

Prevenición das enfermidades da voz no ámbito laboral

Manual do alumnado

XUNTA
DE GALICIA

CONSELLERÍA DE PROMOCIÓN DO EMPREGO E IGUALDADE

INSTITUTO DE SEGURIDADE E SAÚDE LABORAL DE GALICIA (ISSGA)

EDICIÓN
Instituto de Seguridade e Saúde Laboral de Galicia (ISSGA)

AUTORÍA
Beatriz Loureiro Lorenzo. Logopeda experta en rehabilitación da voz. N° de Colexiada 15-0523

Mª Nieves Lorenzo Espeso. Xefa da Área Técnica de Medicina do Traballo, Ergonomía e Psicosocioloxía aplicada do Centro do ISSGA de A Coruña

COORDINACIÓN
Mª Encarnación Sousa Rodríguez. Subdirectora xeral Técnica e de Planificación do ISSGA

DESEÑO E MAQUETACIÓN
Juli Molares

Santiago de Compostela, marzo 2022



Esta obra está dispoñible para a súa consulta e descarga na seguinte ligazón:
<http://issga/portal/contido/documentacion/publicacions/>

Esta obra distribúese cunha licenza CC-Atribución-CompartirIgual 4.0 España de Creative commons.
Para ver unha copia da licenza, visite: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es_ES

Prevencción das enfermidades da voz no ámbito laboral

Manual do alumnado



XUNTA
DE GALICIA

TÁBOA DE CONTIDOS

1. Obxectivos do curso	5
2. Que é a voz?	7
2.1 O aparello respiratorio.....	9
2.1.1 Principais músculos inspiratorios	9
2.1.2 Principais músculos expiratorios	10
2.2 A larinxe	10
2.2.1 Funcións	11
2.2.2 O ciclo vocal	11
2.2.3 Cordas vocais: verdadeiras e falsas	12
2.2.4 Cartilaxes: pares e impares	12
2.2.5 Articulacións larínxeas	16
2.2.6 Musculatura: intrínseca e extrínseca	16
2.2.7 Innervación larínxea	21
2.3 Tracto vocal	22
3. Patoloxía vocal	23
3.1 Patoloxías vocais de orixe funcional	24
3.2 Patoloxías vocais de orixe estrutural	25
3.3 Patoloxías vocais de orixe inflamatoria	28
3.4 Patoloxías vocais de orixe neurolóxica	29
4. Conceptos xerais de prevención de riscos laborais e danos para a saúde	31
5. Factores de risco	35
5.1 Factores de risco relacionados coas características da persoa traballadora	36
5.2 Factores de risco relacionados coas condicións do traballo	37
6. Profesións ou actividades laborais de risco para a voz	39
7. A vixilancia da saúde laboral	43
8. Medidas de prevención	45
9. Técnica vocal	53
10. Hixiene vocal	59
11. Que facer se aparece unha patoloxía vocal de orixe profesional?	65
12. Bibliografía	69
13. Normativa	73

OBJECTIVOS DO CURSO

1. OBXECTIVOS DO CURSO

Estímase que unha terceira parte da poboación laboral son profesionais da voz, é dicir, persoas que utilizan a voz como principal ferramenta de traballo, sen a cal non poderían desenvolver as súas tarefas con normalidade.

É necesario facilitarlles aos profesionais da voz o acceso a unha formación preventiva teórico-práctica relacionada cos riscos derivados do uso continuado e sostido da voz que poden intervir na aparición das enfermidades profesionais, e como previlas.

Os obxectivos desta formación son:

- Comprender a voz e o seu complexo funcionamento, introducindo unhas nocións de anatomía e fisioloxía.
- Enumerar e describir os diferentes trastornos da voz.
- Identificar aquelas actividades laborais nas que se realizan esforzos sostidos da voz por motivos profesionais.
- Coñecer cales son os factores de risco intrínsecos e extrínsecos para a voz e como controlalos.
- Adquirir técnicas para mellorar o uso da voz: prácticas específicas sobre xesto corporal, xesto vocal e exercicios de quecemento vocal.
- Aplicar ao posto de traballo os coñecementos adquiridos sobre o correcto uso da voz.
- Facilitar a detección e intervención terapéutica precoz das patoloxías profesionais relacionadas coa exposición laboral da voz.
- Destacar a importancia da vixilancia da saúde para a detección e intervención precoz das patoloxías profesionais da voz e para a implantación de medidas preventivas.
- Recoñecer os signos de alerta ante unha posible patoloxía da voz de orixe laboral.
- Coñecer os circuítos de atención sanitaria para as disfonías profesionais.
- Entender os conceptos básicos de rehabilitación vocal.

QUE É A VOZ?

2

2. QUE É A VOZ?

O principal medio de comunicación entre os seres humanos é a voz que, segundo a **RAG**, se pode definir como: *“Son producido na larinxe polo aire expulsado dos pulmóns, ao facer vibrar as cordas vocais”*. Porén, dende un punto de vista logopédico quedar con este significado sería insuficiente e irresponsable, xa que a voz é a suma dos diferentes sistemas anatomofisiolóxicos funcionando nunha sinerxía total na que participan o sistema nervioso, a larinxe, o tracto vocal e o sistema musculoesquelético.

Pódese ampliar a definición dicindo que a voz é o son producido pola acción da vibración dos pregues vocais, máis coñecidos como cordas vocais, e situados na larinxe, ao unirse entre eles. O sistema respiratorio encárgase de proporcionar a subministración de aire necesario para facer vibrar as cordas vocais de maneira que se poida producir un son feble, que posteriormente se vai amplificar e se modificará ao seu paso polas cavidades de resonancia, dando lugar ao que popularmente coñecemos como voz *“característica”* de cada persoa.

Aínda así, a definición estaría incompleta porque a voz é moito máis. A voz é o que distingue o ser humano do resto de especies, o que nos fai diferentes a uns dos outros dotándonos de identidade.

Esa identidade está condicionada por diversas calidades acústicas tales como:

- **Timbre vocal:** determinado polos harmónicos que se producen nas cavidades de resonancia.
- **Volume ou intensidade:** que se mide en decibeis (dB) e fai referencia á potencia coa que pasa o aire pola larinxe facendo que vibren as cordas vocais.
- **Ton ou propiedade da voz:** que se mide en hertzios (Hz) e permite clasificala en grave ou aguda, segundo sexa a súa frecuencia.

Polo tanto, pódese concluír que a voz é un factor de identidade do ser humano dende un punto de vista anatomofisiolóxico e psicoemocional que se produce de maneira totalmente integral e sinérxica.

Para prever a aparición de patoloxías vocais, débense coñecer as bases anatomofisiolóxicas de cada un dos elementos que conforman estes sistemas para comprender os mecanismos que permiten o funcionamento normal, e cales poden conducir á aparición de alteracións patolóxicas.

O aparello fonador é o encargado da produción da voz. Está composto pola larinxe, o aparello respiratorio, o sistema nervioso, a farinxe, o tracto vocal e o sistema musculoesquelético.

2.1 O APARELLO RESPIRATORIO

É o encargado da ventilación pulmonar, subministra o aire necesario para producir a vibración das cordas vocais e, con iso, a produción da voz. Está formado polas vías aéreas e os pulmóns. O aire entra polas vías aéreas en dirección aos pulmóns, onde se realiza o intercambio de gases. As vías aéreas divídense en **vía aérea superior**, que vai dende o nariz e a boca ata as cordas vocais e inclúe a farinx e a larinxe, e **vía aérea inferior**, formada pola traquea, os bronquios e as súas ramificacións no interior dos pulmóns: os bronquíolos (Fig. 1).

Os pulmóns e os demais órganos que se atopan no tórax están protexidos pola caixa torácica, conformada por unha estrutura constituída polas costelas, o esterno e as vértebras, as cales se encargan de dar soporte e verticalidade ao corpo e son fundamentais para unha boa fonación.

O aire que entra e sae dos pulmóns prodúcese grazas á acción coordinada dos diferentes músculos expiratorios e inspiratorios.

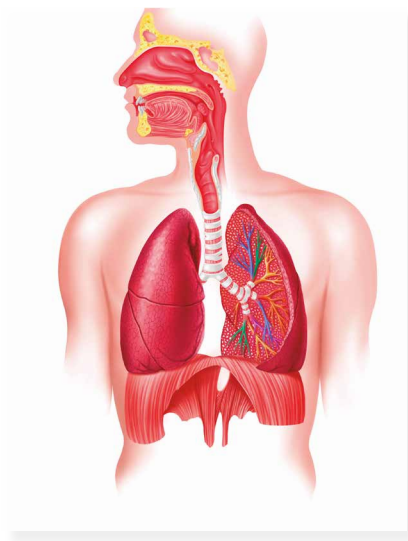


Fig. 1: aparello respiratorio

2.1.1 PRINCIPAIS MÚSCULOS INSPIRATORIOS

O diafragma: considérase o principal músculo inspiratorio, atópase na parte inferior da caixa torácica e ten forma de dobre cúpula; ao contraerse durante a inspiración prodúcese o descenso das dúas cúpulas, que permite un aumento da cavidade torácica en sentido vertical (Fig. 2).

Os músculos intercostais externos: tamén son músculos inspiratorios que provocan o alargamento da caixa torácica de forma anteroposterior (Fig. 3).

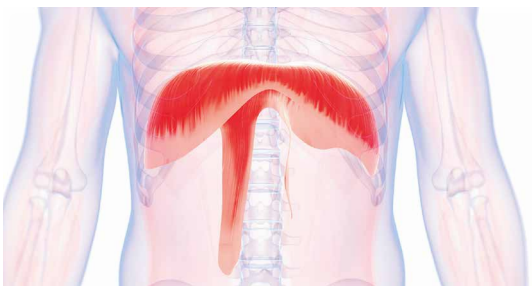


Fig. 2: diafragma

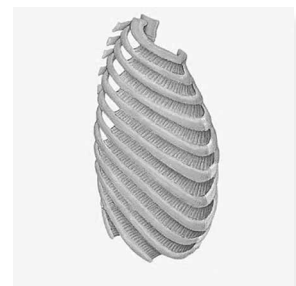


Fig. 3: músculos intercostais externos

2.1.2 PRINCIPAIS MÚSCULOS EXPIRATORIOS

Os músculos subcostais que se atopan na cara interna das costelas favorecen o descenso destas e, con iso, a expiración (Fig. 4).

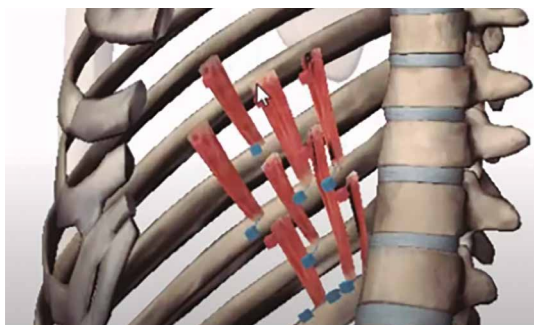


Fig. 4: músculos subcostais

A musculatura da parede abdominal e solo pelviano é moi importante na expiración, xa que o seu control voluntario permite regular o fluxo de saída de aire durante a fonación (Fig. 5).

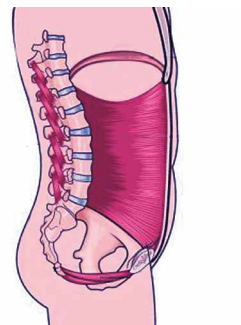


Fig. 5: musculatura da parede abdominal e o solo pelviano

2.2 A LARINXE

A larinxe considérase o principal órgano de produción da voz, xa que nela se atopan as cordas vocais que xeran a vibración.

Forma parte das vías altas do aparello respiratorio, localízase suspendida na zona central e anterior do pescozo, detrás da musculatura cervical, e ten diferentes funcións (Fig. 6 e 7).

Está composta por ósos, cartilaxes, músculos, articulacións, membranas e ligamentos.

O seu tamaño é similar en ambos os sexos ata a puberdade, que é cando a larinxe masculina aumenta en todas as direccións mentres que a feminina medra menos e máis verticalmente.

A larinxe pódese dividir en tres segmentos denominados rexión supra-glótica, rexión glótica, na que se atopan as cordas vocais, e rexión subglótica.

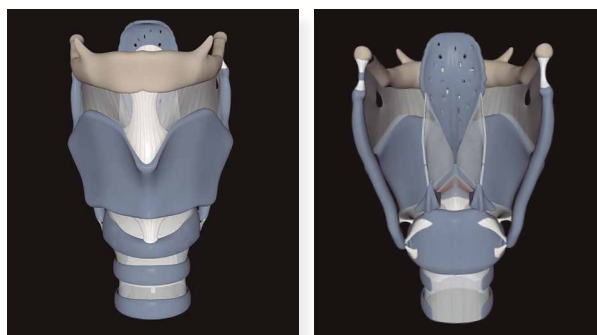


Fig. 6 e 7: Ibook Dr. Maraví. Laríngeo-Estroboscopia

2.2.1 FUNCIONES

- **Función fonatoria:** transforma en son o aire expelido dos pulmóns ao seu paso entre as cordas vocais.
- **Función esfinteriana:** regula o paso do aire á vía respiratoria e dos alimentos ao tubo dixestivo. Tamén se encarga de aumentar a presión abdominal para o momento da defecación, o levantamento de pesas, o momento do parto...
- **Función de protección:** protexe as vías respiratorias no momento da deglución; no suposto de que algún elemento pase ás vías respiratorias, aparece como mecanismo de defensa o reflexo tusíxeno.

2.2.2 O CICLO VOCAL

O **ciclo vocal ou ciclo vibratorio das cordas vocais** é o proceso no que o aire expulsado entre as cordas vocais pechadas produce unha vibración continua delas, xerando unha onda de aire. Consta de varias fases:

- **Fase pre-fonación:** cando se quere comezar a producir a voz aproxímanse as cordas vocais á liña media, estas entran en contacto e pechan a glote, o que produce unha resistencia para a saída do aire expirado xerando unha forza aerodinámica que é a responsable da vibración cíclica dos pregos vocais (Fig. 8).
- **Fase de ataque:** cando a glote está pechada e impide o paso do aire prodúcese un aumento da presión subglótica que, grazas á acumulación de aire na zona e á acción do retroceso elástico do sistema tórax-pulmóns e dos músculos abdominais, favorece a separación das cordas vocais causando a vibración destas (Fig. 8).
- **Fase de mantemento do ciclo vocal:** cando o paso do aire entre o espazo das cordas vocais se produce a gran velocidade desencadéase unha presión negativa de succión que volve aproximar as cordas vocais, desde a súa banda inferior cara á superior, pechando a glote e aumentando a presión subglótica. Este fenómeno coñécese como Principio de Bernoulli (Fig. 8).
- **Fase Final:** prodúcese cando finaliza a vibración das cordas vocais e estas se separan deixando a glote aberta (Fig. 8).

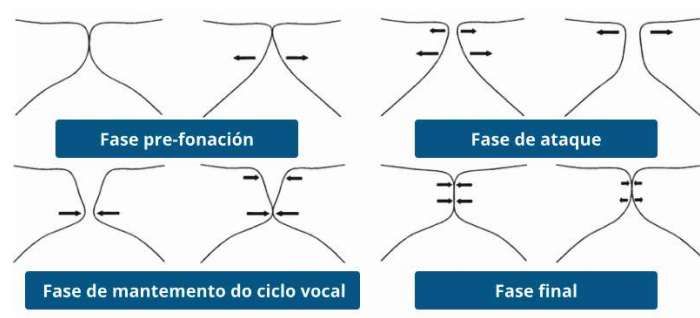


Fig. 8: ciclo vocal

2.2.3 CORDAS VOCAIS: VERDADEIRAS E FALSAS

As cordas vocais son dúas bandas de músculo liso dispostas en forma de "V" que se dividen en: **verdadeiras e falsas**.

Cordas vocais verdadeiras (Fig. 9). Teñen a súa orixe e están unidas entre si na cara interna da cartilaxe tiroide e insírense nas cartilaxes aritenoides.

En 1977, Hirano distribúe a histoloxía das cordas vocais verdadeiras en 5 capas:

1. **Mucosa:** formada de epitelio.
2. **Corion:** tamén coñecido como submucosa ou lámina propia, que se divide en:
 - A . Espazo de Reinke.
 - B . Fibras elásticas do ligamento vocal.
 - C . Fibras coláxenas do ligamento vocal.

Estas dúas últimas capas (B e C Fig. 10) constitúen o que se coñece como **ligamento ou músculo vocal**.

É importante coñecer a histoloxía da corda vocal para así poder comprender tanto o seu funcionamento como o alcance das lesións orixinadas por unha patoloxía vocal que xera un dano estrutural.

Cordas vocais falsas ou bandas ventriculares (Fig. 9). Son as que se atopan xusto encima das cordas vocais verdadeiras.

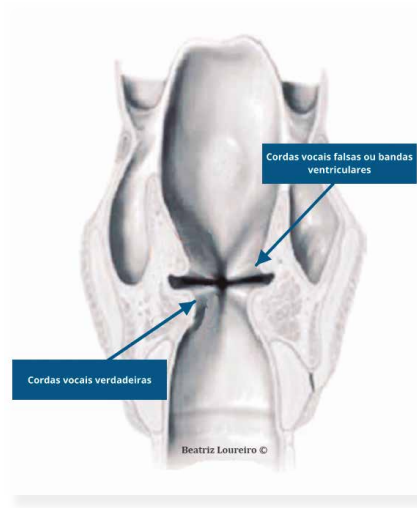


Fig. 9: cordas vocais verdadeiras e falsas

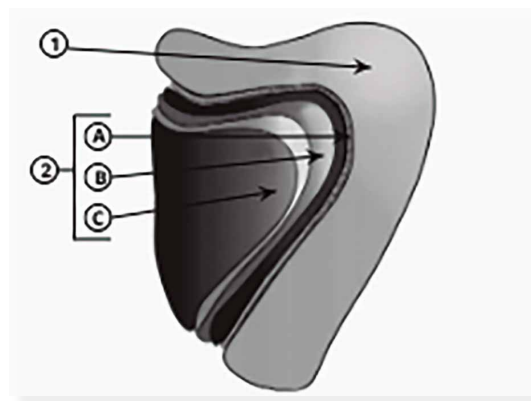


Fig. 10: histoloxía corda vocal

2.2.4 CARTILAXES: PARES E IMPARES

A larinxe está composta por 11 cartilaxes, tres impares e catro pares, que están unidas entre si por un sistema de articulacións de membranas e ligamentos, intrínsecos e extrínsecos, que unen as cartilaxes larínxeas co óso hioide e a traquea.

Ademais destas 11 cartilaxes, o óso hioide, que está fixado ao cranio a través do ligamento estilohioide (Fig. 11), fai de conexión entre a mandíbula e a larinxe; tamén é o encargado de ancorar a farinxe, os músculos da lingua e o chan da boca. Atópase por debaixo da lingua e por enriba da cartilaxe tiroide, o que consegue que a larinxe quede suspendida.

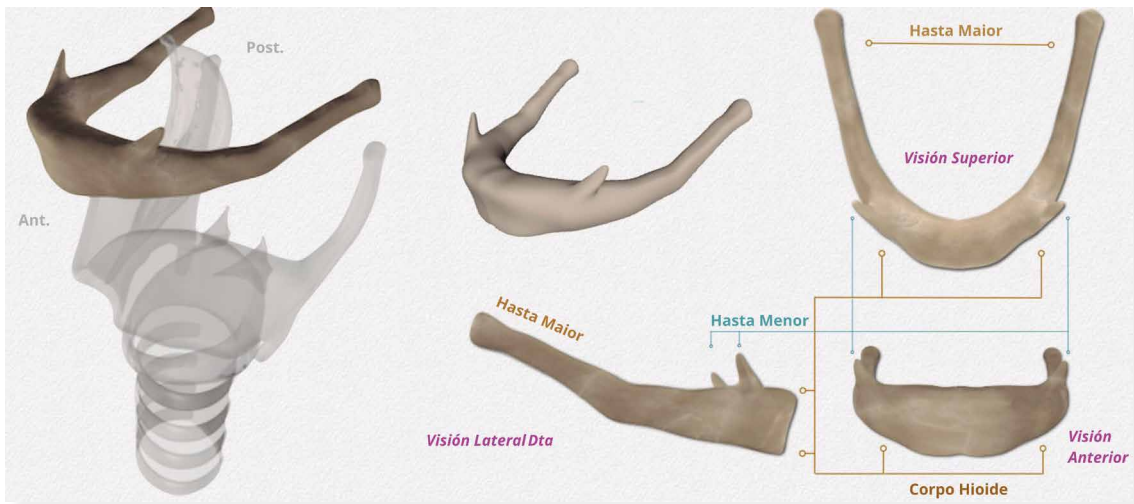


Fig. 11: óso hioides. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

CARTILAXES IMPARES

As cartilaxes impares da larinxe son: a tiroide, a cricoide e a epiglote (Fig. 12).

Cartilaxe tiroide: é a máis grande e ten función protectora dos elementos larínxeos. Pola súa forma de escudo pódese identificar facilmente, xa que é a responsable da prominencia larínxea, tamén coñecida como noz de Adán, que nos homes é máis protuberante (Fig. 13).

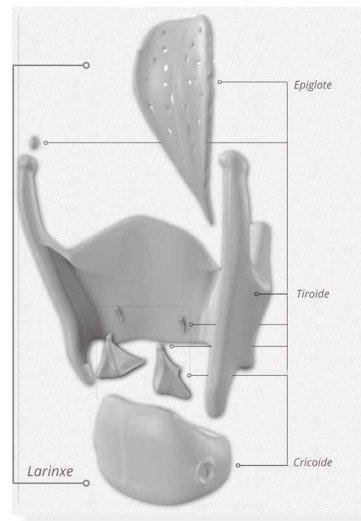


Fig. 12: cartilaxes impares. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

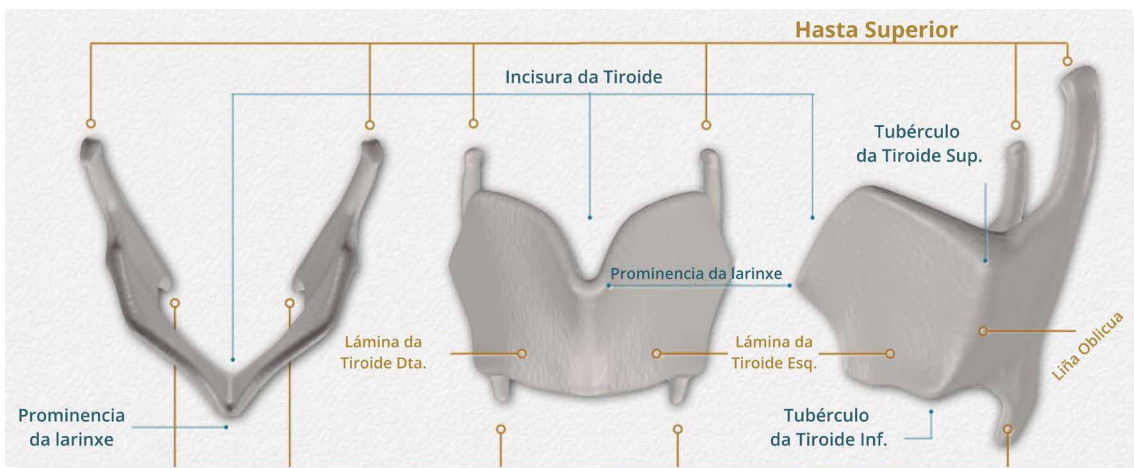


Fig. 13: cartilaxe tiroide. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

Cartilaxe cricoide: é unha cartilaxe en forma de anel que está situada por debaixo da cartilaxe tiroide; nela aséntanse as cartilaxes aritenoides (Fig. 14).

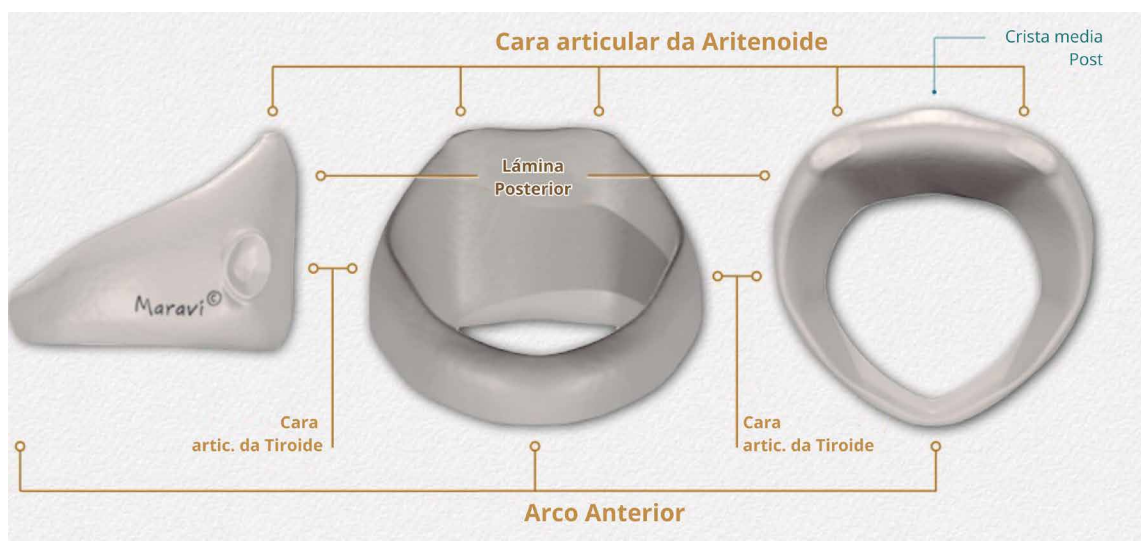


Fig. 14: cartilaxe cricoide. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

Epiglote: esta cartilaxe ten forma de folla unida polo talo á cartilaxe tiroide na súa cara anterior. É unha cartilaxe flexible e perforada que se encarga de pechar a vía aérea durante o proceso da deglución (Fig. 15).

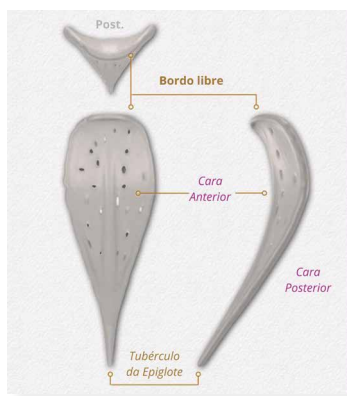


Fig. 15: epiglote. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

CARTILAXES PARES

As cartilaxes pares da larinxe son: dúas corniculadas de Santorini, dúas cuneiformes de Wrisber, sesamoidea (fibrocartilaxe) e dúas aritenoides (Fig. 16).

Cartilaxes corniculadas de Santorini: son cartilaxes que están situadas no vértice superior das aritenoides prolongándoas cara arriba e formando parte do ligamento arieplótico. (Fig. 17).

Cartilaxes cuneiformes de Wrisber: son cartilaxes que se atopan por enriba das aritenoides; son as responsables de dar rixidez ao repregamento aritenoepiglótico, o que favorece o proceso de deglutición (Fig. 18).

Cartilaxes sesamoideas: poden ser anteriores ou posteriores e son inconstantes. As anteriores sitúanse no extremo anterior do ligamento vocal e as posteriores están localizadas na parte lateral das cartilaxes corniculadas (Fig. 19).

Cartilaxes aritenoides: estas cartilaxes teñen forma de pirámide con base triangular, nelas insírese o ligamento vocal (Fig. 20).

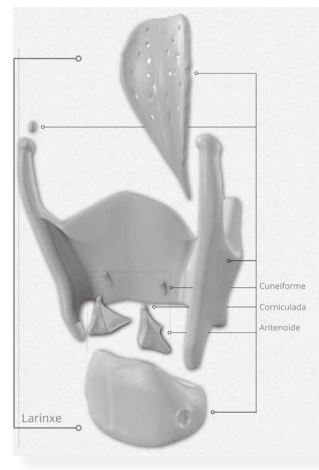


Fig. 16: cartilaxes pares. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

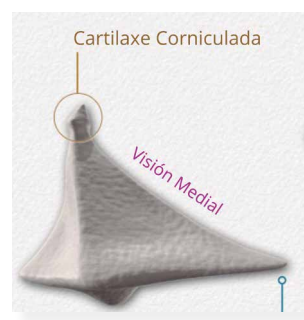


Fig. 17: cartilaxes corniculadas de Santorini. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia



Fig. 18: cartilaxes cuneiformes de Wrisber. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

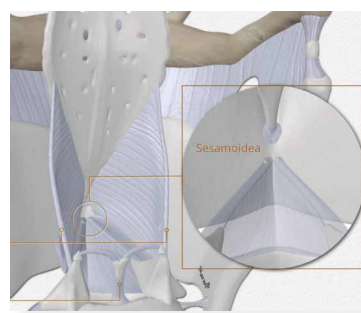


Fig. 19: cartilaxes sesamoideas. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

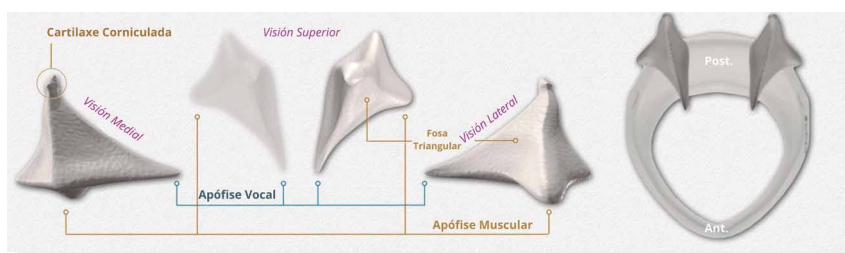


Fig. 20: cartilaxes aritenoides. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

2.2.5 ARTICULACIÓNS LARÍNXEAS

No esqueleto larínxeo existen diferentes articulacións:

Articulación cricoaritenóide: ten membrana sinovial e unha cápsula articular laxa. Esta articulación é a encargada dos movementos que xuntan ou separan as cartilaxes aritenóides e, polo tanto, as cordas vocais (Fig. 21).

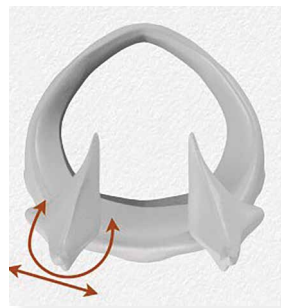


Fig. 21: articulación cricoaritenóide. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

Articulación cricotiroide: ten membrana sinovial e unha cápsula articular larga e fibrosa. Esta articulación é a encargada da inclinación da cartilaxe tiroide, o que consegue modificar a tensión das cordas vocais (Fig. 22).



Fig. 22: articulación cricotiroide. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

2.2.6 MUSCULATURA: INTRÍNSECA E EXTRÍNSECA

A musculatura larínxea pode ser intrínseca ou extrínseca.

Musculatura intrínseca: todas as súas insercións están nas cartilaxes larínxeas. Esta musculatura é a encargada de darlle a forma activa á larinxe nas súas diferentes funcións, ademais de conformar a posición das cordas vocais (Fig. 23).



Fig. 23: musculatura intrínseca. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

Musculatura extrínseca: as súas insercións na larinxe son parciais. É a musculatura encargada de dar estabilidade á posición da larinxe, ademais de unila co cranio, o hioide ou a cintura escapular (Fig. 24).



Fig. 24: musculatura extrínseca. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

MUSCULATURA INTRÍNSECA

É a musculatura que se encarga do movemento das cordas vocais e divídese segundo a acción que realiza sobre elas. Todos os músculos son pares agás un, o interaritenóide.

Músculos intrínsecos abdutores: encárganse de aproximar as cordas vocais e teñen función esfinteriana e de fonación (Fig. 25).

Músculo cricoaritenóide lateral: este músculo fixa e estabiliza a cartilaxe aritenóide, encárgase da súa rotación interna e aproxima as cordas vocais (Fig. 26).

Músculo tiroaritenóide, divídese en:

- **Fascículo profundo ou músculo tiroaritenóide interno ou vocal:** é o que conforma o músculo vocal e é responsable da súa forma, volume e consistencia. A súa orixe está na cara interna e inferior da cartilaxe tiroide e insírese na cara lateral da apófise vocal da cartilaxe aritenóide. A súa función é a de tensar e xuntar as cordas vocais (Fig. 27).
- **Fascículo superficial ou músculo tiroaritenóide externo:** a súa orixe atópase na parte inferior e interna da cartilaxe tiroide e insírese na cara anterior e externa da apófise muscular e no bordo posterior da membrana cuadrangular. A súa función é a de xuntar as cordas vocais e axudar á función esfinteriana da supraglote (Fig. 27).
- **Fascículo superior ou músculo tiroaritenóide superior:** a súa orixe atópase na parte inferior e interna da cartilaxe tiroide e insírese na cara lateral da apófise muscular da cartilaxe aritenóide. Sitúase a nivel da banda ventricular e é inconstante. A súa función é a de xuntar as cordas vocais (Fig. 27).

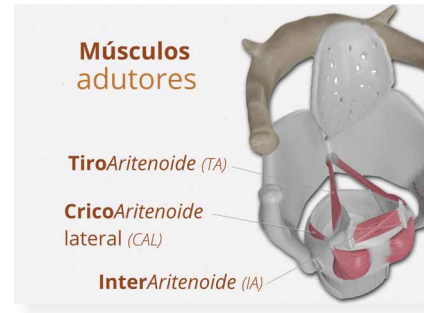


Fig. 25: musculatura intrínseca. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia



Fig. 26: cricoaritenóide lateral. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia



Fig. 27: tiroaritenóide. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

Músculo interaritenóide: é o único músculo impar e divídese en dous fascículos.

- **Fascículo de fibras transversais ou interaritenóide transverso:** denomínase así pola orientación horizontal das súas fibras, que van dende un aritenóide a outro. A súa función é a de aproximar a parte posterior ou porción cartilaxinosa das cordas vocais grazas ao esvaramento das cartilaxes aritenóide sobre a cartilaxe cricoide (Fig. 28).
- **Fascículo de fibras oblicuas:** denomínase así pola orientación das súas fibras que se atravesan entre si en forma de cruz dende a base ata o vértice das aritenóides. A súa función é a de pechar o vestíbulo larínxeo debido á súa unión co músculo Santolina, que consegue que a epiglote bascule cara atrás. Este músculo é moi importante en funcións larínxeas como a tose ou a realización de esforzos como o parto ou o levantamento de obxectos pesados (Fig. 28).

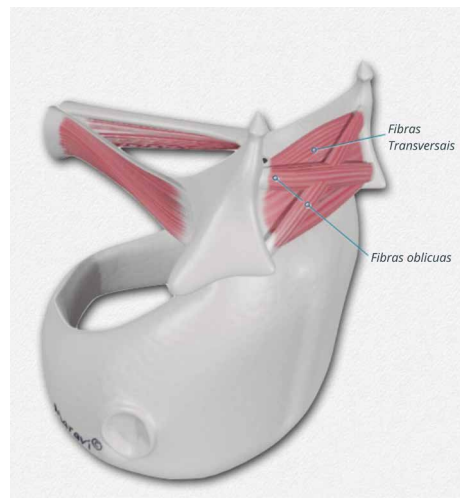


Fig.28: interaritenóide. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

Este músculo é moi importante en funcións larínxeas como a tose ou a realización de esforzos como o parto ou o levantamento de obxectos pesados (Fig. 28).

Músculo intrínseco abdutor: só hai un e encárgase da apertura das cordas vocais.

- **Músculo cricoaritenóide posterior:** sitúase a cada un dos lados da parte posterior da cartilaxe tiroide. A súa orixe atópase na cara posterior da lámina da cartilaxe tiroide e insírese na apófise muscular da cartilaxe aritenóide. É o músculo máis voluminoso e potente da musculatura intrínseca da larinxe. As súas funcións son, dunha banda, a de abrir as cordas vocais mediante a rotación externa da cartilaxe aritenóide, e, doutra, a de fixación, xa que estabiliza a articulación cricoaritenóide realizando forzas antagónicas aos músculos tiroaritenóide e o cricotiroide (Fig. 29).

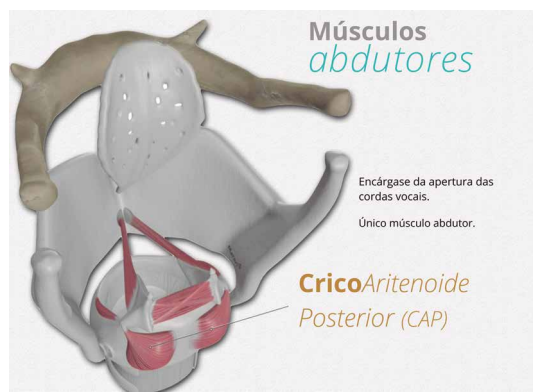


Fig.29: músculo intrínseco abdutor. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

Músculos intrínsecos tensores: son os encargados de modificar a tensión das cordas vocais alongándoas, xuntándoas ou tensándoas.

- **Músculo cricotiroide:** divídese en dous fascículos:
 - **A pars recta:** denomínase así pola orientación case vertical das súas fibras. Realiza un movemento basculante entre a cartilaxe tiroide sobre a cricoide grazas á articulación cricotiroide, conseguindo o alongamento e descenso da corda vocal (Fig. 30).
 - **A pars oblicua:** denomínase así pola orientación case horizontal das súas fibras. Realiza o desprazamento cara a adiante da cartilaxe tiroide, alongando a corda vocal (Fig. 30).

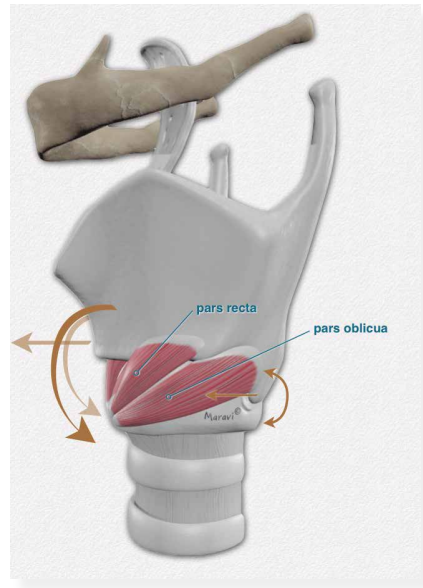


Fig. 30: músculos intrínsecos tensores. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

A MUSCULATURA EXTRÍNSECA

É a musculatura que axuda á fixación, ascenso e/ou descenso da larinxe. Divídese en elevadores ou suprahioides e depresores ou infrahioides (Fig. 31).

Músculos elevadores ou suprahioides (Fig.32): atópanse por enriba do óso hioide e axudan á elevación larínxea durante o proceso de deglutición ou a emisión de sons agudos. Estes músculos son suprahioides e divídense en:

- **Músculo xeniohioide:** a súa orixe está na cara posterior da mandíbula e insírese no corpo do hioide. Ten a función de elevar e adiantar o hioide.
- **Músculo estilo-hioide:** a súa orixe atópase na apófise estiloide do óso temporal e a súa inserción no corpo do hioide. Ten a función de elevar e atrasar o hioide.

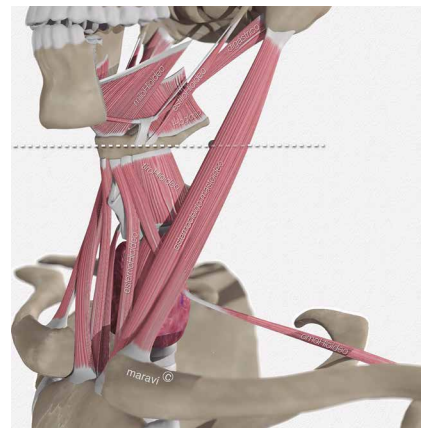


Fig.31: músculos suprahioides e infrahioides. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

- **Músculo digástrico:** a súa orixe atópase no bordo inferior da mandíbula e insírese na fisura digástrica do óso temporal. Ten a función de elevar, adiantar e atrasar o óso hioide.
- **Músculo milohioide:** a súa orixe atópase no bordo inferior da mandíbula e insírese no corpo do hioide e do rafe medio. Ten a función de elevar e adiantar o hioide e o chan da boca, así como descender a mandíbula.

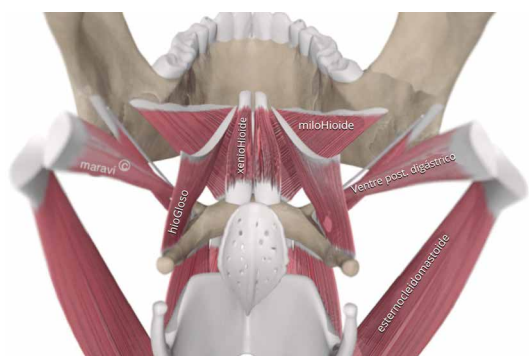


Fig. 32: músculos elevadores ou suprahioides. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

Músculos depresores ou infrahioides (Fig. 33): son aqueles músculos que se atopan por debaixo do óso hioide e axudan ao descenso larínxeo durante a inspiración e a produción de sons graves. Estes músculos infrahioides son:

- **Músculo esternohioide:** a súa orixe atópase no manubrio do esterno e insírese na cartilaxe tiroide. A súa función é a de descender as cartilaxes tiroides, hioides e a lingua.
- **Músculo omohioide:** a súa orixe atópase na cartilaxe tiroide e insírese na hasta maior do hioide. A súa función é a de descender a lingua e o hioide e a de elevar a tiroide.

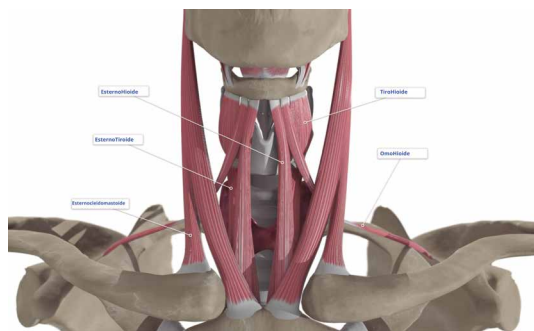


Fig.33: músculos depresores o infrahioides. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

- **Músculo esternotiroide:** a súa orixe atópase no manubrio do esterno e insírese no corpo do hioide. A súa función é a de descender o hioide, a larinxe e a lingua.
- **Músculo tirohioide:** a súa orixe atópase no bordo superior da escápula e insírese no corpo do hioide. A súa función é a de descender o óso hioide.

2.2.7 INNERVACIÓN LARÍNXEA

A larinxe está innervada polo nervio larínxeo superior e o nervio larínxeo inferior.

Nervio larínxeo superior: é un nervio mixto, é dicir, sensitivo e motor. Divídese en dúas ramas: a interna, cunha función sensitiva que recolle a información da larinxe supraglótica, e a rama externa que ten función motora e innerva o músculo cricotiroides dando sensibilidade á zona da subglote (Fig. 34).

Nervio larínxeo inferior: nace do nervio vago, pero ten diferente traxecto e lonxitude a cada lado. É o encargado da función motora da mucosa posterior e da musculatura larínxea, a excepción do músculo cricotiroides (Fig. 35).

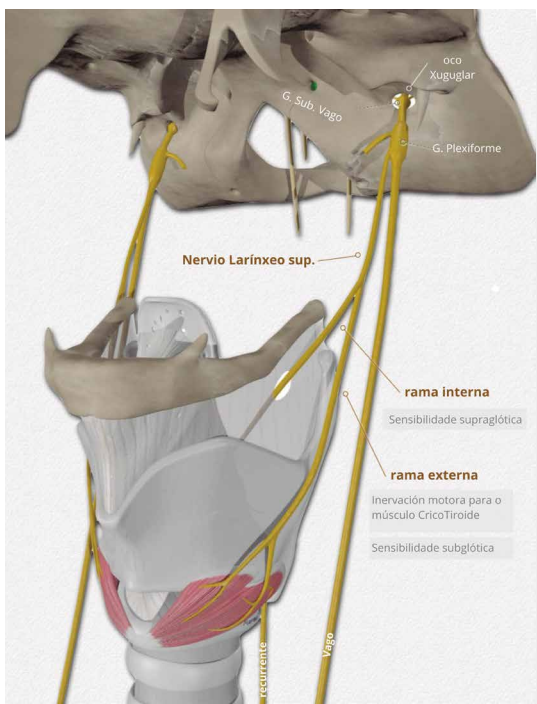


Fig. 34: nervio larínxeo superior. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

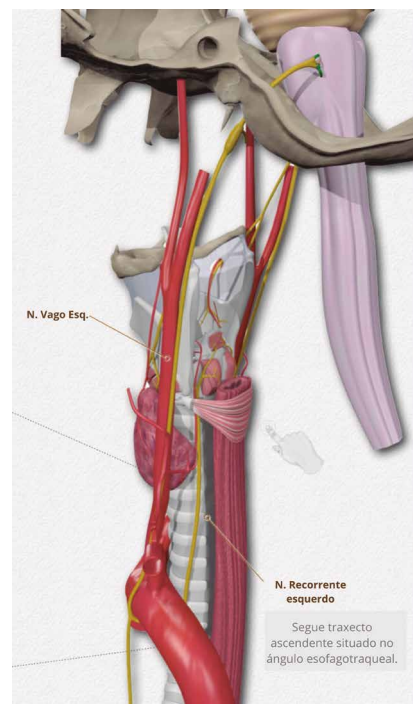


Fig. 35: nervio larínxeo inferior. Ibook Dr. Maraví. Laringo-Estroboscopia

2.3 TRACTO VOCAL

O tracto vocal (Fig. 36) está formado por un conxunto de cavidades que se sitúan por enriba da larinxe. Estas cavidades son: a farinxe, a cavidade bucal, a cavidade nasal e os órganos móbiles como o ceo do padal, a lingua, a mandíbula e os beizos. É o encargado de modular a vibración larínxea que producen os diferentes harmónicos que dan o timbre único a cada persoa.

Pódese considerar o filtro no que o aire producido pola vibración das cordas vocais na larinxe se converte en ondas sonoras, que se van potenciar pola amplificación das cavidades de resonancia e os órganos articulatorios encargados de modificar o tracto vocal, alongándoo ou acurtándoo, producindo un son audible que se coñece como fala ou voz.

O tracto vocal está moi relacionado co tipo de voz que o ser humano pode producir, como pode ser a voz falada, cantada, rumoreada...

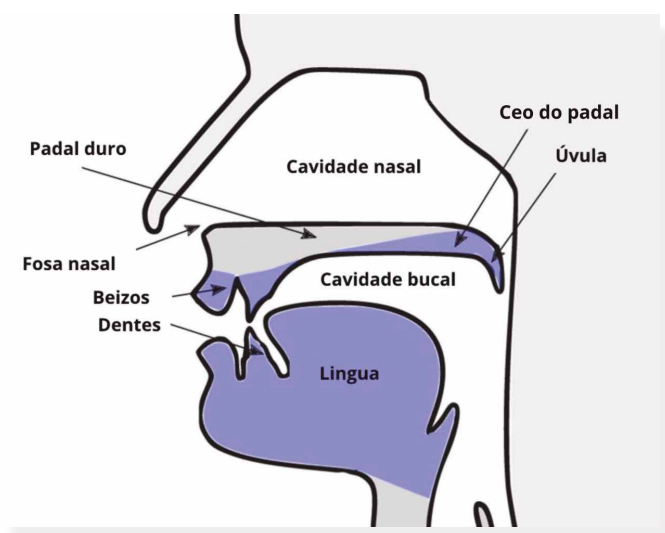


Fig. 36: tracto vocal

PATOLOXÍA VOCAL

3. PATOLOXÍA VOCAL

Considérase patoloxía vocal calquera alteración orgánica e/ou funcional do aparello fonador que ocasiona incomodidade vocal e unha alteración dos parámetros acústicos da voz, como poden ser o timbre, o volume, o ton, a velocidade e o ritmo. Cando algún destes parámetros se ve alterado, pódese producir:

- **Disfonía:** é a dificultade para emitir a voz.
 - **Disfonía aguda:** aquela que se produce asociada a unha infección das vías respiratorias altas ou a esforzos vocais bruscos e puntuais; non ten unha duración maior a 15 días e mellora con repouso vocal e tratamento sintomático. Un exemplo destas disfonías son as larinxites víricas agudas.
 - **Disfonía crónica:** aquela que se produce sen estar asociada a ningunha infección das vías respiratorias altas, ten unha duración maior de tres semanas e non ten solución nin médica nin logopédica. Algún exemplo destas disfonías son as *vergetures* ou unha neoplasia larínxea.
- **Afonía:** é a ausencia total de voz. Pode aparecer en procesos agudos.

Existen multitude de clasificacións para as patoloxías vocais e, polo tanto, das disfonías. Para este manual adaptárase a clasificación de Verdolini e outros (2006), que ten a súa base nun punto de vista etiolóxico, para poñer o foco naquelas patoloxías que máis afectación teñen dentro do contexto da prevención de riscos laborais.

3.1 PATOLOXÍAS VOCAIS DE ORIXE FUNCIONAL

Son patoloxías que producen disfonías que non teñen causa orgánica, polo que aparentemente non presentan dano estrutural.

Ocasiónanse pola falta de formación e información sobre o uso dos mecanismos encargados de producir a correcta función vocal, como poden ser unha inadecuada postura, unha respiración incorrecta, déficit auditivo, un sobre esforzo vocal, etc.

Disfonías hipertónicas ou músculotensionais: prodúcense cando hai excesivo ton na musculatura intrínseca e extrínseca da larinxe. Iso ocasiona un insuficiente peche glótico na parte posterior. A intensidade da voz adoita estar aumentada e aparecen signos de tensión tanto na postura como na respiración. Poden ser primarias ou secundarias a unha patoloxía vocal orgánica (Fig. 37).

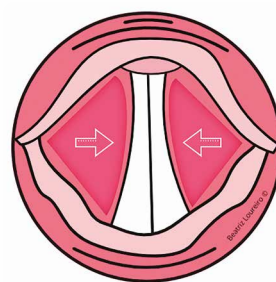


Fig.37: disfonías hipertónicas ou músculotensionais

Os factores etiolóxicos poden ser moi diversos e flutúan dende as causas psicógenas a un incorrecto uso ou sobrecarga vocal. Tamén aparecen como mecanismo de compensación a unha enfermidade orgánica, o que a convertería nunha disfonía músculo-tensional secundaria.

Disfonías hipotónicas ou de hipofunción larínxea: prodúcese cando hai pouco ton ou forza na musculatura intrínseca e extrínseca da larínxe. Nestas disfonías a intensidade da voz está diminuída e o ton agravado. Un exemplo de disfonía producida por hipofunción larínxea é a presbifonía ou disfonía causada polo envellecemento (Fig. 38).

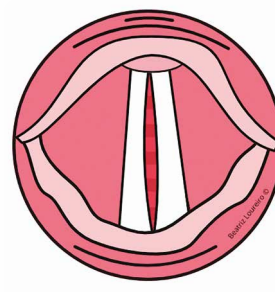


Fig. 38: disfonías hipotónicas ou de hipofunción larínxea

Disfonías hipofuncionais con compensación e manifestación hiperfuncional: ocasiónanse cando a musculatura larínxea está hipotónica e non se produce un axeitado peche das cordas vocais, polo que a musculatura perilarínxea xera máis tensión provocando unha disfonía hiperfuncional. As causas destas disfonías son: a idade, o sedentarismo, as enfermidades autoinmunes como a artrite reumatoide, a esclerose múltiple ou a fibromialxia, así como as inadecuadas condicións do posto de traballo.

3.2 PATOLOXÍAS VOCAIS DE ORIXE ESTRUCTURAL

LESIÓNS BENIGNAS ADQUIRIDAS

Son patoloxías provocadas tanto pola exposición a unhas inadecuadas condicións de traballo, así como por un incorrecto uso dos mecanismos que producen a agardada función vocal, que xeran un dano estrutural nas cordas vocais e producen disfonía.

Nódulos

Son lesións, normalmente bilaterais, que se forman na capa superficial da lámina propia da corda vocal. Prodúcese un engrosamento da mucosa -como unha calosidade- na zona de maior impacto ou contacto da vibración das cordas vocais, ocasionando un inadecuado peche glótico en forma de reloxo de area que pode producir unha disfonía que adoita mellorar co repouso vocal, pois diminúe a inflamación, pero non os nódulos vocais. O ton adoita estar agravado e a intensidade aumentada (Fig. 39).

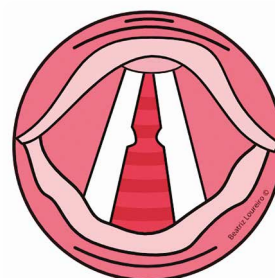


Fig. 39: nódulos

Os **nódulos nas cordas vocais** teñen grande importancia neste manual, xa que son a única patoloxía vocal que se recoñece como **enfermidade profesional**, tal como figura no Real decreto 1299/2006, do 10 de novembro, polo que se aproba o cadro de enfermidades profesionais no sistema da Seguridade Social, e se establecen os criterios para a súa notificación e rexistro. Aparece recollida **no grupo 2 de enfermidades profesionais provocadas por axentes físicos co código 2L0101**: nódulos das cordas vocais a consecuencia dos esforzos sostidos da voz por motivos profesionais e nas actividades nas que se precise un uso mantido e continuo da voz, como é o caso de profesores, cantantes, actores, axentes telefónicos e locutores.

Lesións paranodulares

- **Pseudoquistes serosos:** son lesións unilaterais de contido seroso que teñen o aspecto dunha bocha na zona media do bordo libre, o que produce un inadecuado peche glótico en forma de reloxo de area que pode provocar a aparición dunha disfonía. O ton adoita estar agravado e a intensidade aumentada (Fig. 40).

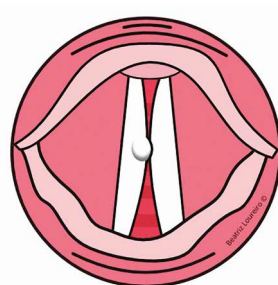


Fig. 40: pseudoquistes serosos

- **Edemas fusiformes:** son lesións en xeral bilaterais, máis extensas có pseudoquiste, nas que hai un engrosamento do epitelio e unha inflamación da mucosa. Producen unha disfonía de progresión lenta; o ton está máis agravado ca nos nódulos e a intensidade está aumentada, aínda que o seu rango se ve diminuído (Fig. 41).

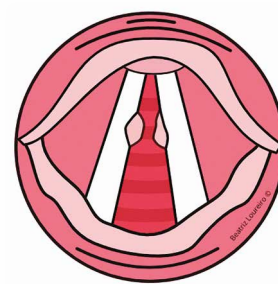


Fig. 41: edemas fusiformes

- **Edema de Reinke:** é unha lesión normalmente bilateral, edematosa con acumulación de fluído xelatinoso no espazo de Reinke, que deforma o bordo libre da corda vocal. Está relacionado principalmente co abuso do tabaco e co refluxo faringolarínxeo. Produce unha disfonía progresiva con tose e carraspeira. O ton está moi agravado e a intensidade moi aumentada. En estadios moi avanzados do edema pode producir dispnea, é dicir, dificultade para respirar (Fig. 42).

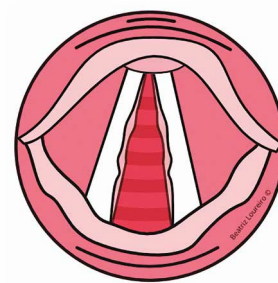


Fig. 42: edema de Reinke

- **Pólipos:** son lesións sésiles ou pediculadas (que están unidas por un talo), unilaterais ou bilaterais, que se orixinan no corion ou lámina propia; normalmente localízanse no terzo anterior ou medio da corda e o seu contido pode ser hemático ou seroso. Adoitan aparecer de forma súbita tras un grande esforzo vocal, como pode ser un berro, o pranto, tose moi forte... Produce unha disfonía irregular, sensación de corpo estraño na gorxa, carraspeira ou esforzo para falar. O ton está agravado se o pólipo non ten pedículo e é variable se o pólipo é pediculado. A intensidade está diminuída nos dous casos (Fig. 43).

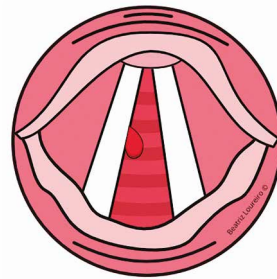


Fig. 43: pólipos

- **Hemorraxia de corda vocal:** é unha lesión provocada por unha hemorraxia subepitelial da corda vocal e pode ser unilateral ou bilateral. Prodúcese por un trauma na corda ou no contexto dunha larinxite aguda na que se realiza un sobreesforzo vocal asociado á inxestión de antiinflamatorios non esteroides (AINE). Desemboca nunha disfonía aguda ou mesmo afonía completa que se recupera con repouso vocal e laboral, xa que, co descanso necesario, pode chegar a reabsorberse a hemorraxia (Fig. 44).

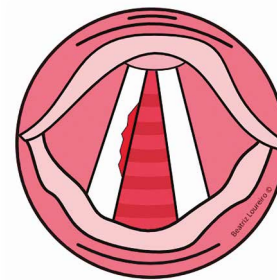


Fig. 44: hemorraxia de corda vocal

- **Quiste por retención mucosa:** é unha lesión que se produce pola obstrución do conduto dunha das glándulas de secreción mucosa no contexto dun proceso de infección aguda das vías respiratorias altas. Produce unha disfonía de pouco tempo de evolución. O ton está agravado e a intensidade tamén. Se o quiste se baleira de forma espontánea, a voz mellora temporalmente ata que volva encherse (Fig. 45).

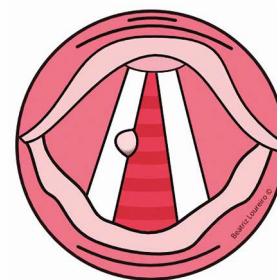


Fig. 45: quiste por retención mucosa

- **Granulomas de glote posterior:** prodúcese por lesións traumáticas de grande impacto como pode ser unha tose intensa, por refluxo laringofarínxeo ou tras unha intubación. Localízanse na apófise vocal das cartilaxes aritenoides. Producen unha sensación de corpo estraño a nivel larínxeo. Estas lesións provocan cambios na voz como voz débil ou soprada, sen chegar á disfonía (Fig. 46).

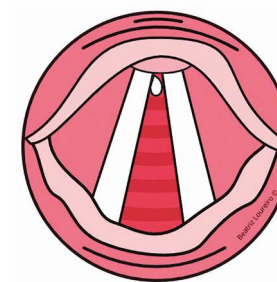


Fig.46: granulomas de glote posterior

3.3 PATOLOXÍAS VOCAIS DE ORIXE INFLAMATORIA

LARINXITES

Larinxites agudas: son lesións que se producen por sobrecarga vocal e infeccións víricas, micóticas, parasitarias ou bacterianas. Non teñen unha duración superior a dúas semanas e preséntanse con disfonía ou afonía, ton agravado, voz soprada e dor ao tragar (Fig. 47).



Fig. 47: larinxites agudas

Larinxites crónicas: son lesións que se producen por un proceso inflamatorio crónico. Preséntanse con síntomas como disfonía crónica, o que conduce a un sobre esforzo vocal, carraspeira e sensación de corpo extraño. As larinxites crónicas poden estar causadas por:

- **Tóxicos irritantes:** como o tabaco, que contén aldehidos, ácidos e fenois que causan inflamación. Tamén poden provocala a exposición a axentes tóxicos asociados ao posto de traballo como a inhalación de vapores tóxicos (hidrocarburos, ácidos...) ou pos industriais e de substancias irritantes (amianto, serradura, sílice...).
- **Refluxo faringolarínxeo:** provocadas porque o contido ácido gástrico sobe cara ao esófago ocasionando unha inflamación e irritación das mucosas.
- **Enfermidades infecciosas como a papilomatose larínxea:** provocadas polo virus do papiloma humano (VPH). Estas larinxites deben ser diagnosticadas a través dunha biopsia e ser tratadas con antivirais para non desencadear nunha patoloxía maligna.

Todas as larinxites producen disfonía progresiva con episodios de afonía completa, sensación de secura e carraspeira. O ton e a intensidade poden verse agravados ou agudizados. É moi importante facer un seguimento por parte do médico otorrinolaringólogo, xa que podería dexenerar en alteracións celulares malignas.

LESIÓNS MALIGNAS ADQUIRIDAS

Son lesións que poden ocasionarse a partir dunha larinxite crónica na que se produce unha alteración do contido xenético das células, xerando carcinoxénese por compoñentes endóxenos predispoñentes do propio individuo, e/ou por factores exóxenos como unha longa exposición a tóxicos como o tabaco, o alcohol, o amianto, o virus do papiloma humano (VPH) ou o refluxo laringofarínxeo. Por este motivo é moi importante un control e diagnóstico por parte do médico otorrinolaringólogo e/ou foniatra destas patoloxías.

Estas neoplasias incipientes (Fig. 48) son clasificadas por Hellquist e colaboradores en: hiperplasia e/ou queratose sen displasia leve, displasia moderada e displasia grave-carcinoma *in situ*.

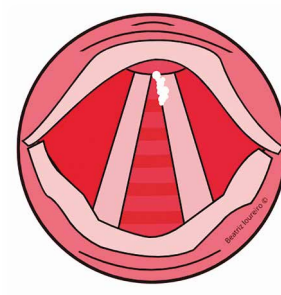


Fig. 48: neoplasias

3.4 PATOLOXÍAS VOCAIS DE ORIXE NEUROLÓXICA

Son patoloxías que se atopan relacionadas co sistema nervioso central e periférico e que producen disfonías asociadas á parálise larínxea ou a procesos dexenerativos do sistema nervioso central, como poden ser a enfermidade de Párkinson, a esclerose lateral amiotrófica (ELA) ou a miastenia gravis.

PARÁLISES LARÍNXEAS

As parálises larínxeas poden ser centrais ou periféricas segundo sexa a súa orixe e, dependendo da extensión da lesión, poden ser unilaterais ou bilaterais. A parálise larínxea prodúcese pola afectación do nervio vago. Esta afectación pode vir por un traumatismo, un tumor, ou poden ser secundarias a cirurxías de pescozo como, por exemplo, a cirurxía de tiroides. A sintomatoloxía que se presenta depende da posición na que quede paralizada a corda vocal.

Distínguense:

- **Parálise bilateral en abducción:** as cordas vocais atópanse abertas, polo que o principal síntoma, ademais da afonía, é a disfaxia (Fig. 49).

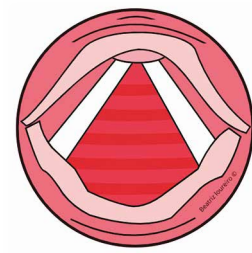


Fig. 49: parálise bilateral en abducción

- **Parálise bilateral en adución:** o principal síntoma é a dificultade para respirar, xa que a glote está pechada. Neste caso a voz será normal (Fig. 50).

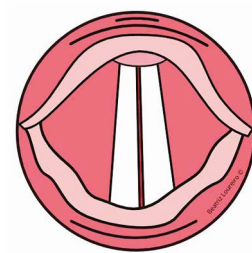


Fig. 50: parálise bilateral en adución

- **Parálise larínxea unilateral en posición media:** produce unha leve disfonía grazas á compensación da corda vocal sa, que se aproxima á liña media onde está paralizada a outra (Fig. 51).

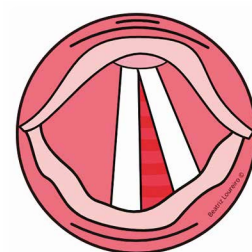


Fig. 51: parálise larínxea unilateral en posición media

- **Parálise larínxea unilateral en posición paramediana:** unha das cordas vocais atópase paralizada na liña paramediana, polo que se produce unha voz débil e soprada (Fig. 52).



Fig. 52: parálise larínxea unilateral en posición paramediana

- **Parálise unilateral en abducción:** produce unha voz case áfona, ademais de disfaxia (Fig. 53).

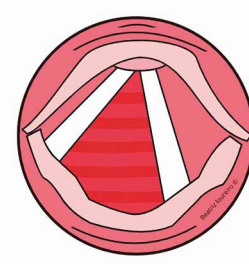


Fig. 53: parálise unilateral en abducción

Unha vez coñecidas as diferentes patoloxías vocais é moi importante recoñecer os signos de alerta que poderían provocalas e así poder previlas.

Os principais signos de alerta dunha posible patoloxía vocal aos que lles debemos prestar moita atención son:

- Dor e comechón de gorxa ao falar ou tragar.
- Dificultade para falar ao erguerse pola mañá.
- Cambios na voz ao longo do día.
- Disfonía persistente de máis de 15 días de evolución.
- Rouquén ou perda total da voz ao final da xornada laboral ou do día.
- Dificultade para falar en voz baixa ou en voz alta.
- Sensación de falta de aire ao falar.
- Perda total ou parcial da voz tras realizar unha carga vocal.
- Secura na boca.
- Dificultade para realizar unha boa entoación cando se fala (voz monótona).

CONCEPTOS XERAIS DE PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS E DANOS PARA A SAÚDE

4. CONCEPTOS XERAIS DE PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS E DANOS PARA A SAÚDE

CONCEPTOS XERAIS

Todas as persoas traballadoras teñen dereito a unha protección eficaz en materia de seguridade e saúde no traballo.

Os dereitos de información, consulta e participación, formación en materia preventiva, paralización da actividade en caso de risco grave e inminente e vixilancia do seu estado de saúde forman parte do dereito dos traballadores e traballadoras a unha protección eficaz en materia de seguridade e saúde no traballo, como aparece reflectido no artigo 14 da Lei 31/1995, do 8 de novembro, de prevención de riscos laborais.

- **Prevención de riscos laborais:** conxunto de actividades ou medidas adoptadas ou previstas en todas as fases de actividade da empresa, co fin de evitar ou diminuír os riscos derivados do traballo.
- **Risco laboral:** considérase a posibilidade de que un traballador sufra un determinado dano derivado do traballo. Para cualificar un risco dende o punto de vista da súa gravidade, valoráranse conxuntamente a probabilidade de que se produza o dano e a severidade deste.
- **Equipo de traballo:** calquera máquina, aparello, instrumento ou instalación utilizada no traballo.
- **Equipo de protección individual:** calquera equipo destinado a ser levado ou suxeitado polo traballador para que o protexa dun ou varios riscos que poidan ameazar a súa seguridade ou a súa saúde no traballo, así como calquera complemento ou accesorio destinado a tal fin.
- **Danos derivados do traballo:** son as enfermidades, patoloxías ou lesións sufridas con motivo ou ocasión do traballo. Estas definicións legais recóllense no **Real decreto legislativo 8/2015**, do 30 de outubro, polo que se aproba o texto refundido da Lei Xeral da Seguridade Social, e pódense clasificar en:
 - **Accidente de traballo:** é toda lesión corporal sufrida polo traballador con ocasión ou a consecuencia do traballo executado por conta allea, así como as enfermidades non consideradas como profesionais que contraia o traballador con motivo da realización do seu traballo, sempre que se probe que a enfermidade tivo por causa exclusiva a execución deste, como se recolle no artigo 156 da Lei xeral da seguridade social (LXSS).

Tamén se consideran as enfermidades ou defectos padecidos con anterioridade polo traballador que se agraven como consecuencia da lesión constitutiva do

accidente. Ademais, inclúense as lesións producidas no traxecto habitual entre o centro de traballo e o domicilio do traballador (accidentes "in itinere").

- **Enfermidade profesional:** segundo establece o artigo 157 da LXSS, é aquela enfermidade contraída como consecuencia do traballo executado por conta allea nas actividades que se recollen no cadro de enfermidades profesionais e que están provocadas pola acción dos elementos ou substancias que se indican no cadro para cada enfermidade profesional.

No caso de traballadores autónomos por conta propia, as definicións de accidente de traballo e enfermidade profesional veñen reflectidas no artigo 316 do RDL 8/2015.

- **Condición de traballo:** calquera característica deste que poida ter unha influencia significativa na xeración de riscos para a seguridade e a saúde do traballador. Quedan especificamente incluídas nesta definición:
 - a) As características xerais dos locais, instalacións, equipos, produtos e demais útiles existentes no centro de traballo.
 - b) A natureza dos axentes físicos, químicos e biolóxicos presentes no ambiente de traballo e as súas correspondentes intensidades, concentracións ou niveis de presenza.
 - c) Os procedementos para a utilización dos axentes citados anteriormente que inflúan na xeración dos riscos mencionados.
 - d) Todas aquelas outras características do traballo, incluídas as relativas á súa organización e ordenación, que inflúan na magnitude dos riscos a que estea exposto o traballador.

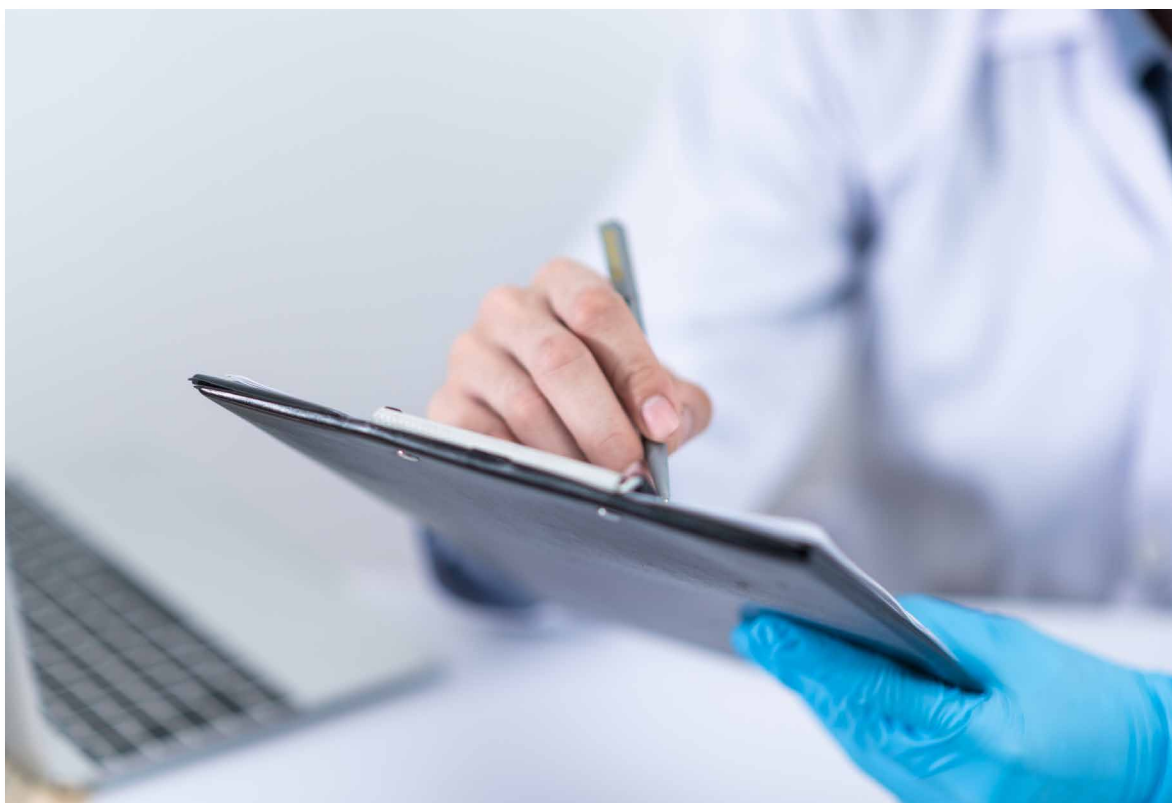


Na **avaliación de riscos** consideraranse as condicións materiais e ambientais dos espazos de traballo, as condicións persoais da persoa traballadora e as condicións organizativas nas que desenvolve o seu traballo, así como os resultados da vixilancia da saúde das persoas traballadoras expostas.

O procedemento de avaliación deberá axustarse á normativa específica de aplicación. No caso do sobreesforzo vocal requirirase a realización de medicións, debendo utilizarse -se existen- os métodos recollidos nas Normas UNE, Guías INSST, Normas internacionais, etc., tal e como se especifica no artigo 5 do Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos Servizos de Prevención (RSP).

Trátase, en todos os casos, de condicións dinámicas que varían no tempo e que están relacionadas entre si, polo que se poderían considerar mostraxes que permiten acoutar, no posible, as diferentes condicións: verán/inverno (refrixeración/ calefacción), franxas horarias da actividade, etc.

En canto á **vixilancia da saúde**, tanto individual como colectiva, é necesaria para coñecer o estado da saúde vocal das persoas expostas, a existencia de factores de risco individuais, así como para determinar as prioridades de acción e para analizar a súa posible relación coas condicións de traballo.



FACTORES DE RISCO

5. FACTORES DE RISCO

5.1 FACTORES DE RISCO RELACIONADOS COAS CARACTERÍSTICAS DA PERSOA TRABALLADORA

Considéranse factores de risco predispoñentes todas as accións persoais que aumentan o risco do profesional da voz ao desenvolvemento dunha enfermidade. No caso dos profesionais da voz, os factores predispoñentes para desenvolver unha patoloxía vocal dependen do estilo de vida e do estado de saúde.

CONDICIÓNS DE ESTILO DE VIDA

- Carecer de formación no correcto uso da voz.
- Non ter en conta os signos de alerta de patoloxía vocal.
- Falar de maneira rápida, excesiva e sen articular correctamente.
- Levar unha dieta non equilibrada, con elevado consumo de graxas e/ou comidas picantes.
- Non beber auga abunda.
- Non durmir suficientes horas.
- Seguir hábitos tóxicos como o consumo de tabaco, alcohol ou drogas.
- Tomar en exceso líquidos non saudables como café, té, bebidas gasosas, etc.
- Abusar na inxestión de caramelos de mentol, de remedios caseiros como o mel con limón, medicamentos ou caramelos con acción anestésica local.
- Non realizar exercicio físico con regularidade e ter unha vida sedentaria.
- Falar en exceso e berrar fóra das horas de traballo.



CONDICIÓN DE SAÚDE

- Inxestión de medicamentos que producen secura de mucosas ou ocasionan hipotonía muscular como os corticoides, os antidepressivos, etc.
- Refluxo gastroesofáxico.
- Ansiedade e tensión.
- Enfermidades respiratorias tales como alerxias, asma, apnea do sono, rinites...



5.2 FACTORES DE RISCO RELACIONADOS COAS CONDICIÓN DO TRABALLO

CONDICIÓN MATERIAIS

- Xeometría dos locais e as súas características acústicas (tempo de reverberación, ruído de fondo, nivel de interferencia verbal).
- Elementos reflectores e absorbentes do son.
- Número de ocupantes e a súa distribución.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

- Humidade relativa.
- Temperatura, ventilación, etc.
- Correntes de aire.
- Presenza de irritantes ou doutros axentes químicos no ambiente.

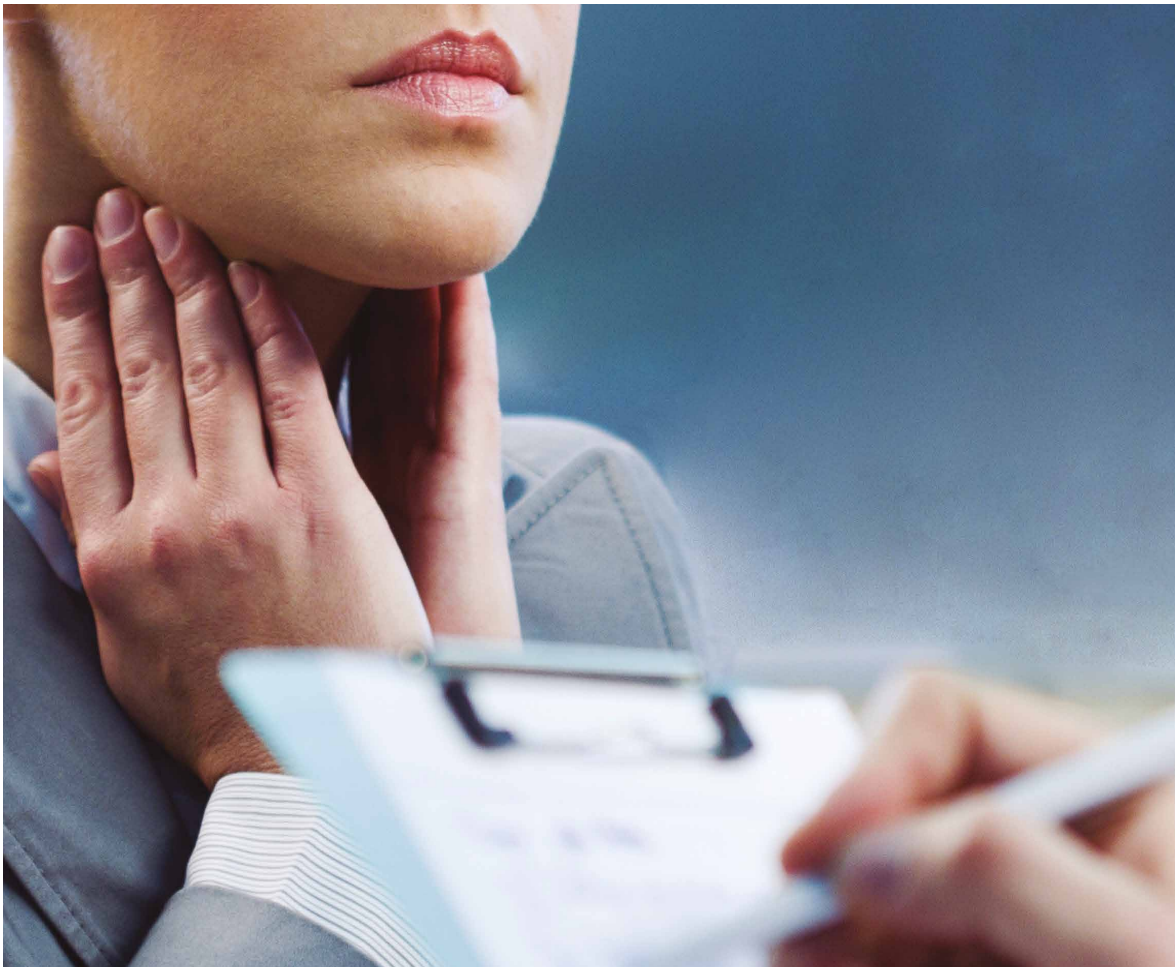


CARACTERÍSTICAS ORGANIZATIVAS

- Carga de traballo.
- Distribución do tempo de traballo e das pausas.
- Formación no uso e coidado da voz.

CARACTERÍSTICAS PERSOAIS E RESULTADOS DA VIXILANCIA DA SAÚDE

A avaliación de riscos revisarase en caso de producirse cambios nas condicións de traballo, se se detectan danos para a saúde vocal do persoal traballador ou se se identifica ou incorpora unha persoa especialmente sensible.



**PROFESIÓNS OU
ACTIVIDADES LABORAIS
DE RISCO PARA A VOZ**

6. PROFESÍONS OU ACTIVIDADES LABORAIS DE RISCO PARA A VOZ

A continuación, indícanse as principais profesíons ou actividades laborais nas que existe risco para a voz e os aspectos máis importantes que deberán considerarse na avaliación de riscos: condicións materiais e ambientais dos espazos de traballo, condicións persoais do persoal traballador e condicións organizativas nas que desenvolve o seu traballo.

AXENTES TELEFÓNICOS



- **Condicións materiais:** xeometría dos locais e as súas características acústicas (tempo de reverberación, ruído de fondo, nivel de interferencia verbal), elementos reflectores e absorbentes do son, así como os ocupantes e a distribución destes.
- **Condicións ambientais:** humidade relativa, temperatura, ventilación, correntes de aire, presenza de irritantes ou doutros axentes químicos no ambiente, niveis de ruído ambiental...
- **Condicións organizativas:** inadecuado e insuficiente mantemento e substitución de auriculares e sistemas microfónicos; asentos e repousapés incorrectos; sobrecarga vocal provocada polas excesivas horas de exposición da voz, por unha distribución do tempo de traballo incorrecto, con insuficientes pausas, falta de acceso a auga para hidratarse, excesiva presión laboral para chegar a un mínimo de clientes, falta de formación no uso e coidado da voz... Todos estes factores aumentan a tensión muscular, o que pode provocar unha disfonía.
- **Características persoais e resultados da vixilancia da saúde das persoas traballadoras expostas:** cambios no estado de saúde que orienten a unha especial sensibilidade ou detección de danos na saúde vocal dalgunha persoa traballadora.

DOCENTES



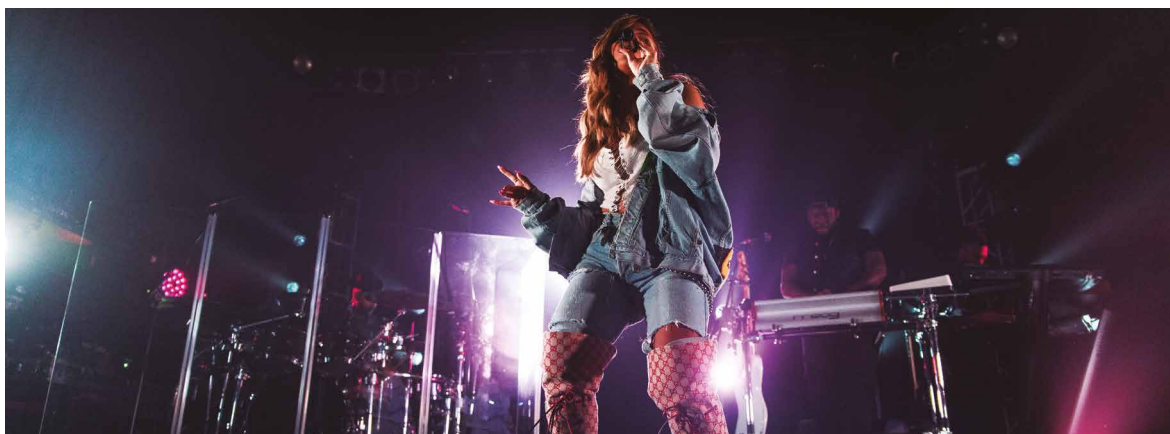
- **Condicións materiais:** xeometría dos locais e as súas características acústicas (tempo de reverberación, ruído de fondo, nivel de interferencia verbal), os elementos reflectores e absorbentes do son, así como o número de alumnos e a súa distribución.
- **Condicións ambientais:** exposición a partículas transmitidas polo aire, e máis concretamente ao po xerado polo xiz; grao de humidade inadecuado, temperatura desapropiada da aula, mala ventilación, aire acondicionado, ruído ambiental...
- **Condicións organizativas:** exceso de horas lectivas, pouco tempo de descanso entre unha clase e outra, falta de formación no uso e coidado da voz.
- **Características persoais e resultados da vixilancia da saúde das persoas traballadoras expostas:** cambios no estado de saúde que orienten a unha especial sensibilidade ou detección de danos na saúde vocal dalgunha persoa traballadora.

LOCUTORES/AS DE RADIO E TELEVISIÓN



- **Condicións materiais:** xeometría dos locais e as súas características acústicas (tempo de reverberación, ruído de fondo, nivel de interferencia verbal), elementos reflectores e absorbentes do son, así como o número de persoas traballadoras e a súa distribución.
- **Condicións ambientais:** grao de humidade incorrecto, temperatura desapropiada, mala ventilación, exceso de po, aire acondicionado...
- **Condicións organizativas:** xornadas de traballo excesivas, código de estilo que non se acomoda ao tipo de voz do profesional, inadecuado mantemento e substitución de auriculares, sistemas microfónicos, asentos e repousapés incorrectos, falta de formación no uso e coidado da voz.
- **Características persoais e resultados da vixilancia da saúde das persoas traballadoras expostas:** cambios no estado de saúde que orienten a unha especial sensibilidade ou detección de danos na saúde vocal dalgunha persoa traballadora.

ACTRICES, ACTORES E CANTANTES



- **Condicións materiais:** xeometría dos locais e as súas características acústicas (tempo de reverberación, ruído de fondo, nivel de interferencia verbal), elementos reflectores e absorbentes do son, así como o número de espectadores e persoas traballadoras e a distribución das mesmas.
- **Condicións ambientais:** grao de humidade incorrecto, temperatura desapropiada, mala ventilación, exceso de po, aire acondicionado, excesivo ruído ambiental, exposición a materiais ou substancias irritantes, uso inadecuado ou mal estado do sistema *In Ear*.
- **Condicións organizativas:** xornadas de traballo excesivas, repertorio inadecuado ao rango e estilo vocal, falta de formación no uso e coidado da voz.
- **Características persoais e resultados da vixilancia da saúde das persoas traballadoras expostas:** cambios no estado de saúde que orienten a unha especial sensibilidade ou detección de danos na saúde vocal dalgunha persoa traballadora.

A VIXILANCIA DA SAÚDE LABORAL

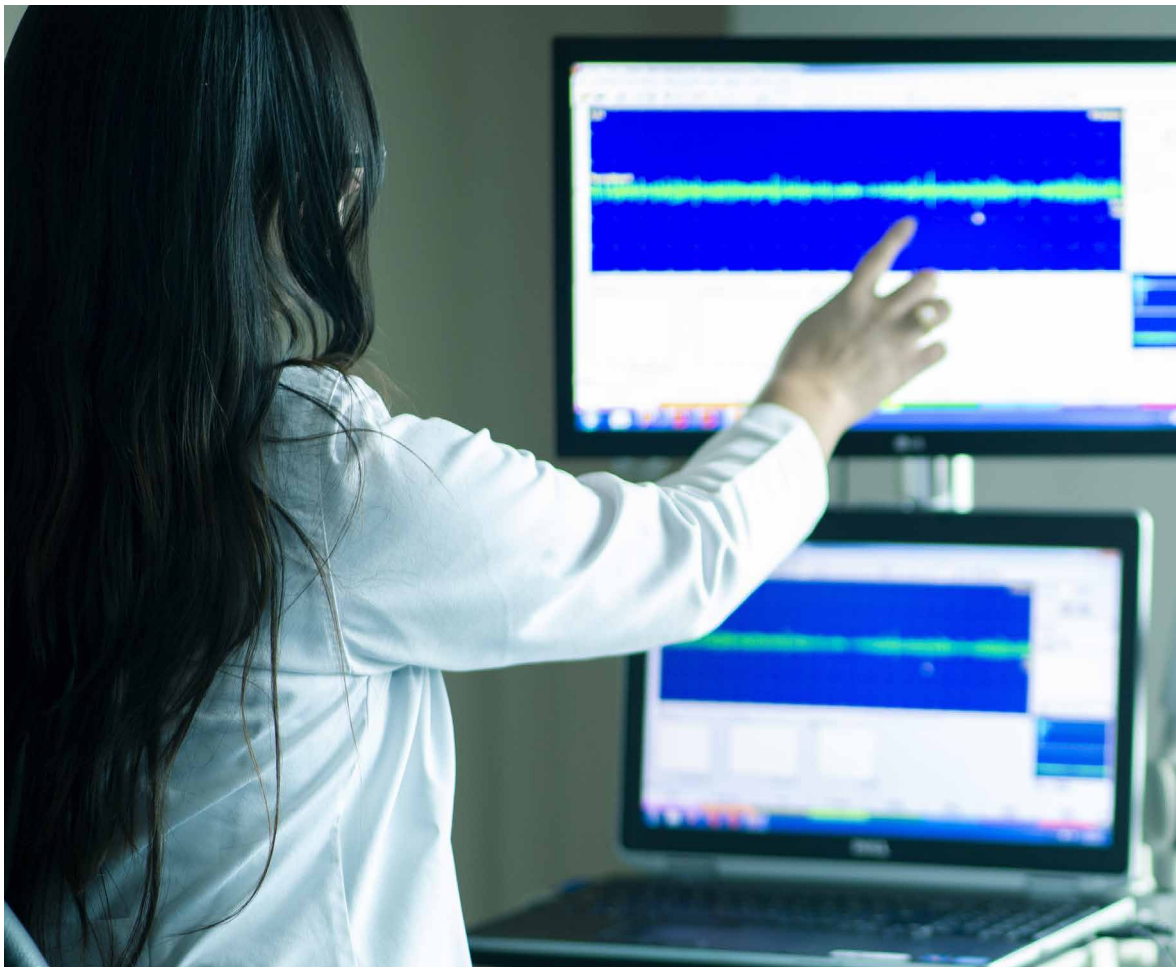
7. A VIXILANCIA DA SAÚDE LABORAL

A vixilancia da saúde é unha das principais obrigas das empresas, segundo o artigo 22 da Lei 31/1995, do 8 de novembro, de prevención de riscos laborais (PRL).

A vixilancia da saúde, tanto individual como colectiva, é necesaria para coñecer o estado vocal das persoas expostas, a existencia de factores de risco individuais e tamén para determinar as prioridades de acción e analizar a súa posible relación coas condicións de traballo.

Ademais, permite identificar as persoas especialmente sensibles, informar da necesidade de adoptar medidas preventivas e avaliar a súa efectividade. Ante a detección dun posible caso, o persoal sanitario coordinarase co persoal técnico para analizar a situación e propoñer as medidas necesarias.

A vixilancia da saúde debe realizarse por profesionais sanitarios especialistas en medicina e enfermería do traballo.



MEDIDAS DE PREVENCIÓN

8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Como resultado da avaliación de riscos e da vixilancia da saúde, cómpre establecer medidas para eliminar ou reducir o risco.

Esas medidas preventivas xerais deben aplicarse sobre a contorna física, a nivel organizativo e individual, e ser obxecto dun seguimento que permita valorar a súa efectividade, sen prexuízo de cada situación particular.

A continuación, especificáanse algunhas medidas preventivas necesarias para os diferentes profesionais da voz.

AXENTES TELEFÓNICOS

Medidas preventivas na contorna física:

- Mellorar o illamento acústico (instalando, por exemplo, paneis de separación entre o persoal), evitar a reverberación e diminuír o ruído ambiental.
- Propiciar unha boa ventilación dos locais de traballo.
- Manter o espazo limpo e libre de po.
- Controlar as condicións de humidade, de temperatura e eliminar as correntes de aire.
- Prover o persoal de cadeiras regulables en altura, de repousapés que lles permitan manter unha postura adecuada e de pantallas con estándares de calidade e un tamaño recomendado non menor de 17".
- Entregar ao persoal micrófonos e altofalantes portátiles individuais nos casos nos que o servizo de prevención o indique ou o recomende.
- Outras medidas preventivas que estime necesarias o Servizo de Prevención.



Medidas preventivas organizativas:

- Avaliación da carga vocal á que están expostas as persoas traballadoras.
- Distribución equilibrada do traballo para evitar a sobrecarga vocal.
- Elaborar un programa de pausas/descansos.
- Elaborar un plan de formación inicial e periódico sobre o uso da voz.
- Controlar os factores de risco psicosociais.
- Dotar de medios técnicos para diminuír o uso da voz (tableiros dixitais, etc.).
- Proporcionar micrófonos e altofalantes adecuados.
- Establecer un protocolo de mantemento preventivo dos sistemas de climatización e dos equipos audiovisuais ou doutros, segundo o tipo de traballo.
- Confeccionar un procedemento que facilite a prevención, detección e xestión dos danos derivados do sobreesforzo vocal, o que lle permitirá á empresa coñecer as características e a extensión real do problema, así como a súa detección precoz, e planificar as medidas de prevención oportunas para evitar ou minimizar a súa aparición.
- Elaborar un procedemento de reincorporación e volta ao traballo tras unha patoloxía vocal.
- Fomentar e facilitar o consumo de auga.

Medidas preventivas persoais:

- Realizar exercicios para quecer a voz antes da xornada laboral e para arrefrialo ao finalizar.
- Non fumar.
- Non tomar café nos descansos.
- Aproveitar as pausas para descansar a voz.
- Beber auga en cantidade suficiente e regularmente durante a actividade laboral.
- Evitar a inxestión de alimentos sólidos ou líquidos a temperaturas extremas e ceas copiosas.
- Realizar controis específicos de vixilancia da saúde en relación co risco derivado do uso mantido e continuo da voz para a detección precoz de posibles casos de patoloxía vocal.

DOCENTES

Medidas preventivas na contorna física:

- Controlar e reducir o nivel de ruído ambiental.
- Mellorar a acústica da aula.
- Controlar as condicións de humidade, temperatura e evitar as correntes de aire na aula.
- Evitar o uso de xices e borradores, que desprenden un po que permanece en suspensión e pode ser inhalado polo profesorado.
- Adecuar a capacidade de ocupación de alumnos por aula.
- Outras medidas que o servizo de prevención estime necesarias.

Medidas preventivas organizativas:

- Avaliación da carga vocal á que está exposto o persoal.
- Distribución equilibrada do traballo para evitar a sobrecarga vocal.
- Elaborar un programa de pausas/descansos.
- Elaborar un plan de formación inicial e periódico sobre o uso da voz.
- Controlar os factores de risco psicosociais.
- Dotar as aulas de medios técnicos para diminuír o uso da voz (taboleiros dixitais, etc.).
- Proporcionar micrófonos e altosfalantes axeitados.
- Establecer un protocolo de mantemento preventivo dos sistemas de climatización, dos equipos audiovisuais ou doutros equipos, segundo o tipo de traballo.
- Fomentar e facilitar o consumo de auga.
- Confeccionar un procedemento que facilite a prevención, detección e xestión dos danos derivados do sobreesforzo vocal, o que lle permitirá á empresa coñecer as características e a extensión real do problema, así como a súa detección precoz e planificar as medidas de prevención oportunas para evitar ou minimizar a súa aparición.
- Elaborar un procedemento de reincorporación e volta ao traballo tras unha patoloxía vocal.

Medidas preventivas persoais:

- Realizar exercicios para quecer a voz antes da xornada laboral e para arrefrialo ao finalizar.
- Mellorar a postura durante as clases.
- Evitar falar mentres se usa o borrador.
- Non falar nos descansos.
- Beber auga en cantidade suficiente e regularmente durante as clases.
- Non fumar.
- Non tomar café durante os descansos.
- Evitar a inxestión de alimentos sólidos ou líquidos a temperaturas extremas e as ceas copiosas.
- Realizar controis específicos de vixilancia da saúde en relación co risco derivado do uso mantido e continuo da voz para a detección precoz de posibles casos de patoloxía vocal.



LOCUTORES/AS DE RADIO E TELEVISIÓN

Medidas preventivas na contorna física:

- Mellorar o illamento acústico, a reverberación e o ruído ambiental no estudio.
- Propiciar unha boa ventilación dos locais de traballo.
- Manter o espazo limpo e libre de po.
- Controlar as condicións de humidade, temperatura e evitar as correntes de aire.
- Prover o persoal de cadeiras regulables en altura e repousapés para manter unha postura adecuada, así como pantallas con estándares de calidade e un tamaño recomendado non menor de 17".
- Outras medidas que o servizo de prevención estime necesarias.

Medidas preventivas organizativas:

- Avaliación da carga vocal á que está exposto o persoal.
- Distribución equilibrada do traballo para evitar a sobrecarga vocal.
- Elaborar un programa de pausas/descansos.
- Elaborar un plan de formación inicial e periódico sobre o uso da voz.
- Controlar os factores de risco psicosociais.
- Proporcionar equipos de sistemas microfónicos e auriculares adecuados á actividade, cun bo sistema de retorno que ille dos ruídos.
- Establecer un protocolo de mantemento preventivo dos sistemas de climatización e dos equipos audiovisuais ou doutros, segundo o tipo de traballo.
- Adaptar o código de estilo ás calidades vocais dos profesionais e reducir o número de horas de gravación.
- Fomentar e facilitar o consumo de auga.
- Confeccionar un procedemento que facilite a prevención, detección e xestión dos danos derivados do sobre esforzo vocal, o que lle permitirá á empresa coñecer as características e a extensión real do problema, así como a súa detección precoz e planificar as medidas de prevención oportunas para evitar ou minimizar a súa aparición.
- Elaborar un procedemento de reincorporación e volta ao traballo tras unha patoloxía vocal.

Medidas preventivas persoais:

- Realizar exercicios para quecer a voz antes da xornada laboral e para arrefriala ao finalizar.
- Beber auga en cantidade suficiente e regularmente durante a actividade laboral.
- Non fumar nin tomar alimentos irritantes.
- Evitar a inxestión de alimentos sólidos ou líquidos a temperaturas extremas e ceas copiosas.
- Realizar controis específicos de vixilancia da saúde específicos en relación co risco derivado do uso mantido e continuo da voz para a detección precoz de posibles casos de patoloxía vocal.



ACTRICES, ACTORES E CANTANTES

Medidas preventivas na contorna física:

- Reducir o nivel de ruído ambiental.
- Mellorar a acústica e a insonorización do estudio, teatro, set de gravación ou escenario.
- Controlar as condicións de humidade, temperatura e correntes de aire.
- Outras medidas que o Servizo de Prevención estime necesarias.

Medidas preventivas organizativas:

- Avaliación da carga vocal á que está exposto o persoal.
- Distribución equilibrada do traballo para evitar a sobrecarga vocal.
- Elaborar un programa de pausas/descansos.
- Elaborar un plan de formación inicial e periódico sobre o uso da voz.
- Controlar os factores de risco psicosociais.
- Proporcionar equipos de sistemas microfónicos e auriculares adecuados á actividade, cun bo sistema de retorno que ille dos ruídos.
- Establecer un protocolo de mantemento preventivo dos sistemas de climatización e doutros equipos, segundo o tipo de actividade.
- Reducir o número de horas de gravación.
- Fomentar e facilitar o consumo de auga.
- Confeccionar un procedemento que facilite a prevención, detección e xestión dos danos derivados do sobreesforzo vocal, o que lle permitirá á empresa coñecer as características e a extensión real do problema, así como a súa detección precoz e planificar as medidas de prevención oportunas para evitar ou minimizar a súa aparición.
- Elaborar un procedemento de reincorporación e volta ao traballo tras unha patoloxía vocal.

Medidas preventivas persoais:

- Realizar exercicios para quecer a voz antes dos ensaios ou actuacións, e para arrefrialo ao finalizar.
- Beber auga en cantidade suficiente e regularmente durante a actividade laboral.
- Non fumar nin tomar alimentos irritantes.
- Evitar a inxestión de alimentos sólidos ou líquidos a temperaturas extremas e ceas copiosas.
- Realizar controis específicos de vixilancia da saúde en relación co risco derivado do uso mantido e continuo da voz para a detección precoz de posibles casos de patoloxía vocal.

TÉCNICA VOCAL

9. TÉCNICA VOCAL

Para facer un bo uso da voz, todos os profesionais deben aplicar unha boa técnica vocal que se basea en catro aspectos fundamentais.

HIXIENE POSTURAL

Como xa se expuxo ao longo do manual, a produción da voz é o resultado final dun conxunto de sistemas que funcionan de forma sinérxica, polo que non se pode traballar sen telos todos en conta. Na voz inflúe o estado do noso corpo e da nosa mente, é algo que non se pode dissociar.

O sistema musculoesquelético dá o soporte necesario á nosa estrutura corporal, polo que é necesario que teña un equilibrio. Débese pensar no corpo como unha cadea de engrenaxes que conforman a estrutura, de xeito tal que se a estrutura está descompensada, vai influír no resto provocando un desequilibrio que levará a compensacións con outras estruturas. O corpo, na súa totalidade, é a estada da voz. Así, para facer un correcto uso da voz débese buscar a verticalidade e a eutonía corporal, por iso cómpre dividir o traballo corporal en dúas partes.

A parte inferior, que se ocupa de dar o apoio necesario para que na parte superior do corpo (cintura escapular, mandíbula, musculatura perilarínxea, etc.) non se xeren tensións innecesarias. Cómpre, daquela, traballar e fortalecer o eixo pelviano-sacro-lumbar que vai dar o apoio necesario a todo o corpo e así poder evitar tensións na musculatura posterior do pescozo, no que se atopa a articulación atlanto-occipital, que se considera o punto neurálxico que regula o equilibrio, a coordinación e o movemento, polo que se a zona está tensionada todo o movemento e as estruturas estarán alteradas.

Como se pode buscar o equilibrio musculoesquelético e, con iso, unha postura eutónica?

O primeiro que se debe facer é espertar a **propiocepción do corpo**, para iso realizaranse exercicios como:



1 Espertar o corpo



2 De pé, cos pés aliñados á altura das cadeiras, dar golpes no peito buscando resoadores, dicindo "ahhhh"



3
Cos pés aliñados á altura das cadeiras, entrelazar as mans e sacudir de arriba a abaixo dicindo "ahh" coa mandíbula relaxada



4
Mover os brazos como se se estivese nadando, flexionando a perna contraria e buscando a verticalidade



5
Imaxinar que se teñen orellas de trasno



6
Tombados, cos xeonllos flexionados, erguer unha perna, despois a outra, e sentir en que puntos se nota máis tensión

RESPIRACIÓN

Unha adecuada respiración é fundamental para o correcto uso da voz, xa que é a encargada de subministrar o fluxo de aire necesario para que as cordas vocais vibren. Así, unha boa respiración non debe supoñer un esforzo, é algo natural, pero facelo ben implica activar a musculatura necesaria.

Para lograr unha correcta respiración débense traballar tres puntos fundamentais que, se non se activan convenientemente, van xerar tensións innecesarias e colapso.

Estes tres puntos son o diafragma abdominal, o diafragma pelviano e o diafragma glótico. Para poder traballalos de forma axeitada, o primeiro que debemos facer é aprender a sentilos, é dicir, espertar a propiocepción.

Para iso realizaremos os seguintes exercicios:



Tombados, respirando sen querer controlar nada, observar como se respira seguindo mentalmente o proceso



Tombados, elevando os brazos, fixarnos onde se colle aire e onde se expulsa



De pé, apoiados nunha parede, ir despegando cada vértebra arqueando o corpo e atendendo a onde se colle aire e onde se expulsa



Emitir un [S] activando o solo pelviano, como se se cortase a gana de ouriñar, ata quedar sen aire, e pensar en descansar para que o aire entre só



Tentar emitir unha palabra sen chegar a dicila, notando onde se exerce tensión



Exercer forza contra algo dicindo "ahhhh"

PROYECCIÓN

A proxección da voz, ou, o que é o mesmo, o traballo sobre o tracto vocal, é o que dá sentido e identidade ao son producido na larinxe pola vibración das cordas vocais. Para que a voz sexa de calidade hai que traballar diferentes estruturas como poden ser o veo do padal, a lingua, a mandíbula, os músculos da cara, os beizos...



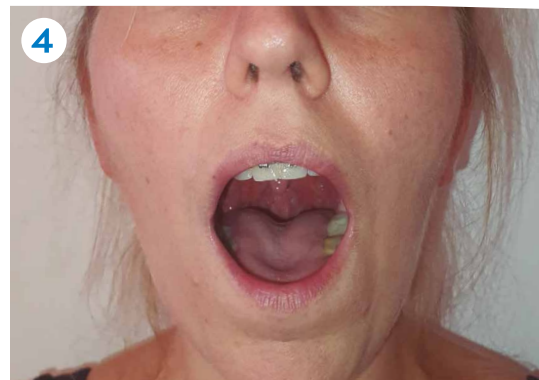
Masaxe facial



Bufidos



Relaxación de lingua



Activar o ceo do padal dicindo NGA, NGO, NGU, NGUE, NGUI



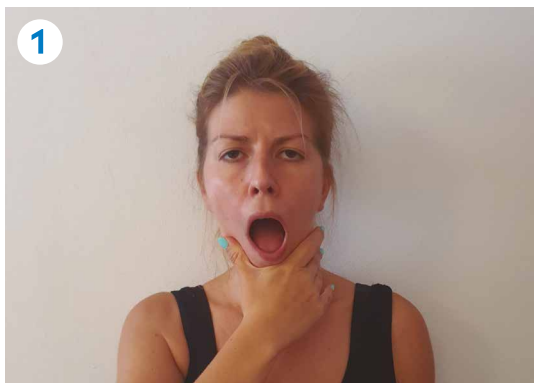
Soprar polo tubo emitindo un [U]



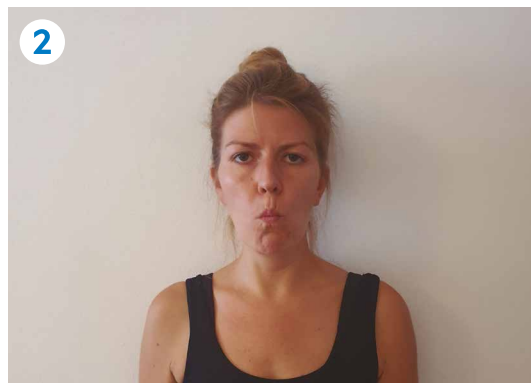
Facer sereas ascendentes co son [R]

ARREFRIADO VOCAL

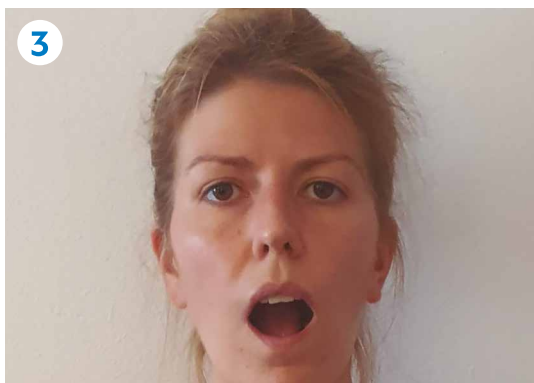
Ao rematar a xornada laboral é moi importante volver, aos poucos, ao uso "normal" da voz e así poder conservar o seu estado óptimo. Para logralo, débense reducir o volume e a frecuencia de fala e realizar exercicios como os que presentamos a continuación:



Bocexar relaxando mandíbula e lingua



Dicar "HUMMMM" notando como resoa e como se relaxan o nariz e a boca



Relaxar mandíbula e pescozo realizando un son como se fose un ovo frito



Soprar polo tubo mergullado a 1 cm de profundidade



Relaxar e estirar o pescozo con xiros e rotacións



Realizar sereas descendentes co son [R]

HIXIENE VOCAL

10. HIXIENE VOCAL

Tan importante como coñecer o correcto uso das estruturas da voz é o seu coidado e protección. Para iso, débense ter en conta diferentes pautas de hixiene vocal, que non son máis que indicacións que contribúen á prevención das patoloxías da voz e ao mantemento dunha voz sa.



CONTRAINDICADO

NON INXERIR AUGA



FUMAR OU VAPEAR

A acción lesiva pola inhalación do fume do tabaco sobre a superficie mucosa das vías respiratorias exercece mediante dous procesos principais: a súa elevada temperatura e os compoñentes tóxicos que transporta.



INDICADO

INXESTIÓN DE AUGA

É moi importante beber un mínimo de 2 litros de auga ao día (equivalente a 8 vasos).

IMPORTANTE: débese beber auga de forma constante ao longo do día, e máis cantidade durante a xornada laboral.

NON FUMAR NIN VAPEAR

Pautas de hixiene vocal. Dispoñible en:

https://logopediamail.com/articulos/65_Sauca_LGPDM_n18_III_Jun_2013_Higiene_Vocal.pdf

**CONTRAINDICADO****CAFÉ, LÁCTEOS E
DERIVADOS, ALCOHOL,
TÉ, BEBIDAS GASOSAS E
FRÍAS**

Estas bebidas producen deshidratación, coa consecuencia de reseca as cordas vocais.

**INDICADO****BEBER CAFÉ E XUSTO
DESPOIS BEBER AUGA**

É preferible consumir bebidas descafeinadas ou, na súa falta, por cada cunca de café beber inmediatamente un vaso de auga.

Unha alternativa ao café serían as infusións:

SARAMAGO

Trátase dunha herba que usan os profesionais da voz e que serve para desconxestionar as cordas vocais.

TOMIÑO + OUREGO

Trátase de dúas herbas que combinadas axudan a mellorar a inflamación das cordas vocais.



CONTRAINDICADO

CARAMELOS
MENTOLADOS,
INXESTIÓN DE
REMEDIOS CASEIROS
COMO O MEL CON
LIMÓN



INDICADO

A REGALICIA É UN
ANTITUSIXENO E
EXPECTORANTE QUE
AXUDA COS PROCESOS
CATARRAIS.

IMPORTANTE

Deberán ter coidado coa inxestión de regalicia as persoas con hipertensión arterial (HTA) e as mulleres embarazadas.

**CONTRAINDICADO****CARRASPEIRA**

Gargarexo debido a unha mucosidade excesiva ou polo hábito adquirido. É traumático para as cordas vocais, por iso debe ser corrixido.

**TON DE VOZ ELEVADO
OU MOI BAIXO**

Evitar berrar, rir con gargalladas moi fortes, facer ruídos vocais estraños...

SEDENTARISMO**COMIDAS ABUNDANTES
E PICANTES****USO PROLONGADO
DA VOZ****INDICADO****GORXA HUMEDECIDA**

Alternativas para calmar a tose e evitar a carraspeira serían: beber auga, tragar saliva repetidamente ou aclarar a gorxa en silencio (só con aire).

TON DE VOZ NORMAL

Débese falar nun ton neutro, cunha postura corporal correcta.

ACTIVIDADE FÍSICA

Recoméndase realizar deportes que non sexan de grande impacto.

**MANTER UNHA DIETA
EQUILIBRADA****REPOUSO VOCAL**

Durante as pausas da xornada laboral.



CONTRAINDICADO

ESTADO EMOCIONAL:

Ansiedade e estrés.

TOSE E ESPIRRO

Débese reducir calquera expulsión brusca pola boca ou polo nariz.

MEDICACIÓN

Non automedicarse.

VOZ E ESFORZOS

Non se debe usar a voz ao realizar esforzos corporais.

NON QUECER NIN ARREFRIAR A VOZ

NON DURMIR HORAS SUFICIENTES



INDICADO

ESTADO EMOCIONAL:

Fomentar o benestar emocional. Xestionar as emocións para evitar a ansiedade e o estrés.

TOSE E ESPIRRO

En caso de facelo, tusir ou espirrar con coidado.

MEDICACIÓN

Débese tomar conciencia dos medicamentos que poden afectar á voz, consultándoo co seu médico.

VOZ E ESFORZOS

Permanecer en silencio cando se realizan esforzos corporais.

QUECER E ARREFRIAR A VOZ

DURMIR UN MÍNIMO DE 8 HORAS

Pautas de hixiene vocal. Dispoñible en:

https://logopediamail.com/articulos/65_Sauca_LGPDm_n18_III_Jun_2013_Higiene_Vocal.pdf

**QUE FACER SE APARECE
UNHA PATOLOXÍA VOCAL DE
ORIXE PROFESIONAL?**

11. QUE FACER SE APARECE UNHA PATOLOXÍA VOCAL DE ORIXE PROFESIONAL?

COMUNICACIÓN E RECOÑECIMENTO DA ENFERMIDADE PROFESIONAL

As persoas traballadoras expostas ao risco derivado do uso continuado e sostido da voz que presenten disfonía ou algún outro cambio, deberán acudir á entidade ou á Mutua Colaboradora da Seguridade Social coa que a empresa asegure as continxencias profesionais. A empresa debe entregarlle un parte para a prestación da asistencia sanitaria.

Tras o estudo polo especialista, determinarase se estamos ante unha enfermidade profesional pola presenza de nódulos nas cordas vocais ou non, e se precisa unha incapacidade temporal.

No caso de que se detecten nódulos nas cordas vocais e se confirme que hai lesión, débese comunicar nun prazo de 10 días hábiles dende o día seguinte ao diagnóstico da enfermidade profesional mediante un **parte de enfermidade profesional**, con ou sen baixa, que se realizará a través do parte electrónico de enfermidade profesional aprobado pola Orde TAS/1/2007, do 2 de xaneiro, que se tramita por vía electrónica por medio da aplicación CEPROSS (Comunicación de Enfermidades Profesionais no ámbito da Seguridade Social).

Cando o **persoal facultativo do Sistema Nacional de Saúde**, con ocasión das súas actuacións e competencias profesionais, teña coñecemento da existencia dunha enfermidade das incluídas no Real decreto 1299/2006, do 10 de novembro, polo que se aproba o cadro de enfermidades profesionais no sistema da Seguridade Social e establécense criterios para a súa notificación e rexistro, e cuxa **orixe profesional se sospeita**, comunicarao para os efectos de cualificación. Igual comunicación deberán realizar os **facultativos do servizo de prevención** (especialistas en medicina do traballo), se é o caso.

Xestión dos casos

É aconsellable elaborar un procedemento que facilite a prevención, detección e xestión dos danos derivados do sobreesforzo vocal. Esta ferramenta será útil para que o persoal comunique con prontitude calquera afectación vocal en relación coa súa actividade laboral a través das canles establecidas. Ademais, permitirá que a empresa teña un mellor coñecemento das características e da extensión real do problema, ao tempo que lle permitirá á persoa responsable planificar as medidas de prevención que contribúan a evitar ou minimizar a aparición de enfermidades profesionais da voz; en síntese, a mellorar a xestión preventiva deste risco laboral.

Valoración por médico especialista

Valorarase a prescrición de tratamento farmacolóxico, cirúrxico ou sesións de logopedia (terapia da fala), neste último caso por parte dun logopedista especializado na área da rehabilitación da voz.

Valoración polo logopedista especializado en rehabilitación vocal

Deberá realizar unha anamnese e unha avaliación funcional, e valorará os aspectos acústicos-perceptuais e de comportamento vocal. Unha vez realizada a exploración

comezarse co tratamento de logopedia, que consiste en traballar os seguintes obxectivos:

- Implantar unha técnica vocal correcta.
- Eliminar constrinximentos da musculatura larínxea. Instaurar hábitos de saúde vocal.
- Espertar a propiocepción corporal e larínxea.
- Aprender a detectar o mal uso da voz para poder autocorrixirse.
- No caso de que se valore realizar unha intervención cirúrxica, practícaranse os exercicios para a rehabilitación poscirúrxica.

Estes obxectivos alcanzaranse a través de exercicios de:

- Esquema postural.
- Relaxación/Tonificación.
- Respiración.
- Control abdominal.
- Flexibilidade.
- Resonancia.
- Articulación.
- Coordinación fono-respiratoria.
- Dinámica vocal.

No caso de que as sesións de logopedia (terapia da fala) e a medicación melloren a patoloxía, o profesional daralle a alta médica. Se fose necesario, as condicións de traballo deberían mellorarse e adaptarse ás capacidades da persoa traballadora.

No caso de que a terapia vocal non sexa suficiente, valorarase a posibilidade dunha intervención cirúrxica por parte do otorrinolaringólogo.

Intervención cirúrxica

Tras a intervención cirúrxica estarase un breve período en silencio, tempo no que o logopedista poderá traballar co paciente a través de exercicios de sopro que lle axudarán a que non aparezan adherencias nas cordas vocais.

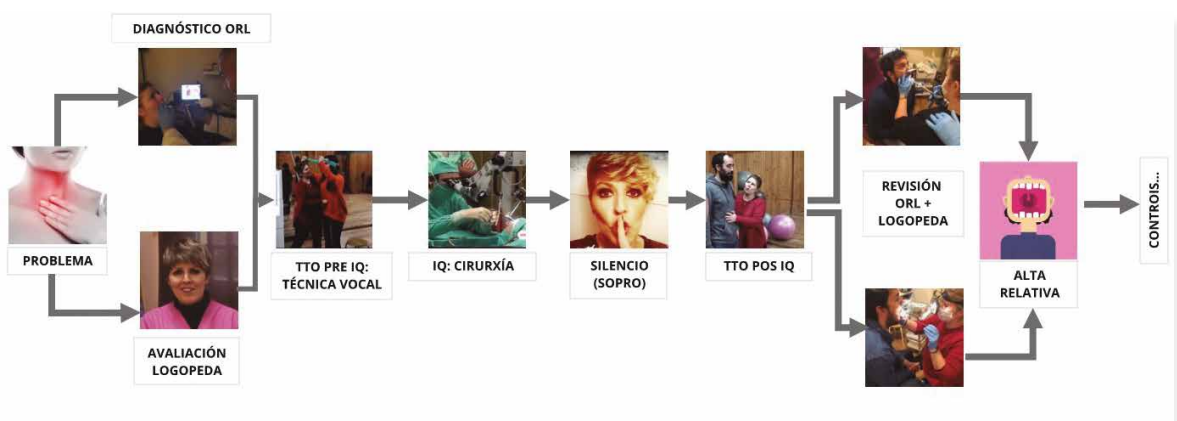


Fig. 88: protocolo médico e logopédico ante unha patoloxía vocal

Rehabilitación poscirúrxica

Unha vez finalizado o período de silencio comezase coa rehabilitación poscirúrxica, cuxos obxectivos serán:

- Paliar o abuso e o sobreesforzo vocal para evitar posibles traumatismos.
- Favorecer a cicatrización.
- Estimular e mellorar a ondulación mucosa.
- Flexibilizar para estimular unha maior produción de elastina.
- Realizar un movemento vocal continuo e controlado.
- Xeneralizar ou incidir no cambio de hábitos.
- Evitar e tratar as complicacións poscirúrxicas, de ser o caso.

Unha vez acadados estes obxectivos, o otorrinolaringólogo e o logopedista realizarán unha valoración sobre a evolución do paciente e para decidir se se lle dá a alta médica, condicionada á revisión periódica que permita facer un correcto seguimento e control.

É moi importante e necesaria a formación inicial e continua das persoas traballadoras no uso e coidado da voz.

É aconsellable que a empresa elabore un procedemento de reincorporación e volta ao traballo despois dunha patoloxía vocal.



BIBLIOGRAFÍA

12. BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez, C; Llorente, J. L. (2013) "Laringitis crónicas. Neoplasias intraepiteliales y carcinoma glótico inicial". En I. Cobeta; F. Núñez; S. Fernández (coords.). Patología de la Voz. Ponencia Oficial de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervicofacial (páx. 268). Marge Médica Books.
2. Álvarez Marcos C; Sampedro Nuño A; Suárez Nieto C. Aspectos clínicos de las neoplasias intraepiteliales potencialmente invasivas de cabeza y cuello. En: Tratado de Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. Carlos Suárez Nieto, Luis M^a Gil-Carcedo García, Jaime Marco Algarra, Jesús E. Medina, Primitivo Ortega del Alamo, Juan Trinidad Pinedo. Editorial Proyectos Médicos SL. Madrid 2000, 2983-3005.
3. Álvarez, C. E. (1942). Organización internacional del trabajo (Doctoral dissertation, Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas).
4. Arias, C; Botella, T. Fisiopatología e histología de las lesiones benignas de las c.v. diagnóstico y tratamiento.
5. Ayats, M. P. M. (2019). Manual de patología vocal. Editorial UOC.
6. Bustos, I. Cuerpo - voz - movimiento: taller para la intervención logopédica. 2018.
7. Cobeta, I.; Núñez, F.; Fernández, S. (2013). Patología de la voz. Marge books.
8. Crevillén, A. A. (2014). La enfermedad profesional en España. Ciencia forense, 17, 17. o del docente. Estudios sobre el mensaje periodístico, (19), 271-279.
9. Hellquist H.; Lundgren J.; Olofsson J. Hyperplasia, keratosis, dysplasia and carcinoma in situ of the vocal cords a follow-up study. Clin Otolaryngol 1982; 7: 11-27.
10. INSST. Guía clínica para el abordaje de la disfonía crónica en Medicina Primaria y Medicina del Trabajo. Madrid: INSST: 2017. [Consulta: 29 de octubre de 2020] Disponible en:
<https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones/guia-clinica-para-el-abordaje-de-la-disfonia-cronica-en-medicina-primaria-y-medicina-del-trabajo-ano-2017>

11. INSST. Mantenimiento y vuelta al trabajo: procedimiento. Madrid: INSST, 2018. Notas Técnicas de Prevención: NTP 1. 116. [Consulta: 29 de octubre de 2020] Disponible en: <https://www.insst.es/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion>
12. INSST. Voz y Trabajo: Formación. Madrid: INSST. Notas Técnicas de Prevención. NTP 1.148 [Consulta: 29 de octubre de 2020] Disponible en: <https://www.insst.es/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion>
13. INSST. Voz y Trabajo: Procedimiento Preventivo. Madrid: INSST 2020. Notas Técnicas de Prevención. NTP 1. 149 [Consulta: 29 de octubre de 2020] Disponible en: <http://www.insst.es/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion>
14. ISSGA. Saúde laboral nos centros de chamadas. Folla de prevención núm. 50 de febreiro de 2021.
15. Jackson-Menaldi, M. C. A. (2019). La voz normal y patológica: diagnóstico y tratamiento de la patología vocal [Internet]. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 30-34.
16. Larrea, O. (2013). Guía práctica para el cuidado y la optimización de la voz.
17. Las enfermedades de la voz. Estudio sobre factores de riesgo predictivos de patologías relacionadas con la seguridad y la salud de los trabajadores docentes. Federación Estatal de Enseñanza de CCOO. Madrid. 2009. Disponible en: http://istas.net/descargas/LIBRO_VOZ_IMP.pdf
18. Ministerio de Sanidade. Vigilancia de la salud para la prevención de riesgos laborales guía básica y general de orientación. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/guiavigisalud.pdf>
19. Maraví, E. (2013). "Laringoestroboscopia", parámetros de Normalidad. Disponible en: https://itun.es/es/ZO_nR.l
20. Pautas de hixiene vocal. Disponible en: https://logopediamail.com/articulos/65_Sauca_LGPDM_n18_III_Jun_2013_Higiene_Vocal.pdf
21. Peinado, A. L., & Suárez, J. S. (2007). Patología de la voz. Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 9 (91), 5876-5884.

22. González González, M. (dir.): Diccionario da Real Academia Galega. A Coruña: Real Academia Galega. <https://academia.gal/diccionario/>.
23. Remón, B. La voz: el instrumento de trabajo de muchas personas. Disponible en: <http://www.cen7dias.es/contenido.php?bol=149&id=2626&sec=4>
24. Roqués, J. Prevención de riesgos laborales derivados del uso profesional de la voz.
25. Sauca, A. Ponencia sobre Intervención Postquirúrgica. Curso voz Pamplona.2017.
26. Sauca, A. "ABC de los ejercicios de rehabilitación vocal". Curso 15h. 2021.
27. Verdolini, K.; Rosen, C.; Branski, R. (2006) Classification Manual for Voice Disorders-I. Special Interest Division 3, Voice disorders. Rockville: ASHA.
28. Vicente-Herrero, M. T.; Teófila Vicente-Herrero, M. (2019). Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo: Enciclopedia Práctica de Medicina del Trabajo. Archivos de prevención de riesgos laborales, 22 (3), 134-134.
29. Zambon F.; Behlau M. Bem-estar vocal. Una nueva perspectiva de cuidar la voz. Sindicato de profesores de São Paulo, 2016.

NORMATIVA

13. NORMATIVA

- Lei 31/1995, do 8 de novembro, de prevención de riscos laborais. Dispoñible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292>
- Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o regulamento dos servizos de prevención. Dispoñible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-1853>
- Real decreto 486/1997, do 14 de abril, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde nos lugares de traballo. Dispoñible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/04/14/486/con>
- Real decreto legislativo 8/2015, do 30 de outubro, polo que se aproba o texto refundido da Lei xeral da seguridade social. Dispoñible en: <https://www.boe.es/eli/es/rdlg/2015/10/30/8/con>
- Real decreto 1299/2006, do 10 de novembro, polo que se aproba o cadro de enfermidades profesionais no sistema da Seguridade Social e establécense criterios para a súa notificación e rexistro. Dispoñible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2006/11/10/1299/con>
- Orde TAS/1/2007, do 2 de xaneiro, pola que se establece o modelo de parte de enfermidade profesional, dítanse normas para a súa elaboración e transmisión e créase o correspondente ficheiro de datos persoais. Dispoñible en: <https://www.boe.es/eli/es/o/2007/01/02/tas1>



Prevenção das enfermidades da voz no ámbito laboral

