LA VOCE DISFONICA: ASPETTI CLINICI

Lancenigo, Marzo 2015

Dott.ssa Ilenia Faragasso
Logopedista

VOCE

COS' E' LA VOCE

- Capacita di comunicare

- Espressione di sentimenti ed emozioni

- Strumento per poter LAVORARE

VOCE E'

QUALSIASI SONORITA' PRODOTTA DIRETTAMENTE O INDIRETTAMENTE DAL CORPO UMANO CON VALENZA INFORMATIVA O COMUNICATIVA

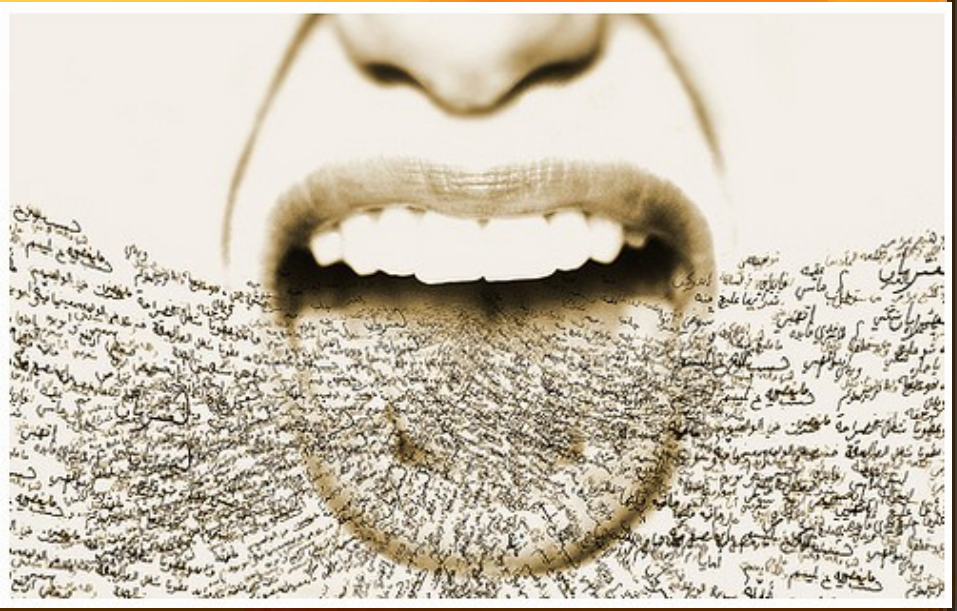
VOCE IN SENSO STRETTO

ESPIRAZIONE SONORA PRODOTTA DALL'ATTIVITA' FONATORIA DELLE PLICHE VOCALI, MODIFICATA DALLE STRUTTURE SOVRAGLOTTICHE

FONAZIONE

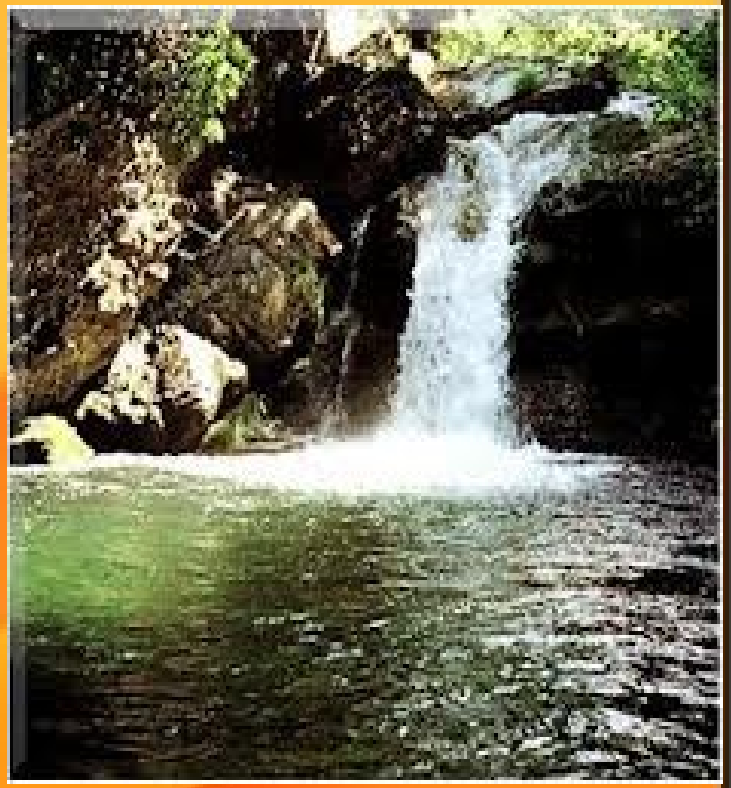
La fonazione è il risultato dell'intervento coordinato di tre componenti dell'apparato respiratorio:

- Mantice respiratorio
- Laringe
- Apparato di risonanza



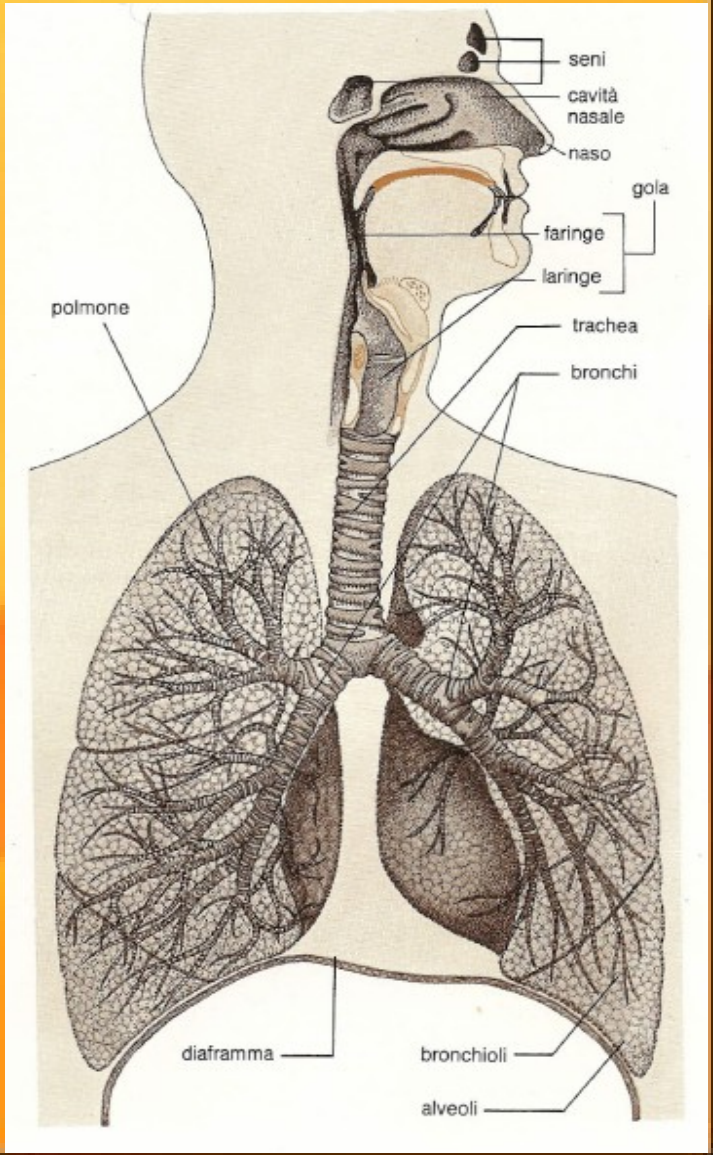
SISTEMA PFA: TEORIA SORGENTE-FILTRO

- Mantice respiratorio →
- Flusso aereo →
- Pressione sottoglottica →
- Apparato di vibrazione →
- Vocal Tract →
- Risonanza sovraglottica



MANTICE RESPIRATORIO

- Gabbia toracica
- Polmoni
- Muscoli della gabbia toracica

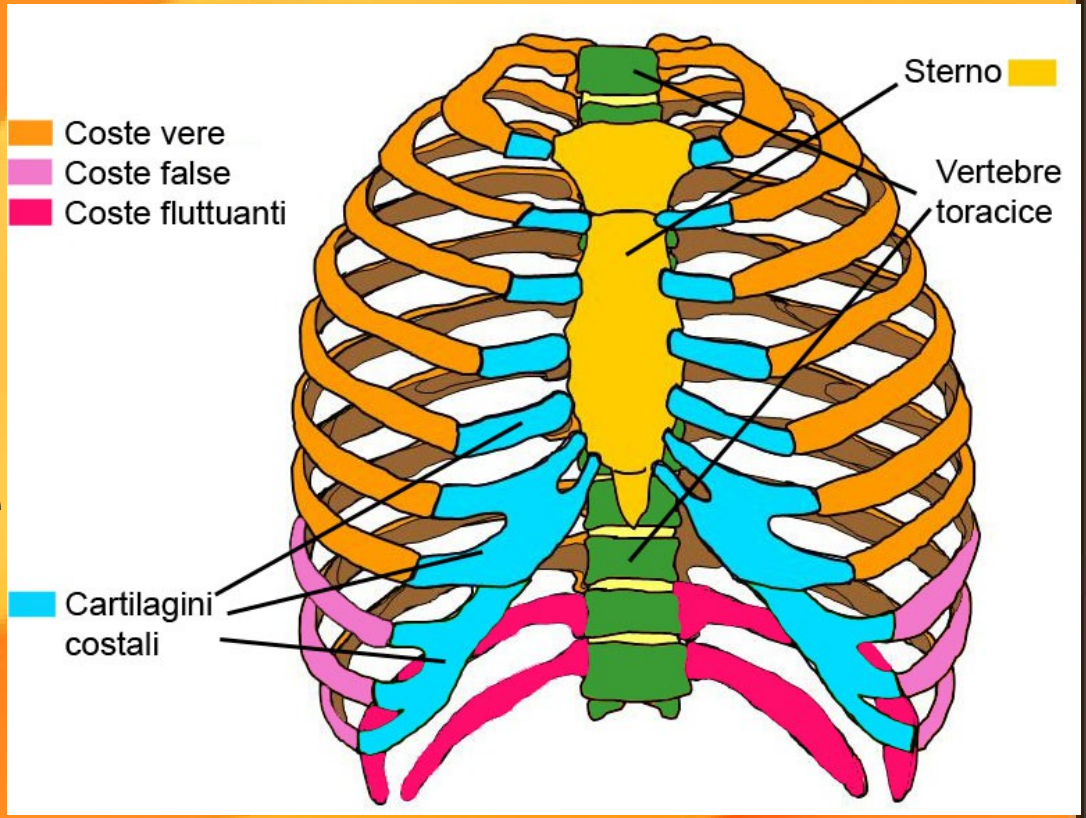


GABBIA TORACICA

Proprietà elastiche

Deformabile per aumentare i diametri e il volume

Ritorno ai volumi iniziali



POLMONI

- Sede dello scambio gassoso tra aria e sangue

- Elastici: anch’essi in grado di espandersi e retrarsi

MUSCOLI RESPIRATORI

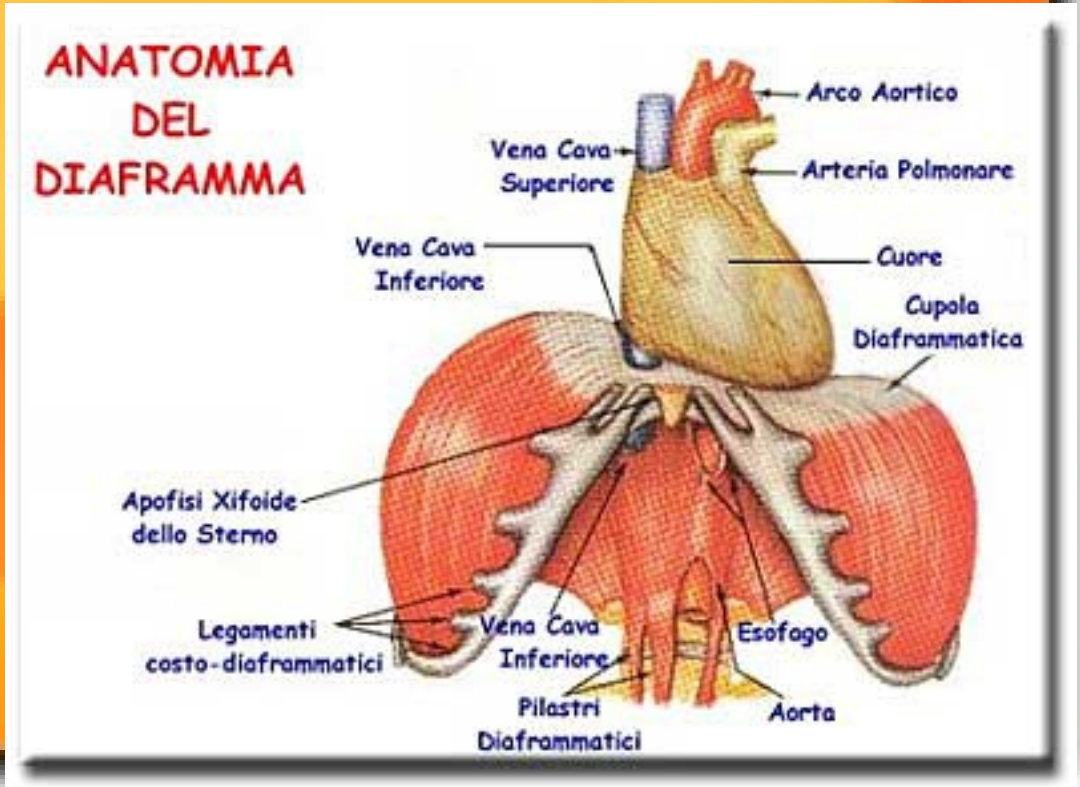
INSPIRATORI

- DIAFRAMMA la cui contrazione aumenta il diametro verticale della gabbia toracica
- INTERCOSTALI ESTERNI la cui contrazione aumenta il diametro antero-posteriore e trasversale

Per azione di questi muscoli la gabbia toracica si espande

DIAFRAMMA

Nell'inspirazione il diaframma si contrae appiattendosi e sposta quindi in basso la base della cavità toracica facendone aumentare il diametro verticale



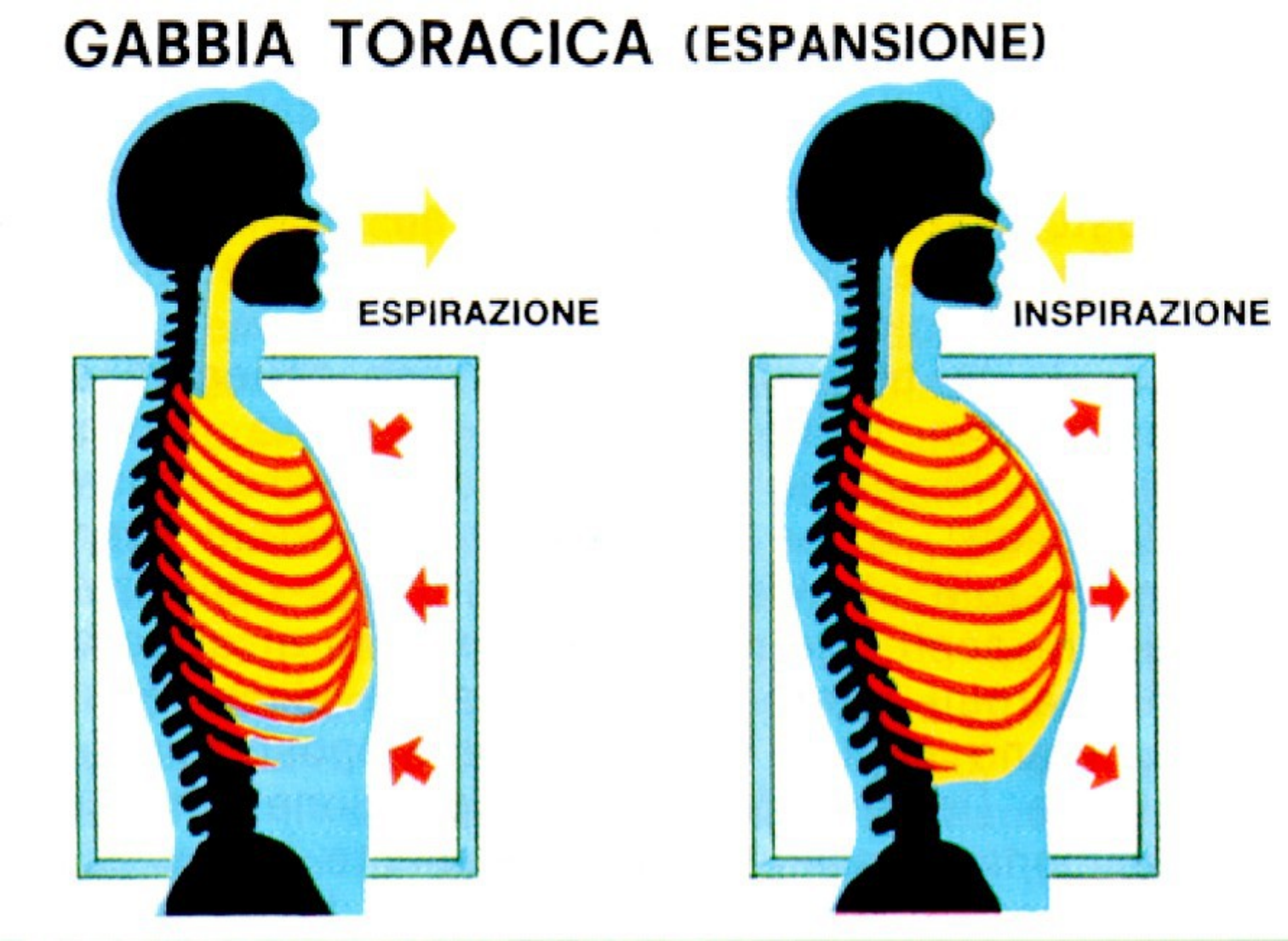
ESPIRATORI

- ADDOMINALI → spingono il diaframma verso l'alto causando una diminuzione del diametro verticale della gabbia toracica

- MUSCOLI INTERCOSTALI INTERNI → ruotano le costole verso l'interno riducendo il diametro antero- posteriore e quello trasversale della gabbia toracica

Per azione di questi muscoli, la gabbia toracica si contrae

MECCANISMI RESPIRATORI



INSPIRAZIONE

- La gabbia toracica aumenta tutti i suoi diametri (trasversale, antero-posteriore, verticale), per espansione delle costole e abbassamento della cupola diaframmatica, anche i polmoni si espandono

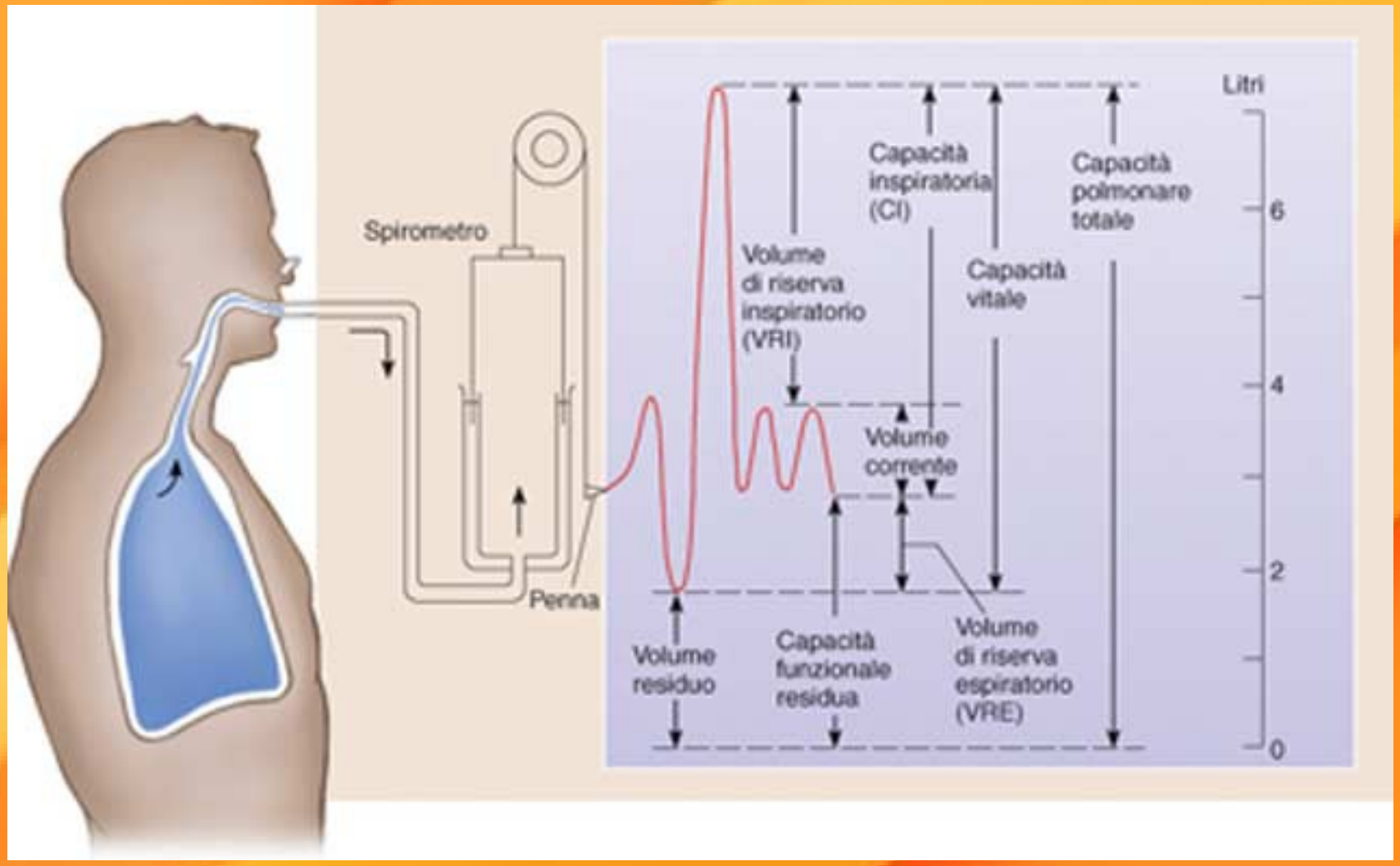
- È una fase attiva che nel respiro tranquillo coinvolge principalmente il diaframma e nel respiro profondo anche i muscoli intercostali esterni

ESPIRAZIONE

Nella respirazione tranquilla è un atto passivo in quanto è dovuto al rilasciamento del diaframma, mentre nella respirazione profonda si riduce ulteriormente il volume della gabbia toracica per l'intervento dei muscoli addominali che sospingono con forza il diaframma verso l'alto e dei muscoli intercostali interni che ruotano le costole verso l'interno

L'aria che durante l'espirazione fuoriesce dai polmoni si convoglia in trachea a formare una colonna d'aria che l'attraversa e arriva alla laringe

VOLUMI POLMONARI



- Volume corrente (Vt) → è l'aria che entra o esce dall'apparato respiratorio con ogni atti respiratorio

- Volume di riserva inspiratoria (VRI) → Va dal volume corrispondente alla fine di una inspirazione tranquilla al massimo volume polmonare possibile

- Volume di riserva espiratoria (VRE) → Va dal livello di fine espirazione tranquilla al minimo volume polmonare possibile

- Volume residuo (VR) → è il volume di aria che rimane nei polmoni anche alla fine di una espirazione profonda

FREQUENZA RESPIRATORIA

- Vale circa 10-12 atti al minuto
- Si riduce lievemente in fonazione

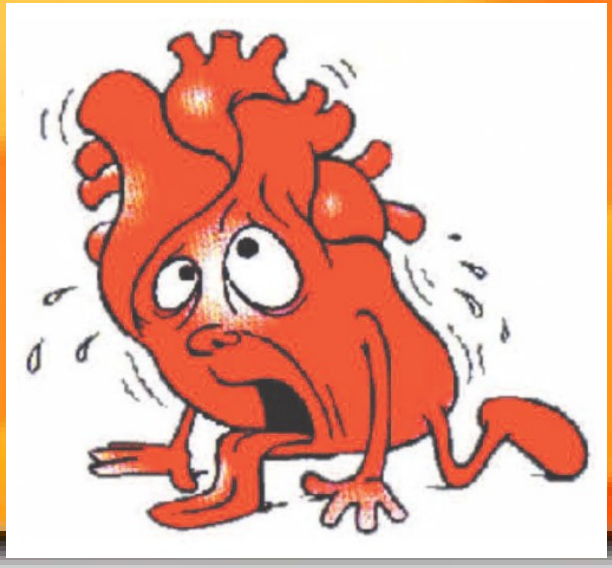
RESPIRAZIONE TRANQUILLA

- Fase inspiratoria: dilatazione gabbia toracica per azione dei muscoli inspiratori

- Fase espiratoria: retrazione elastica del sistema toraco-polmonare

RESPIRAZIONE FORZATA

Aumentata richiesta di ossigenazione: aumento della frequenza respiratoria e dell'attività muscolare inspiratoria, reclutamento dei muscoli ausiliari dell'inspirazione e coinvolgimento dell'attività muscolare espiratoria



RESPIRAZIONE IN FONAZIONE

- Voce di conversazione
- Produzione vocale forzata

VOCE DI CONVERSAZIONE

- Il flusso espiratorio fonatorio è reso possibile dall'equilibrio tra le forze elastiche toraco-polmonari e l'attività coordinata dei muscoli inspiratori (escluso il diaframma).
- Dopo l'inspirazione i muscoli inspiratori rimangono attivi
- Tale gioco d'equilibrio muscolare genera una pressione sottoglottica idonea alle necessità fonatorie

PRODUZIONE VOCALE FORZATA

La pressione sottoglottica è mantenuta anche dall'attività dei muscoli espiratori (intercostali interni ed addominali) che intervengono ad un certo valore della capacità vitale dipendente dall'intensità della voce e che generano dunque una produzione vocale forzata

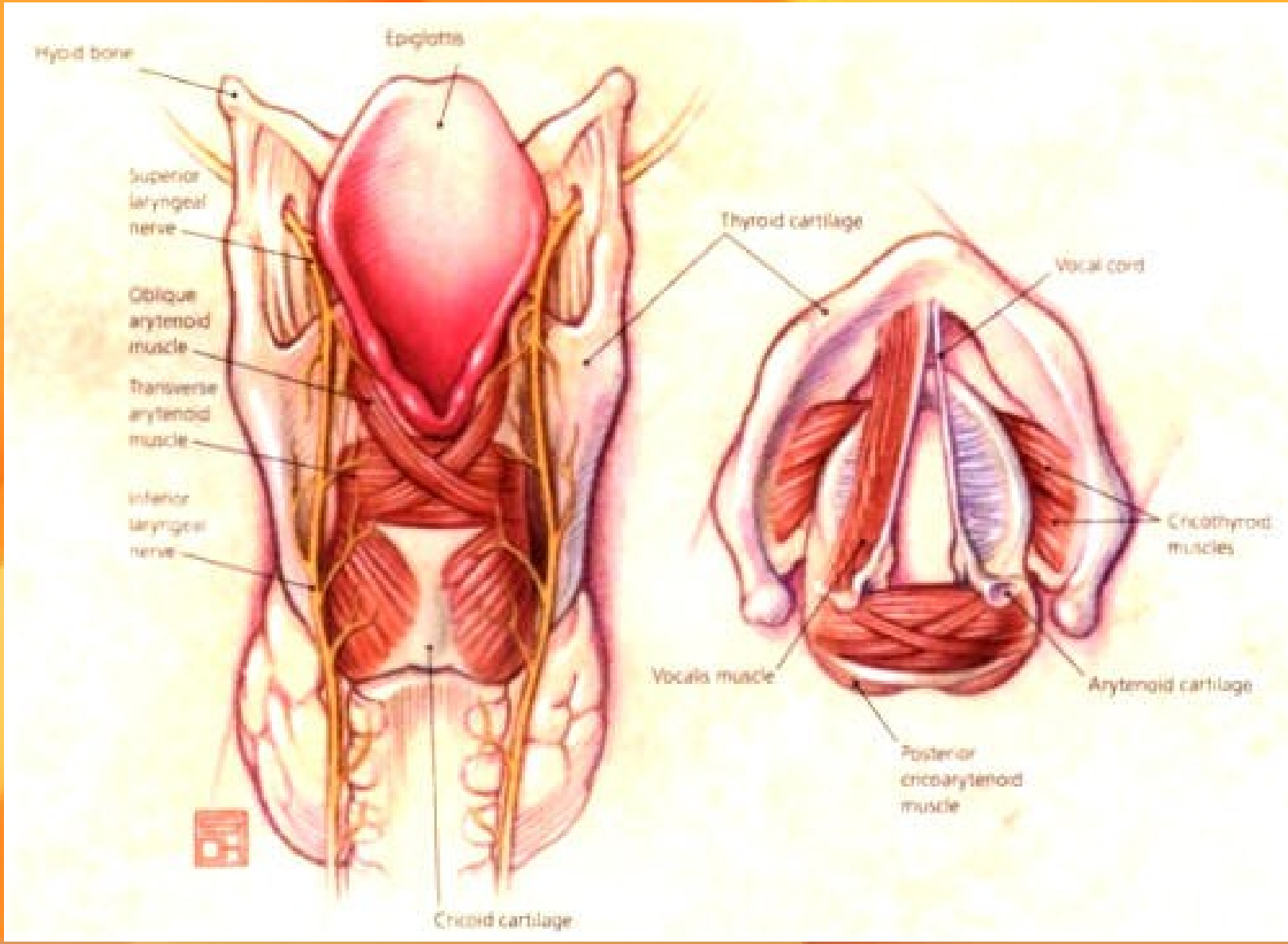
RESPIRAZIONE IN FONAZIONE

- La fase inspiratoria è ridotta rispetto a quella dell'espirazione
- La quantità di aria è variabile a seconda delle prestazioni fonatorie richieste
- Aumenta la pressione inspiratoria e in misura maggiore quella espiratoria
- Vengono eliminate le pause inspiratorie ed espiratorie
- La frequenza respiratoria si riduce
- La velocità inspiratoria varia a seconda delle necessità

LARINGE

- Situata nella parte media e antero-superiore del collo
- Condotto cartilagineo a forma di piramide triangolare la cui base, rivolta in alto, si apre nella faringe e il cui apice confluisce nella trachea
- La lunghezza e il diametro presentano variazioni costituzionali e dipendono dal sesso e dall'età; quella dell'uomo è generalmente più sviluppata di quella della donna

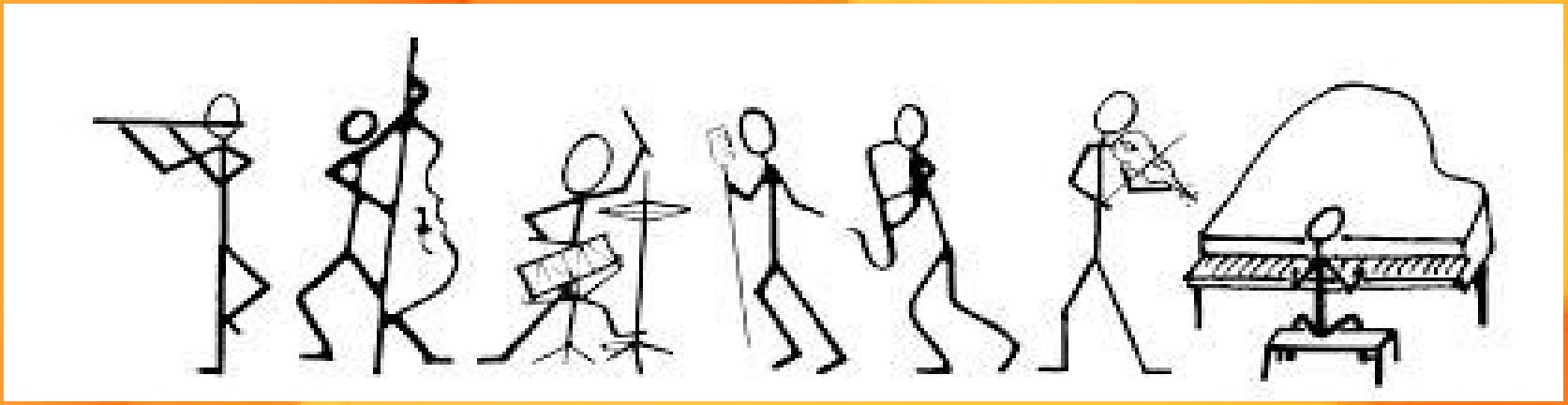
LARINGE VISTA DALL'ALTO



CORDE VOCALI

All’interno della laringe si trovano due lamine di tessuto muscolare rivestito da mucosa, i cui margini liberi vibrano al passaggio dell'aria espirata producendo i suoni

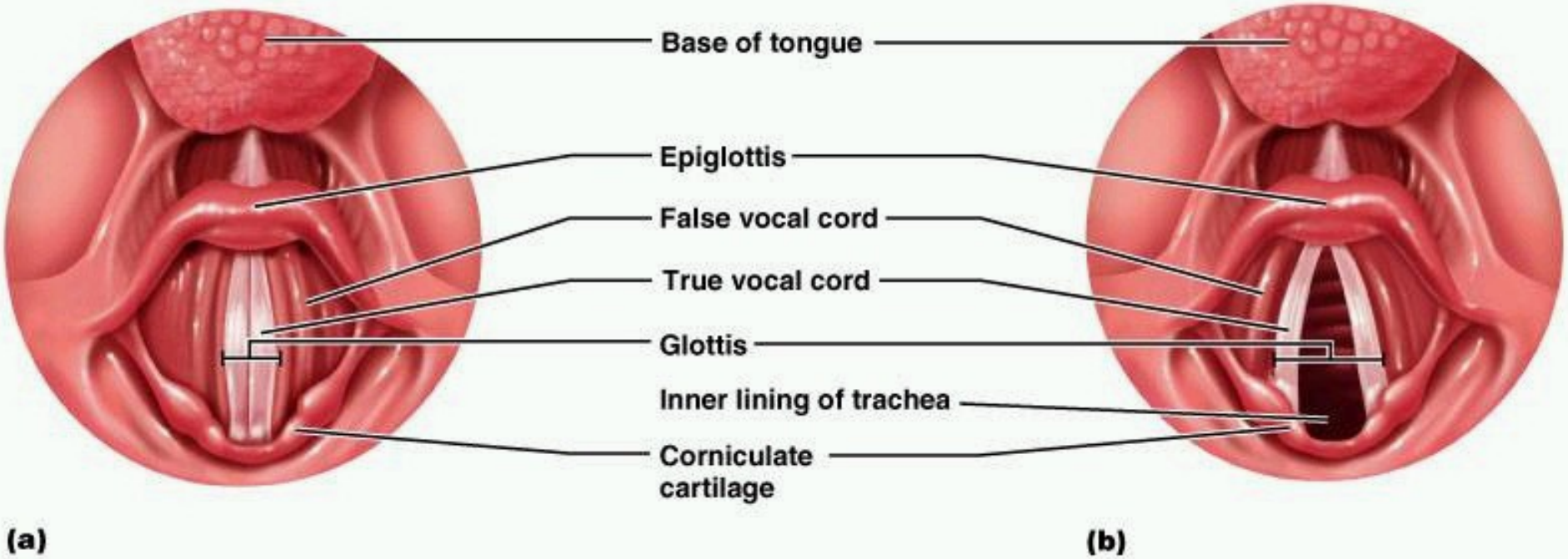
GLOTTIDE



La glottide riveste la parte più importante per la produzione della voce

Forma, da aperta, uno spazio triangolare delimitato lateralmente dalle pliche vocali

MECCANISMI FONATORI



Copyright © 2004 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

ABDUZIONE

Durante la respirazione la rima glottica deve essere aperta per permettere il passaggio dell’aria

ADDUZIONE

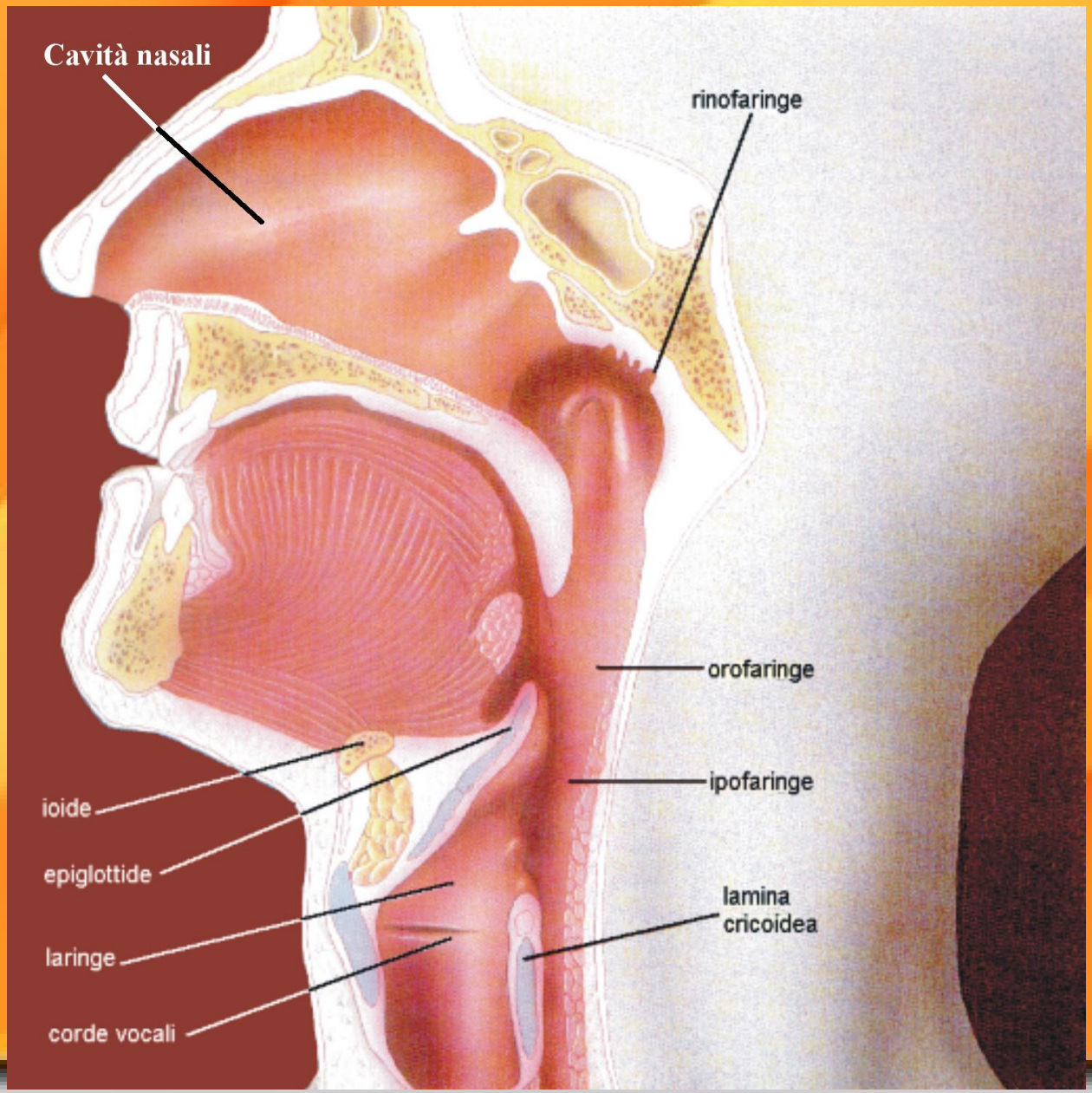
Nella fase di fonazione il suono laringeo si genera perché le corde vocali si adducono, entrando in contatto fra loro, interrompendo il flusso d’aria espiratorio

FUNZIONI LARINGEE

- Funzione protettiva e sfinterica

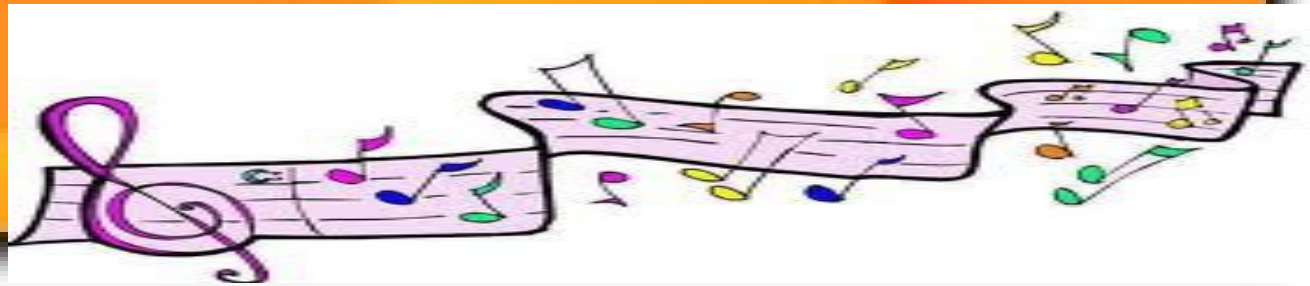
- Funzione respiratoria
- Funzione fonatoria

SISTEMA DI ARTICOLAZIONE E RISONANAZA



SISTEMA ELASTICO

- Massimo equilibrio dei movimenti antagonisti del sistema fonatorio
- Movimenti di inspirazione ed espirazione del sistema respiratorio
- Movimenti di avvicinamento e separazione del sistema vibratorio
- Movimenti di ascesa e discesa del sistema di articolazione e risonanza



VOCE EUFONICA

Voce corretta, armonica e piacevole

Principio di ergonomia del sistema PFA (Arias, 1996)

VOCE DISFONICA

Qualsivoglia alterazione dell'equilibrio PFA porta all'instaurarsi di meccanismi di compenso mediante errate tensioni della muscolatura faringo-laringea e della respirazione

↓

Fatica muscolare

↓

Ipertonia

VOCE DISFONICA 2

La funzione fonatoria è possibile grazie alla completa chiusura del piano glottico a livello della sua linea mediana

↓

Alterazione della morfo-funzionalità glottica

↓

Alterazione quali-quantitativa della voce

DISFONIA

Joanna's voice is just about gone

VOCE PATOLOGICA

QUANDO NON LA RICONOSCO COME “MIA”

DISFONIA DISFUNZIONALE

Disturbo COMPLESSO dovuto ad alterazioni dei parametri vocali acustici (frequenza, timbro e intensità), ma anche ad alterazioni muscolo-scheletriche, posturali, respiratorie e del ritmo dell'eloquio.

i've lost
my voice

Fattori scatenanti

- Affezioni ORL: laringite acuta, alterazioni ad origine traumatica (intubazione, eccessi vocali, urla), reazione edematose della laringe in occasione di perfrigerazioni, allergia, dolori orofaringei (dopo tonsillectomia o tonsillite).

- Fattori psicologici: possono generare tensione psicomotoria che si manifesta a livello dell'apparato fonatorio (d'altra parte l'emozione prende spesso "alla gola").

- Affaticamento generale: affaticamento o malattie che indeboliscono momentaneamente le capacità di resistenza fisica.

- Tosse: provoca irritazione della mucosa laringea

Fattori scatenanti

- Periodo premestruale: modificazione della mucosa cordale con ispessimento dell'epitelio. Vi è una minore elasticità della voce. In concomitanza con altri fattori può assumere caratteristiche di evento scatenante.

- Gravidanza ed intervento addominale: importante modificazione della parete addominale con difficoltà nella realizzazione della respirazione e proiezione vocale.

- Afonia terapeutica: silenzio vocale prolungato per prescrizione medica inadeguata. In soggetti predisposti timore nell'emissione vocale con conseguente disorganizzazione del funzionamento fonatorio.

Fattori favorenti

- Obbligo socio-professionale di parlare o cantare: insegnanti, attori, cantanti, rappresentati;

- Caratteristiche psicologiche: soggetti particolarmente emotivi, reattivi, con tendenza all'ansietà, al perfezionismo, con il desiderio di fare troppo

- Situazioni psicologiche difficili: situazioni conflittuali durature con difficoltà psicologiche prolungate.

- Intossicazione alcolica o tabagica: consumo cronico di tabacco causa alterazioni della mucosa.

- Affezioni croniche ORL: frequenti faringo-tonsilliti, sinusiti, faringiti croniche, allergia, reflusso gastro-esofageo.

- Ipoacusia: la sordità comporta impossibilità per il soggetto ad apprezzare la qualità della propria voce, con conseguente insufficiente regolazione

Fattori favorenti

- Tecnica vocale difettosa: cantanti ed attori che non hanno appreso un'adeguata tecnica fonatoria.

- Esposizione al rumore: nel rumore l'intensità della voce aumenta in modo riflesso ed inconscio. I soggetti sottoposti a rumore intenso nell'ambito del proprio lavoro giungono così a sviluppare uno sforzo vocale, conducendoli alla disfonia disfunzionale.

- Esposizione a polvere, vapori irritanti ed aria condizionata: determina irritazione laringea.

- Presenza di un disfonico nell'ambiente sociale: la disfonia si sviluppa per imitazione non solo acustica, ma comportamentale

- Presenza di un ipoacusico: intensificazione degli sforzi vocali al fine di essere sentiti dal soggetto ipoacusico.

- Antecedenti polmonari: affezioni polmonari (pleuriti, polmoniti) possono generare comportamenti respiratori inadeguati che favoriscono l'insorgenza della disfonia.

LARINGE NORMALE

NODULI CORDALI

POLIPI CORDALI