


DIS A



*E' PIU' DIFFICILE DARE UNA DEFINIZIONE
DI VOCE NORMALE RISPETTO A QUALSIASI
ALTRA COMPONENTE DELLA PAROLA E DEL
LINGUAGGIO, POICHE' LA NATURA HA CREATO
UNA VARIETA' ILLIMITATA DI VOCI,
DIFFICILI DA STANDARDIZZARE IN MODO
ADEGUATO.*

A.E. ARONSON

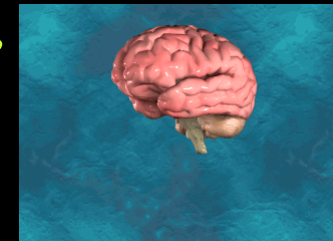
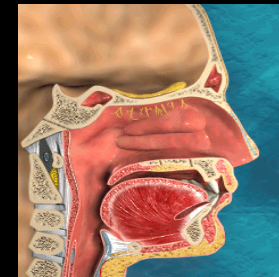
VOCE



- Sonorità prodotta direttamente o indirettamente dal corpo umano con valenza informativa o comunicativa.
- Suono prodotto dall'attività fonatoria delle corde vocali.
- Suono e/o rumore prodotto dalla rima glottica (comprese le false corde) o dal vocal tract.

La voce è in rapporto con:

- mantice respiratorio
- sfintere glottico
- cavità di risonanza ed articolazione
- sistema nervoso centrale
- sistema uditivo

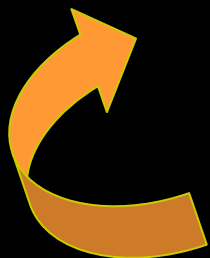
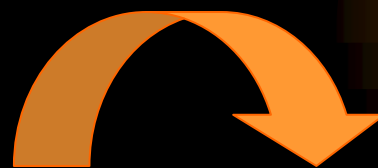


I TRE PIANI DELL'APPARATO VOCALE

IL MANTICE

IL VIBRATORE

IL RISUONATORE



IL MANTICE

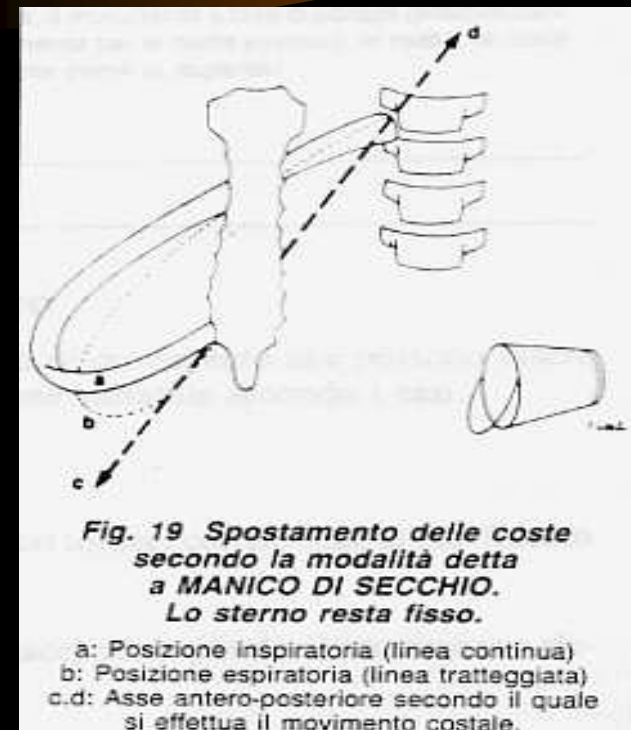
Il respiro toracico superiore che si realizza con i movimenti costali, detto a leva di pompa è facilmente induttore di disfunzionalità nei pazienti che utilizzano la voce direttiva o proiettata perché:

- mobilita quantità di aria limitate
- non permette la regolazione del flusso espiratorio
- la laringe ha il doppio ruolo di rubinetto e vibratore



IL MANTICE

- Nella respirazione toraco-addominale il movimento costale è definito a manico di secchio; ciò insieme all'abbassamento del diaframma consente rifornimenti di aria adeguati a qualsiasi esigenza vocale.
- Oltre a ciò si ha un preciso dosaggio del flusso espiratorio e delle pressioni sottoglottiche a seconda delle necessità vocali



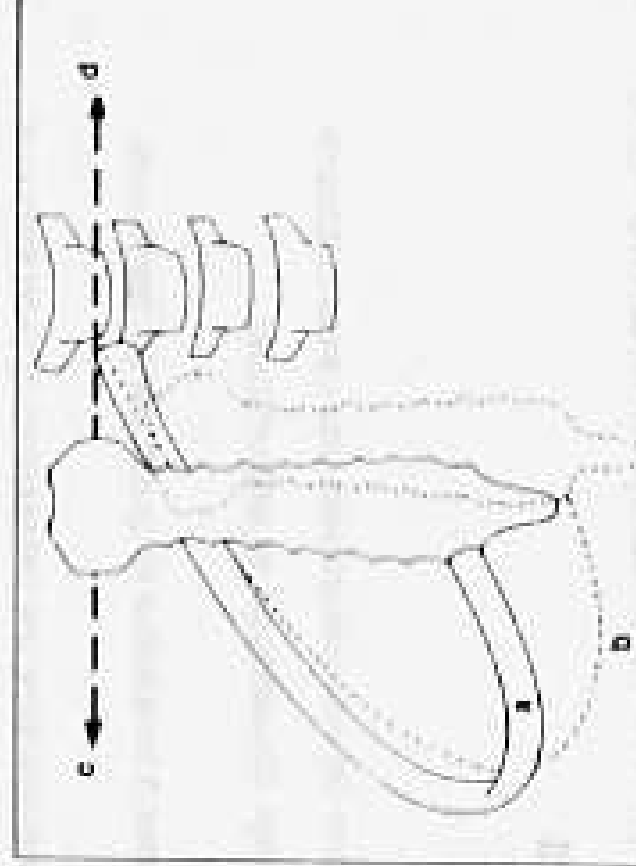


Fig. 18 Spostamento delle coste e dello sternum secondo la modalità definita ad LEVA DI POMPA.

- a: Posizione inspiratoria (linea continua)
- b: Posizione espiratoria (linea tratteggiata)
- c.d: Asse trasversale (posteriore) secondo il quale si effettua il movimento sterno-costale.

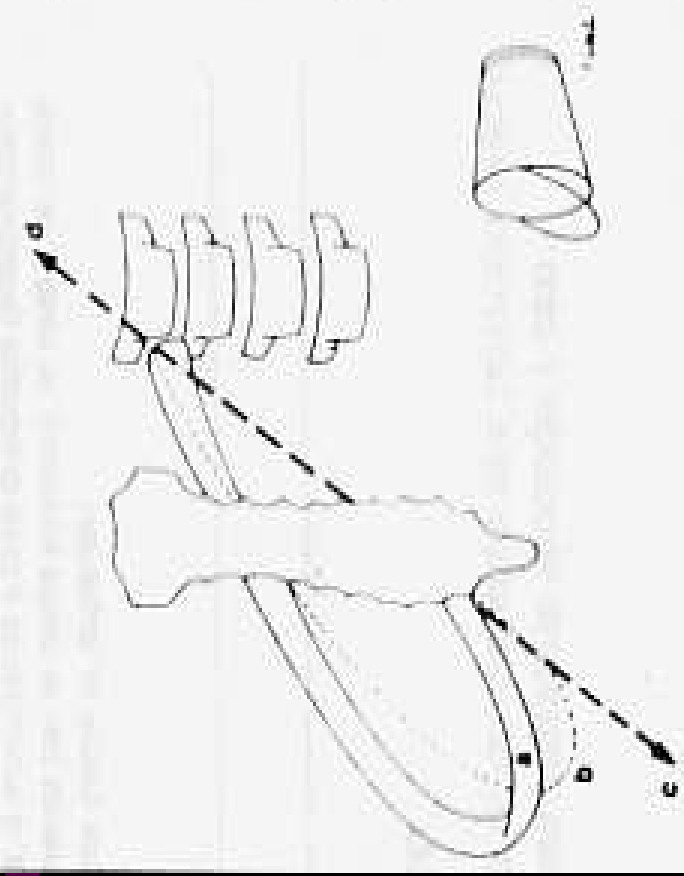


Fig. 19 Spostamento delle coste secondo la modalità detta a MANICO DI SECCIO. Lo sternum resta fisso.

- a: Posizione inspiratoria (linea continua)
- b: Posizione espiratoria (linea tratteggiata)
- c.d: Asse antero-posteriore secondo il quale si effettua il movimento costale.

IL MANTICE

- Nella respirazione normale la fase inspiratoria è dominante coprendo i 2/3 dell'intero atto.
- Durante la fonazione l'inspirazione diventa molto più celere, e sfrutta le pause prosodiche in modo quasi inavvertibile. A questo punto è la fase espiratoria a prevalere.
- Nella fonazione l'espirazione diventa un fenomeno attivo che dopo una prima fase richiede l'uso dei muscoli espiratori.

IL MANTICE

- In fonazione i volumi d'aria mobilizzati sono necessariamente più importanti rispetto alla respirazione a riposo
- dipendono dal tipo di attività vocale: voce parlata o cantata, parola spontanea, lettura a voce proiettata
- le pressioni polmonari espiratorie e meno le inspiratorie sono superiori a quelle osservabili nella respirazione tranquilla

IL MANTICE

Date le premesse l'inspirazione è sempre un fenomeno attivo dato che vi è una forza elastica da vincere mediante i mm. inspiratori.

L'espiazione è sempre un fenomeno passivo tranne quando è forzata.

- c. i polmoni sono elastici e retraibili per cui i mm. inspiratori devono vincere questa forza per dilatarli.

IL MANTICE

- Nella fonazione l'espirazione è attiva, dato che a differenza della respirazione in quiete l'aria è spinta fuori dalla muscolatura espiratoria; tale espirazione attiva si chiama soffio fonatorio
- Il soffio fonatorio non viene sempre prodotto nella stessa maniera
 - ➔ nell'espressione semplice è prodotto dall'abbassamento della gabbia toracica (respiro toracico superiore)
 - ➔ nella voce d'insistenza o di pericolo e nello sforzo vocale si produce grazie alla muscolatura addominale (respiro addominale)

IL MANTICE

- per produrre un suono mantenendo lo stesso volume sonoro per un certo periodo di tempo è necessario che la pressione sottoglottica sia costante;
- all'inizio della espirazione la grande massa di aria presente nei polmoni rende necessario che la muscolatura inspiratoria entri in azione per impedire una fuoriuscita troppo rapida dell'aria e la brusca riduzione conseguente della pr. sottoglottica

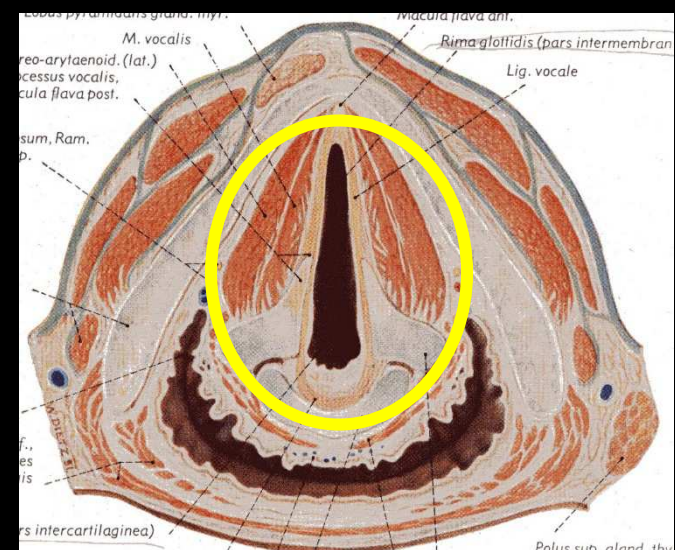
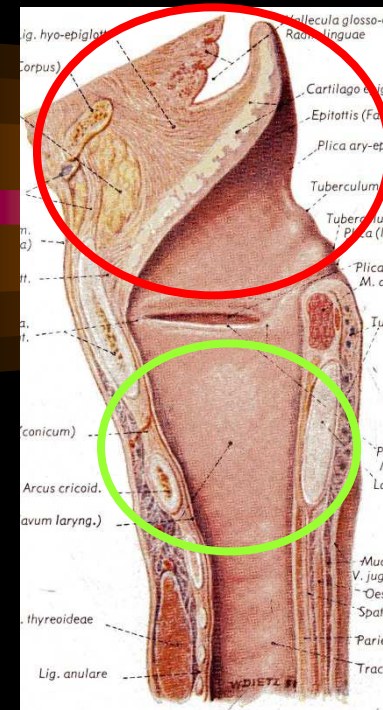
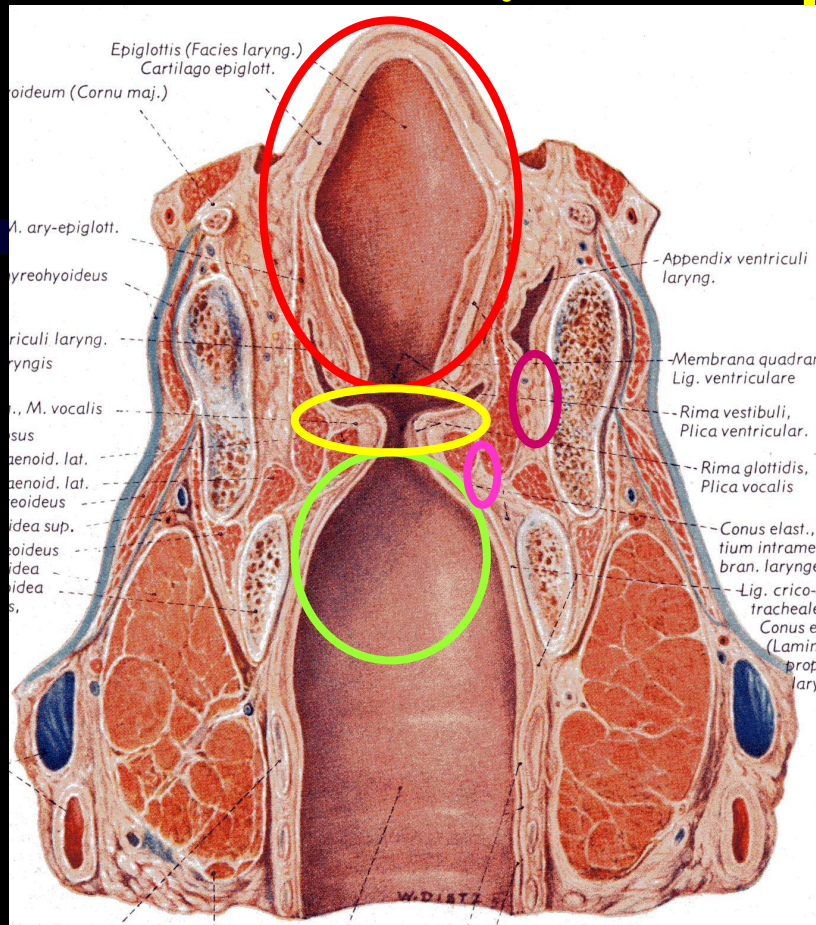
IL MANTICE

- mano a mano che la quantità d'aria si riduce cessa l'azione della muscolatura inspiratoria, prevale la tensione elastica dell'apparato polmonare che tornando verso la sua posizione di quiete fa uscire l'aria.
- infine quando la quantità d'aria comincerà a ridursi dovrà entrare in azione la muscolatura espiratoria per liberare i polmoni dall'aria residua sempre facendo sì che la pr. sottoglottica sia costante



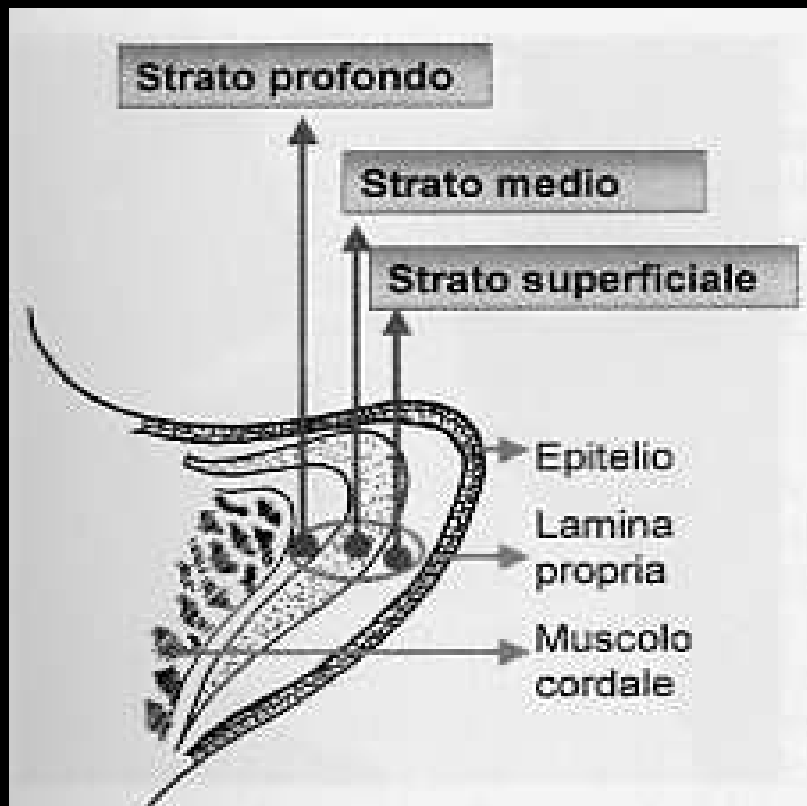
IL VIBRATORE

Anatomia topografica



- Laringe sovraglottica
- Laringe glottica
- Laringe ipoglottica

IL VIBRATORE



La mucosa delle corde vocali a differenza del resto della mucosa laringea ed insieme a quella di faccia laringea della epiglottide, faccia mediale pliche ariepiglottiche e reg. interaritenoidica è costituita da ep.pavimentoso non corneificante.

FUNZIONI LARINGEEE

- SFINTERICA
- RESPIRATORIA
- FONATORIA



Disfagia

Dispnea

Disfonia

LO SFINTERE LARINGEO O GLOTTICO

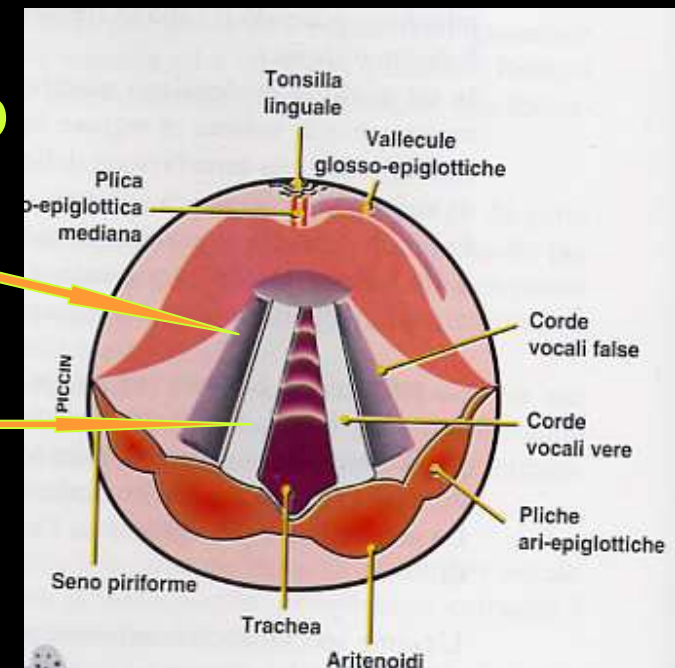
- Regola l'impedenza articolatoria
- Permette la chiusura valvolare plurifunzionale (funzione sfinterica)
- creazione di aria compressa espiratoria ai fini detersivi delle vie respiratorie superiori, medie ed inferiori.
- Chiusura in apnea inspiratoria della glottide: fissazione e rigidità toracica per sollevamento pesi
- Chiusura in apnea inspiratoria per espirazione a glottide chiusa: torchio addominale (defecazione, parto)



V
A
L
S
A
L
V
A

IL VIBRATORE

- Costituito dalla laringe è l'organo principale della voce;
- La glottide quando è aperta, forma uno spazio triangolare con la punta posizionata anteriormente (commessura anteriore)
- I due terzi anteriori costituiscono la **g. legamentosa o membranosa**;
i due terzi posteriori la **g. cartilaginea**.



L'attività principale è quella sfinterica perché da essa derivano riflessi che richiedono un aumento della pressione intratoracica quali:

-starnuto

-tosse

-singhiozzo


-pianto

-riso

*-etc (defecazione,
minzione, sollevamento di
pesi)*

- **TOSSE**: riflesso finalizzato a rimuovere secrezioni normali o patologiche o materiali accidentalmente inalati. Si caratterizza per **tre fasi**: **inspiratoria**, **compressiva** ed **espulsiva**.
La fase **compressiva** è caratterizzata dalla chiusura glottica che accoppiata al ritorno elastico polmonare e alla rapida contrazione dei mm.espiratori un notevole aumento della pressione intratoracica
La fase **espulsiva** si verifica per una rapida abduzione attiva delle cc.vv. che ha luogo circa 2 decimi di secondo dopo la chiusura

- **STARNUTO**: meccanismo analogo alla tosse in cui il riflesso è innescato da una stimolazione trigeminale, la cui fase espulsiva si verifica attraverso le fosse nasali.
- **SINGHIOZZO**: contrazione spasmodica e ripetitiva dei mm. inspiratori, particolarmente del diaframma cui si associa una brusca chiusura della glottide
- **RISO E PIANTO** :comportamenti respiratori inseriti in atti motoriamente complessi in cui esp. ed insp. sono intercise da contrazioni glottiche

- 
- La glottide chiusa funziona come un trasduttore di energia ed il flusso aereo continuo proveniente dalla trachea viene modulato in un alternarsi di zone di minor pressione (rarefazione) e di maggior pressione (compressione) del segnale acustico glottico.

IL VIBRATORE

- Il movimento di adduzione necessario per dare il via alla fonazione deve essere RAPIDO MA NON VIOLENTO
- Inizia anteriormente per estendersi posteriormente, ma non determina la completa chiusura della glottide che si determina successivamente con la tensione delle corde vocali
- una volta addotte e tese le corde entrano in vibrazione

Muscolatura Estrinseca

MM. sottoioidei

MM. sovraioidei

Tiroiideo

Sternotiroideo

Sternoideo

Omoideo

Ventre post. digastrico

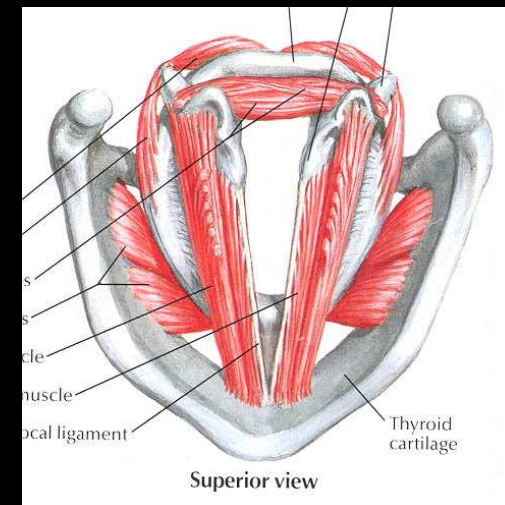
Miloideo

Genioideo

Stiloideo

INTRINSECI

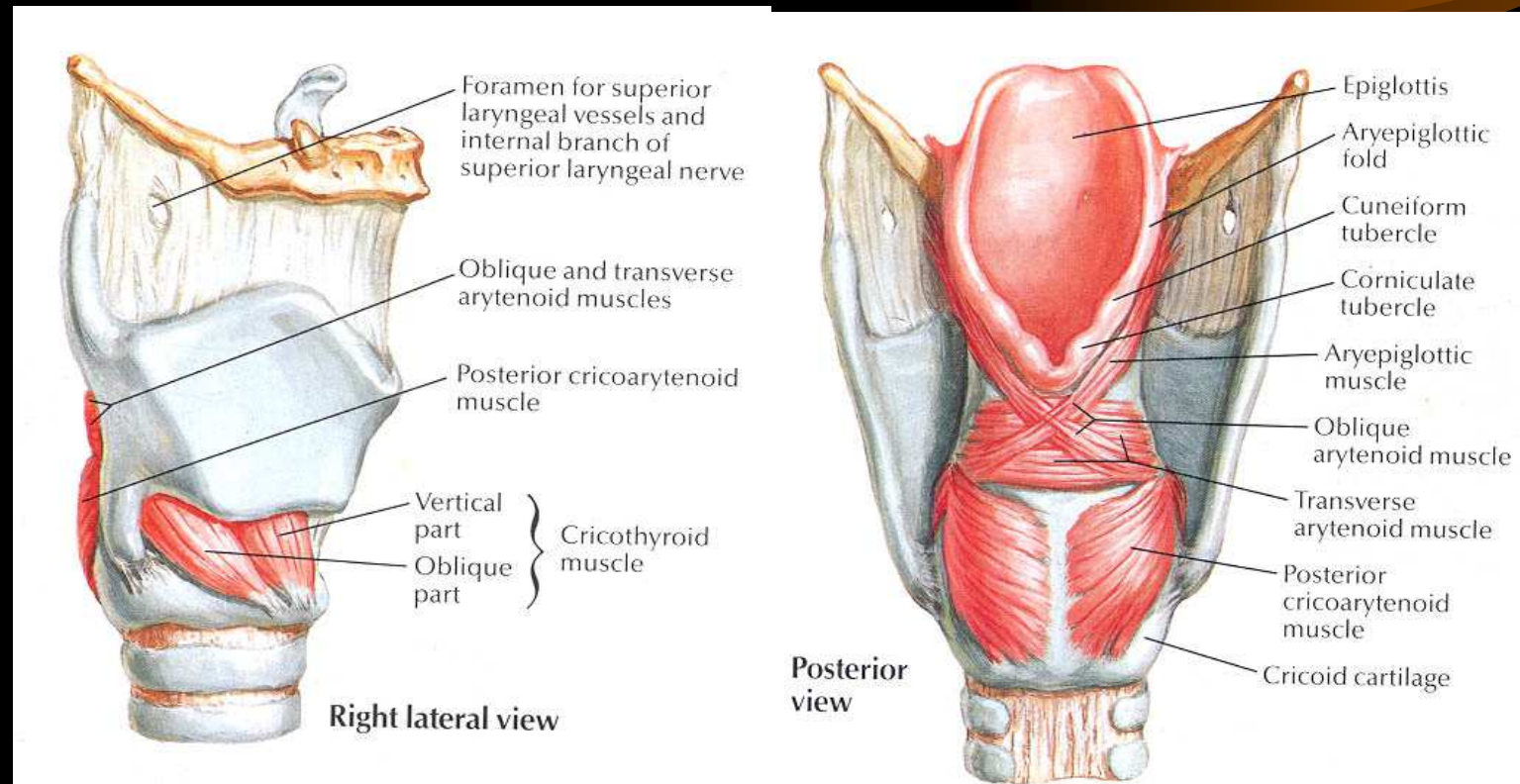
- Thyroarytenoid (T-C)
- Posterior Cricoarytenoid (ABD)
- Lateral Cricoarytenoid (C)
- Interarytenoid (C)
- Cricothyroid (T)



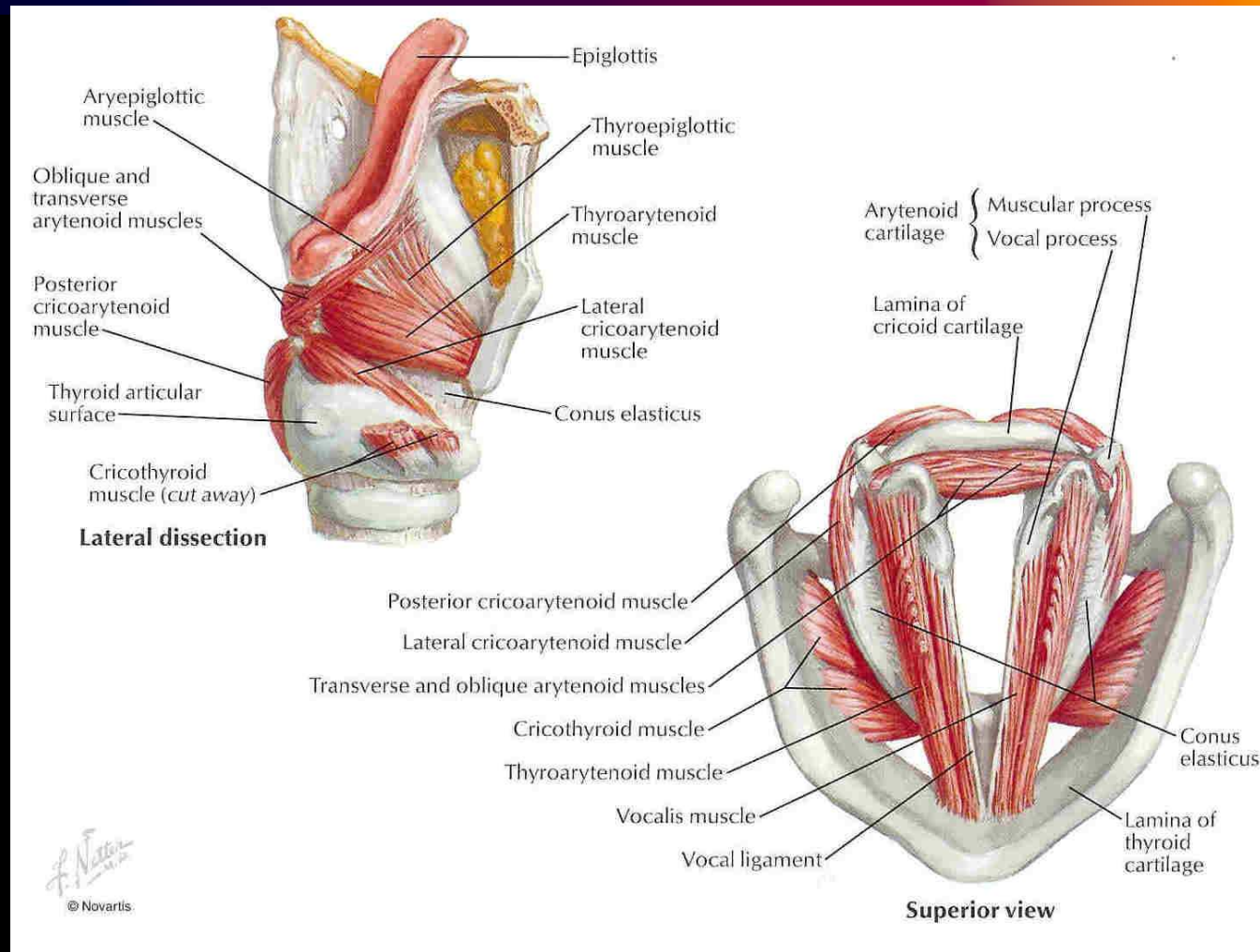
I mm. **intrinseci** sono muscoli scheletrici, costituiti rispetto ad altri muscoli prevalentemente da fibre di tipo **IIa**, cioè fibre a **contrazione rapida ma resistenti alla fatica**; ciò consente di esplicitare le loro funzioni con notevole rapidità di contrazione ed una discreta resistenza alla fatica. I mm intrinseci della laringe hanno unità motrici costituite da 20-30 fibre ciascuna come i mm. oculari e quelli della mimica.

I mm. tiroaritenideo e cricotiroideo sono i più specializzati per la contrazione rapida

Anatomy: Laryngeal Muscles



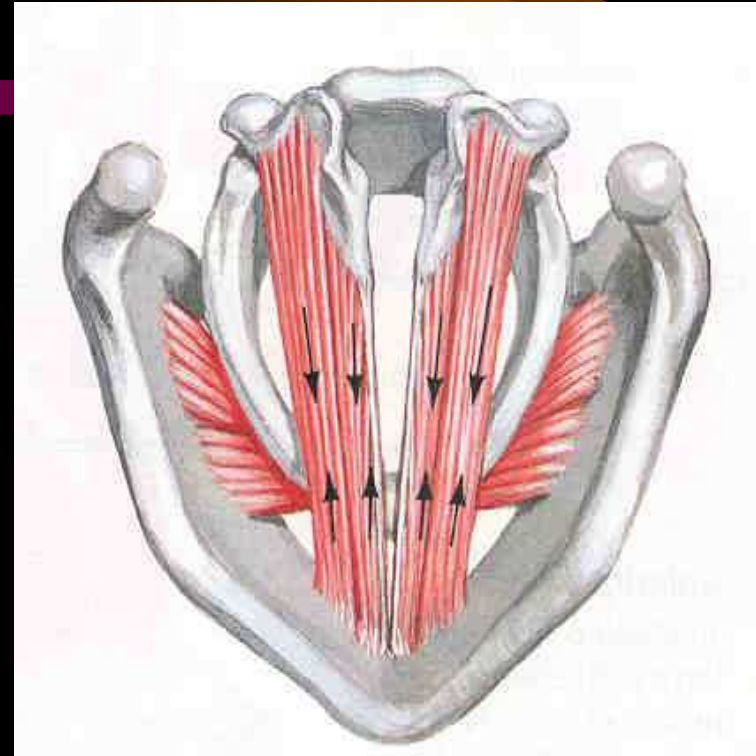
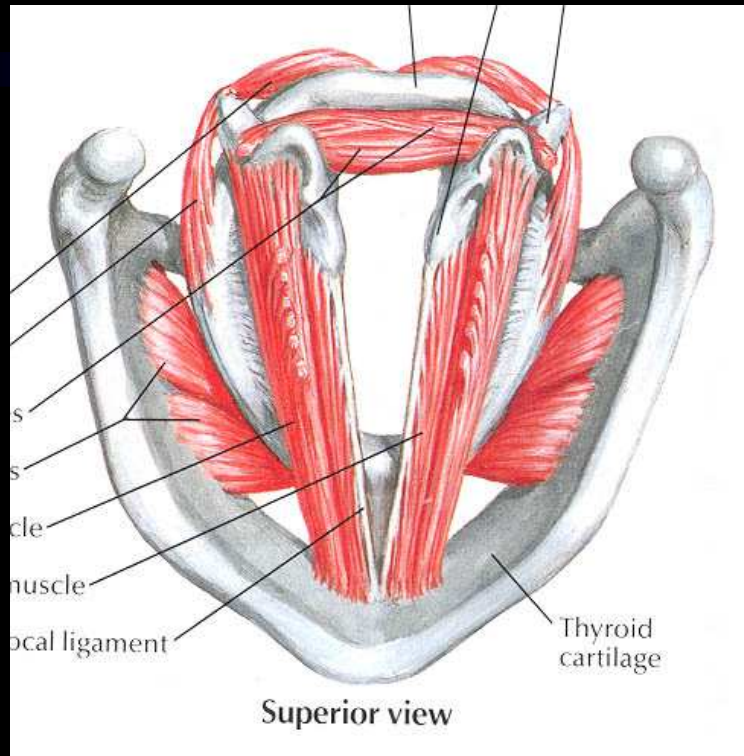
Anatomy: Laryngeal Muscles





TENSORI

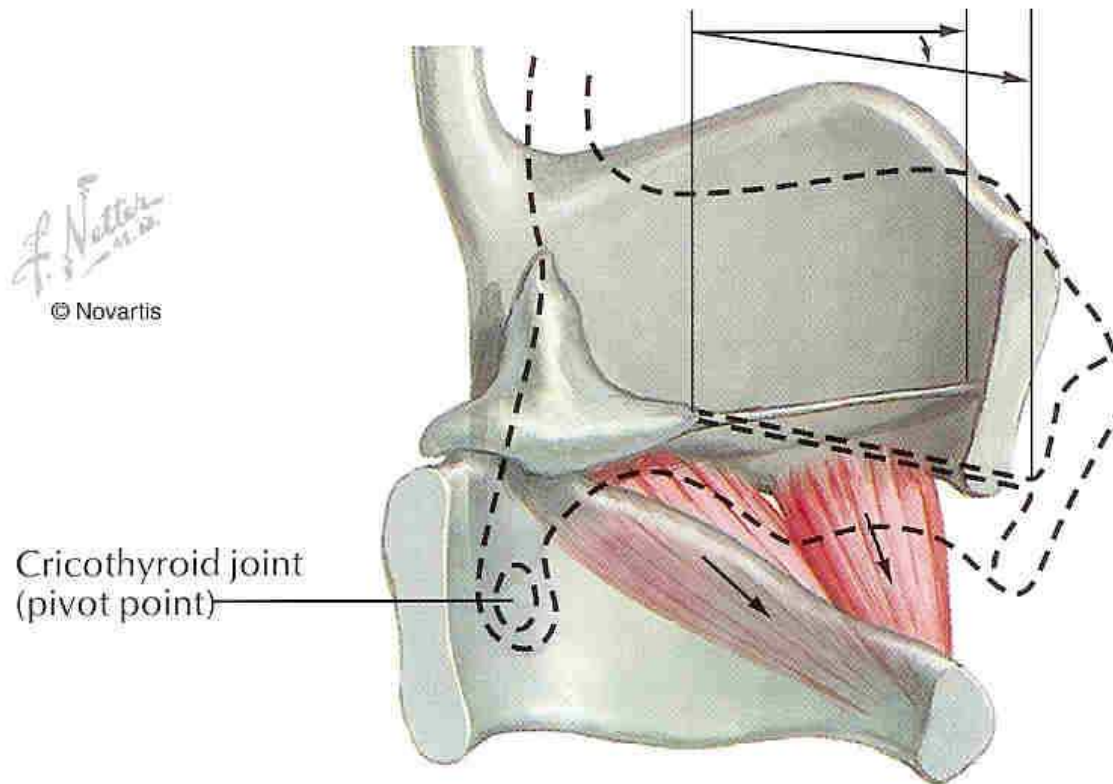
TIROARITENOIDEO



Azione: aumento della adduzione, in particolare sulla porzione membranosa. E' diviso in una porzione mediale, detto m. vocale più ricco di ff. muscolari lente importanti per la fonazione; la porzione esterna è detto T.A. laterale, ricco in fibre rapide importanti per l'adduzione (o meglio la funzione sfinterica), con un decorso a ventaglio.

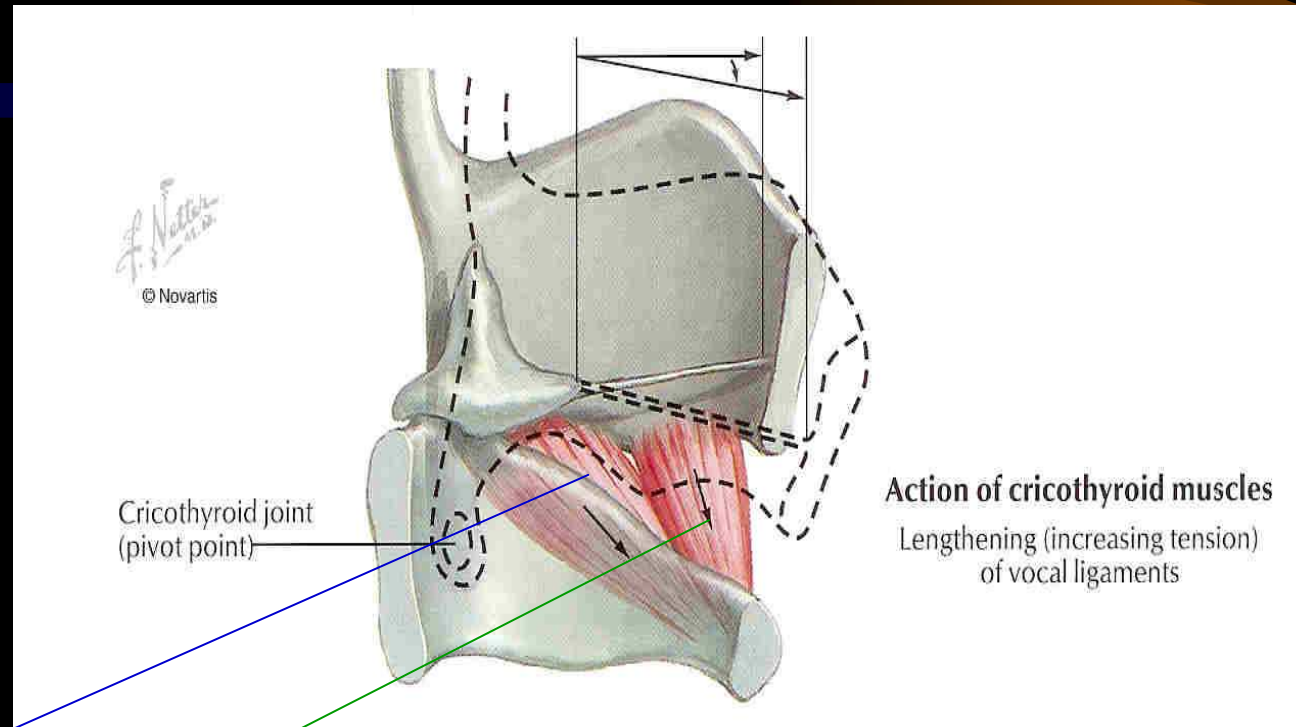
CRICOTIROIDEO

- Tension of vocal ligament



Action of cricothyroid muscles
Lengthening (increasing tension)
of vocal ligaments

CRICOTIROIDEO



Origine: porzione anteriore e laterale del castone cricoideo. Consta di due parti: **obliqua** che si inserisce sulla metà posteriore della faccia interna della c. tiroidea; la pars **recta** si inserisce direttamente al bordo inferiore della c. tiroidea.

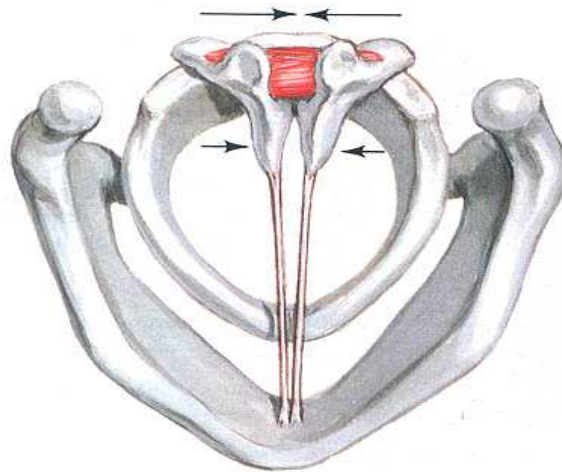
Azione: avvicina la c. tiroidea a alla cricoidea. Crea uno spostamento posteriore relativo dell'aritenoida. Abbassa, allunga e mette in tensione la corda vocale. In questo modo contribuisce in qualche modo all'adduzione e rende più acuto il bordo libero cordale



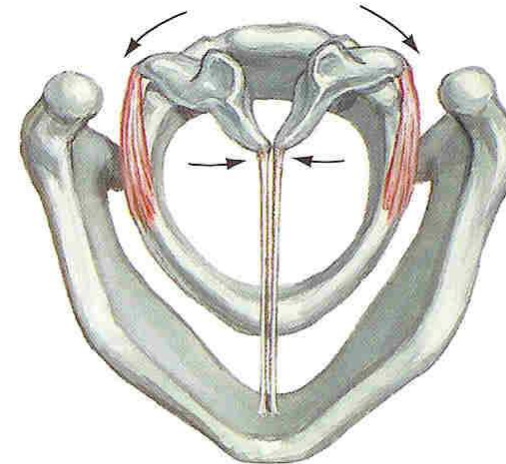
COSTRITTORI O ADDUTTORI

Movimenti delle corde vocali

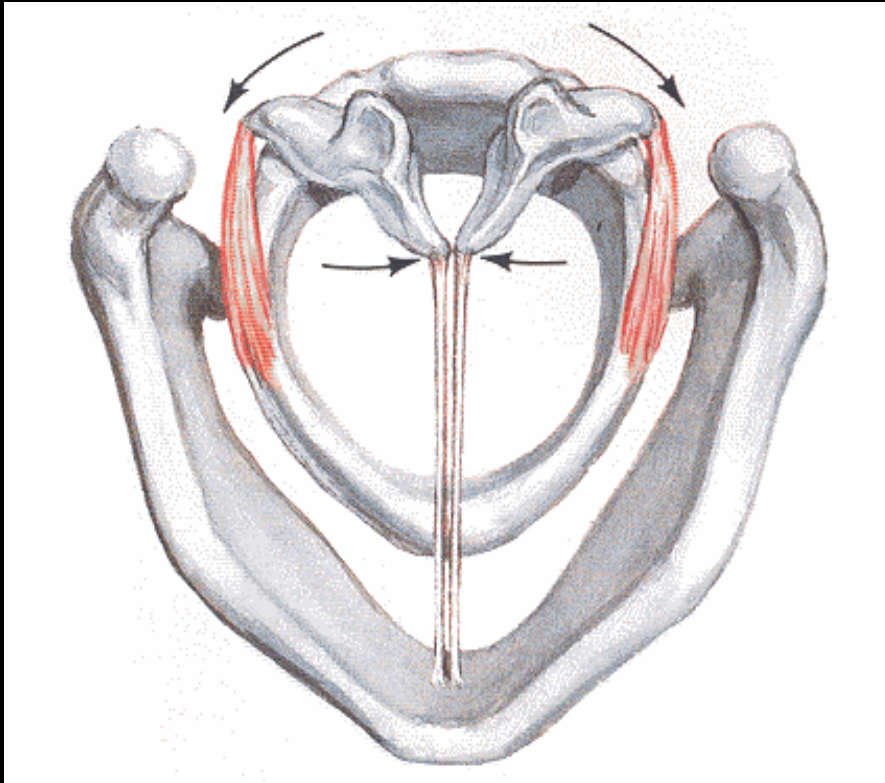
- **ADDUZIONE**



Action of transverse arytenoid muscle
Adduction of vocal folds



Action of lateral cricoarytenoid muscles
Adduction of vocal ligaments

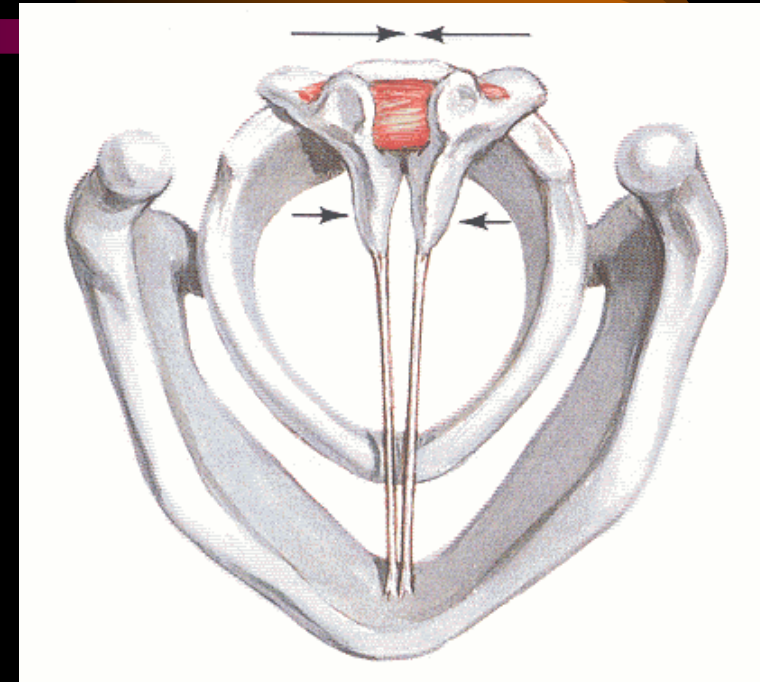
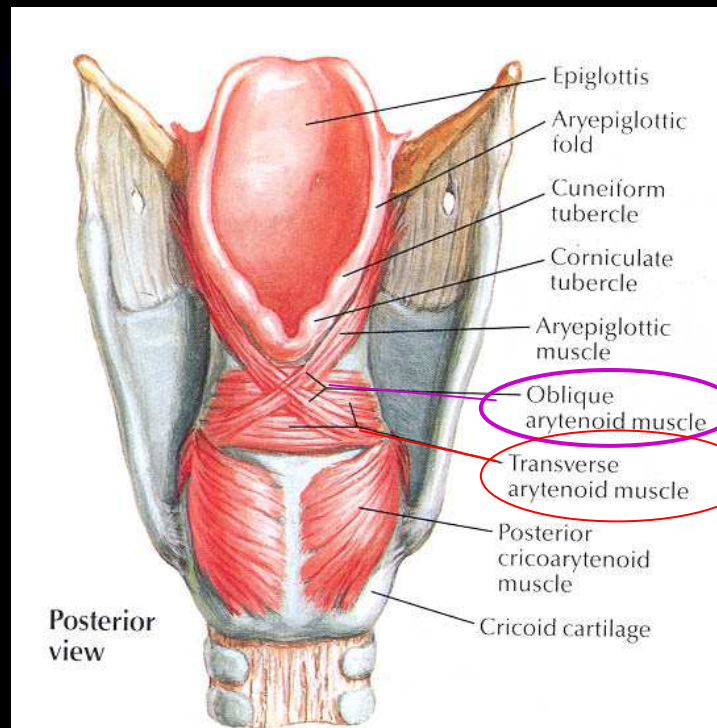


Cricoaritenideo laterale

Origine: bordo superiore della faccia laterale del castone cricoideo da dove parte per inserirsi all'apofisi muscolare aritenoidea.

Azione: rotazione verso l'esterno del processo muscolare e verso la linea mediana dell'estremità anteriore processi vocali, quindi adduzione.

INTERARITENOIDEI

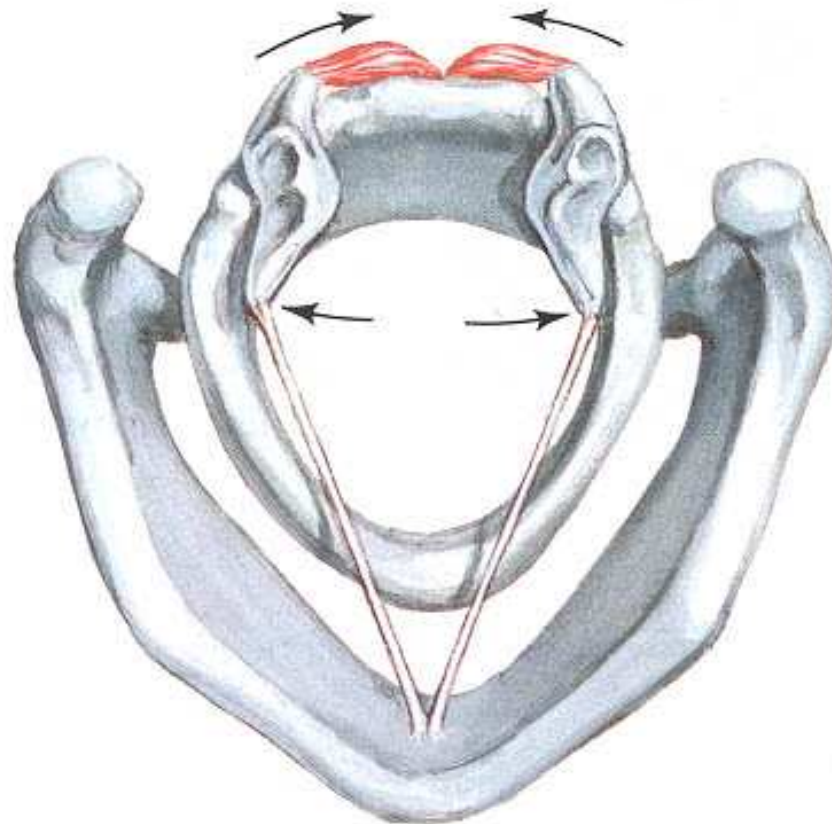


Trasverso ed obliquo: il **trasverso** prende origine dalla parte interna di un'aritenoida per inserirsi alla parte interna dell'aritenoida controlaterale. **L'obliquo** parte dalla base dell'aritenoida e si inserisce alla sommità dell'aritenoida controlaterale. **Azione:** adduzione parte cartilaginea. **Innervazione** ricorrente bilaterale

ABDUTTORI



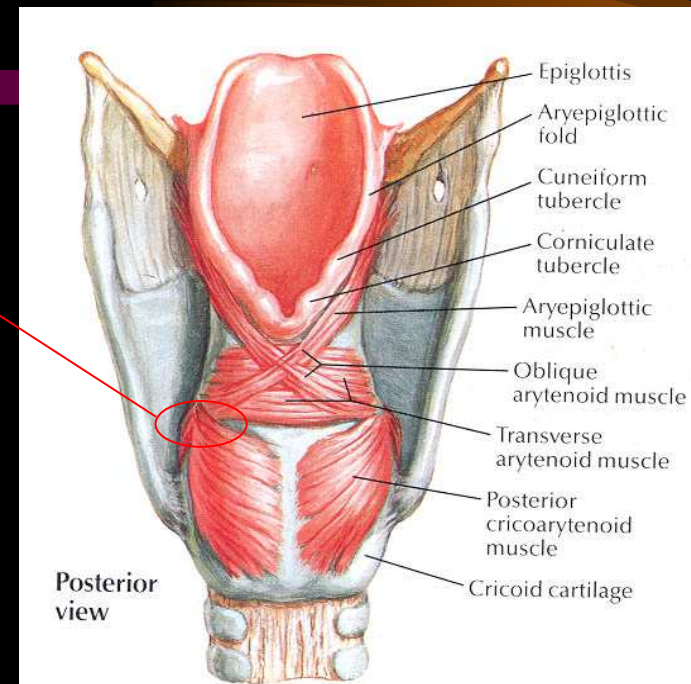
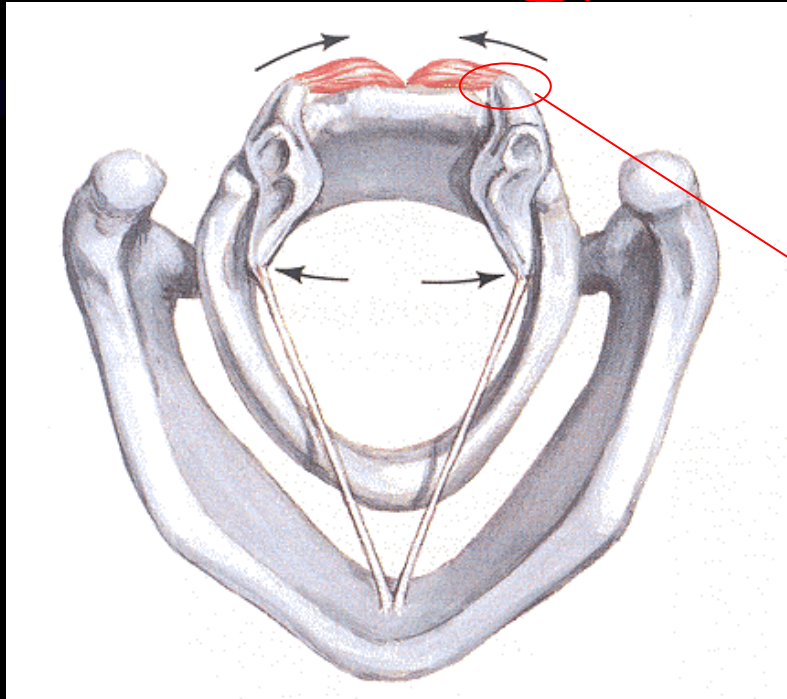
ABDUZIONE



Action of posterior cricoarytenoid muscles

Abduction of vocal folds

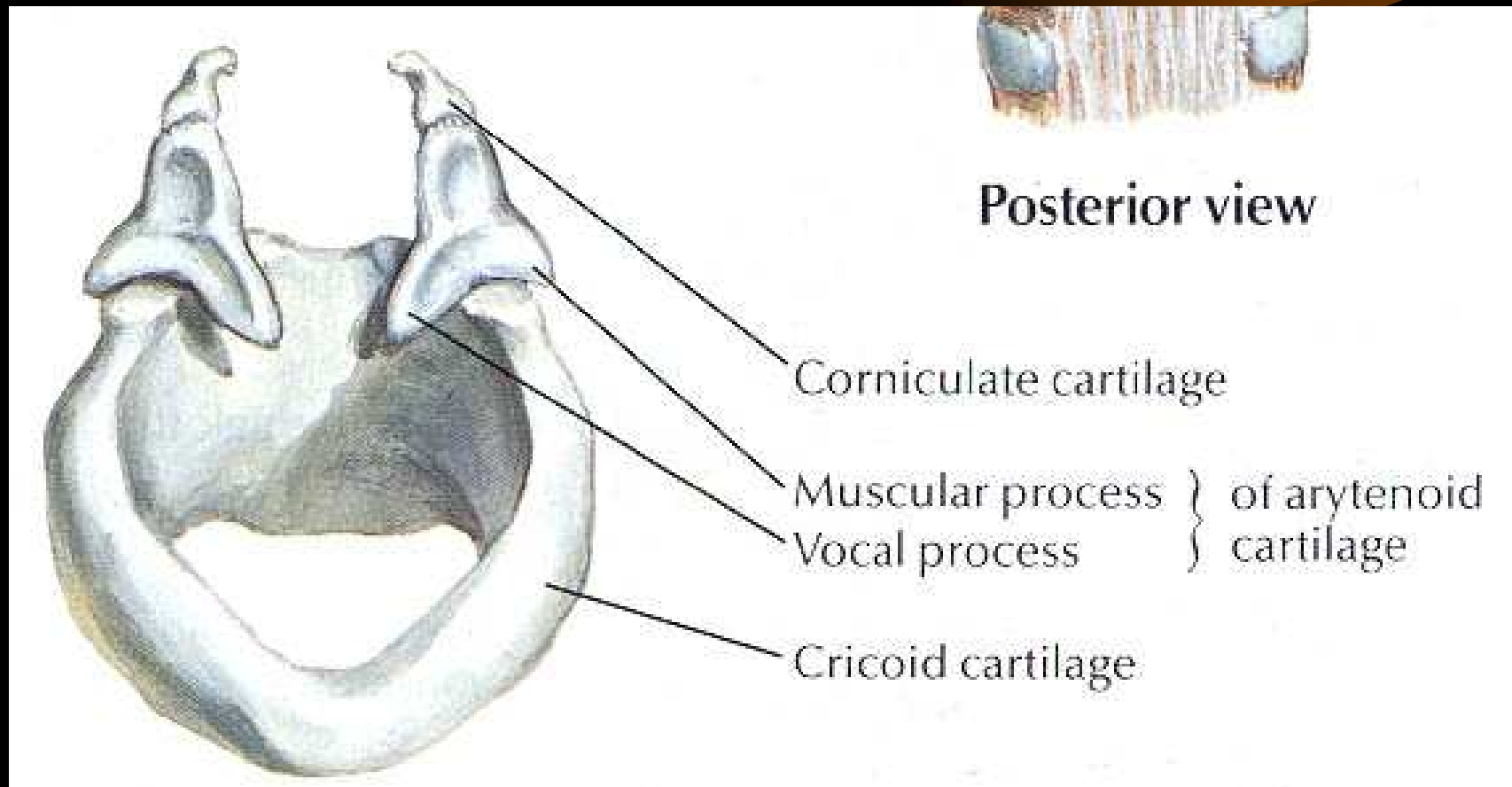
CRICOARITENOIDEO POSTERIORE



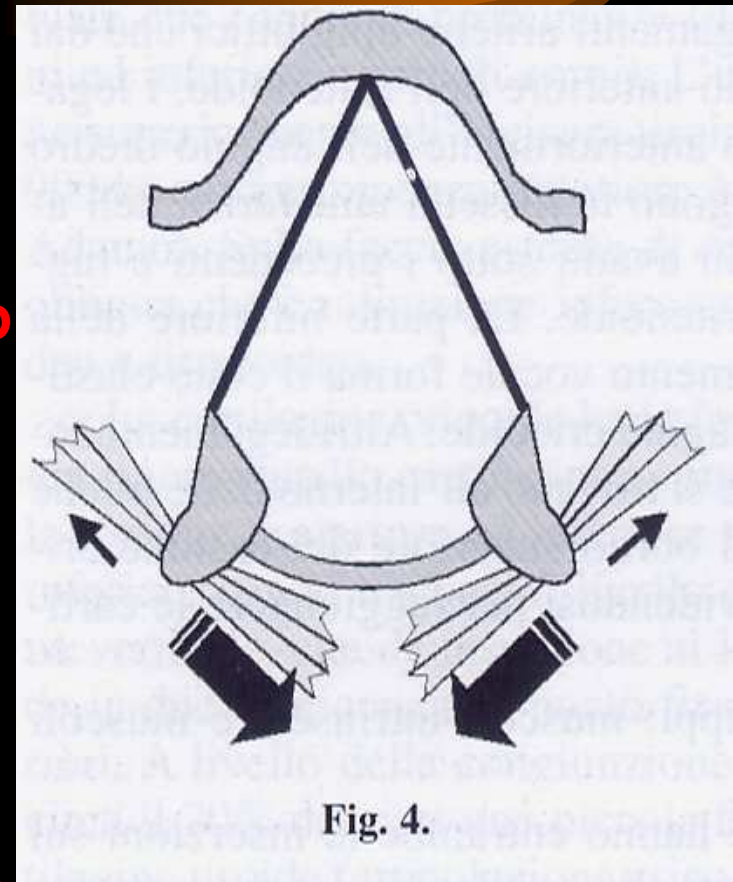
Origina da una larga zona della superficie posteriore del castone cricoideo e si inserisce all'apofisi muscolare aritenoidea.

Azione: avvicinamento dell'arco cricoideo e della cartilagine tiroidea con indiretto effetto di spostamento posteriore dell'aritenoide; crea pertanto stiramento dei mm tiroaritenoidei. E' perciò abduuttore, elevatore ed elongatore del le corde vocali tendendole.

Cricoarytenoid Joint



L'antagonismo funzionale assoluto
dei due cricoaritenoidi è
puramente teorico: se vi è una
contrazione del CAL con opposizione
attiva del CAP si ha uno scivolamento
laterale dell'aritenoide che non può
Pertanto ruotare sul suo asse e la
glottide assume la configurazione
tipica di apertura normale, il
processo vocale è in asse con il
bordo cordale e si ha la respirazione
tranquilla



Se la contrazione del CAP prevale su quella del CAL lo spostamento laterale si associa alla rotazione aritenoidea sul suo asse verticale e allo spostamento del processo vocale verso l'esterno: la glottide ha la posizione dell'inspirazione forzata

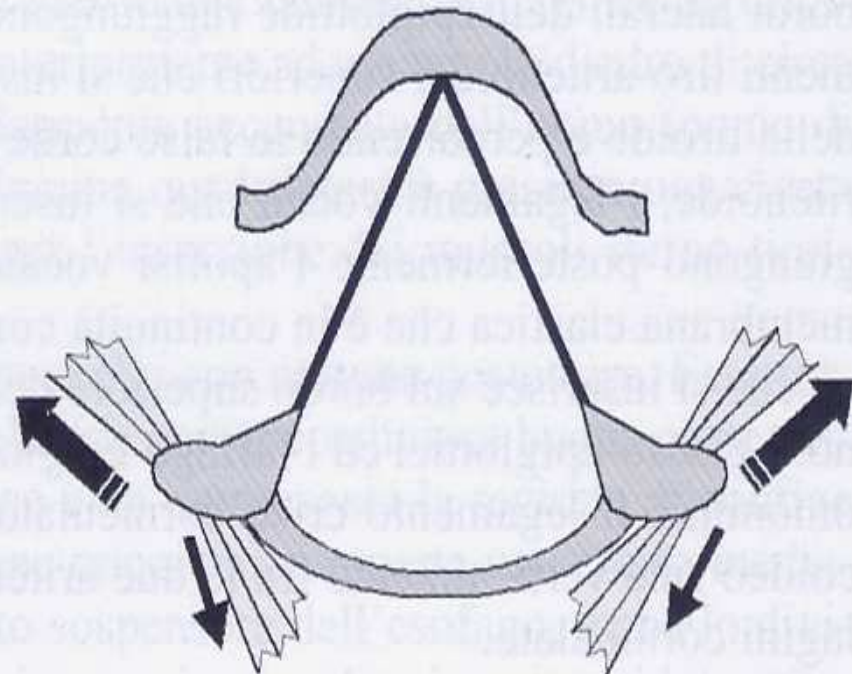
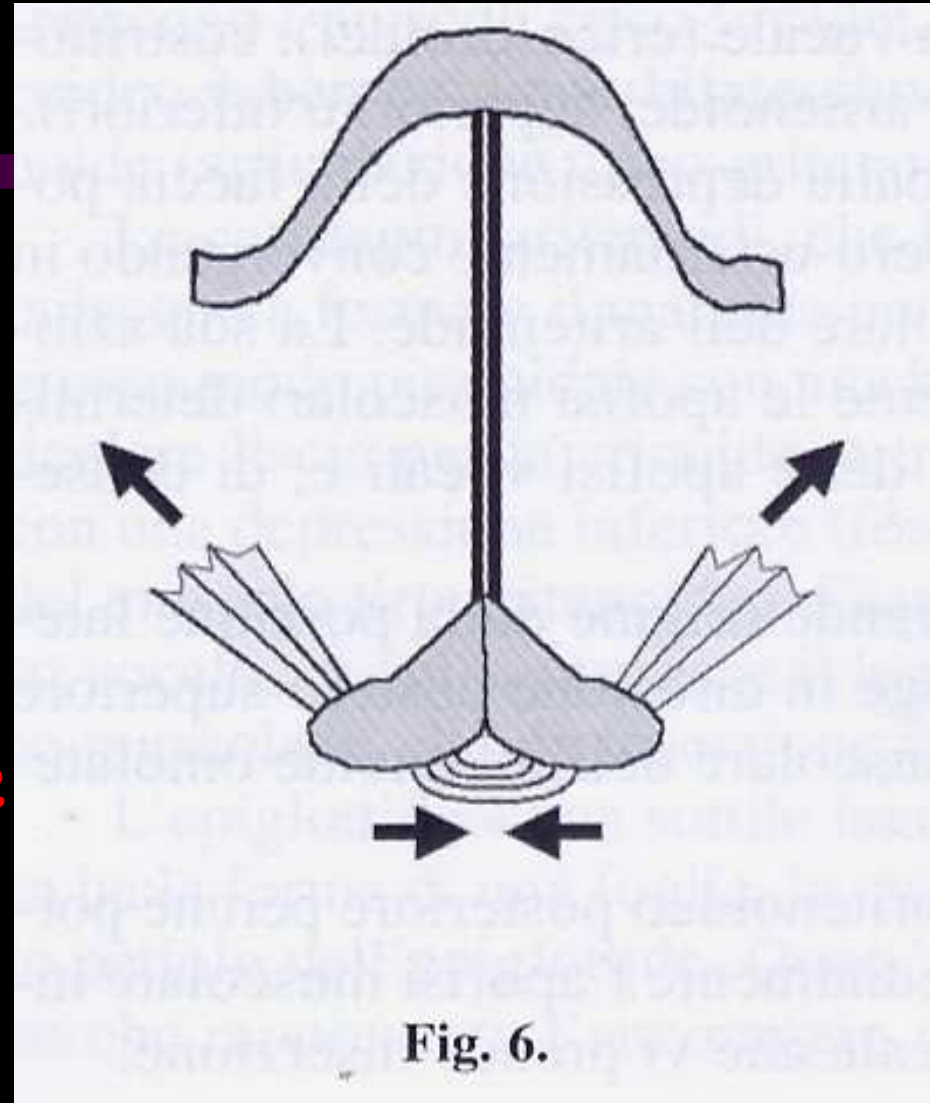
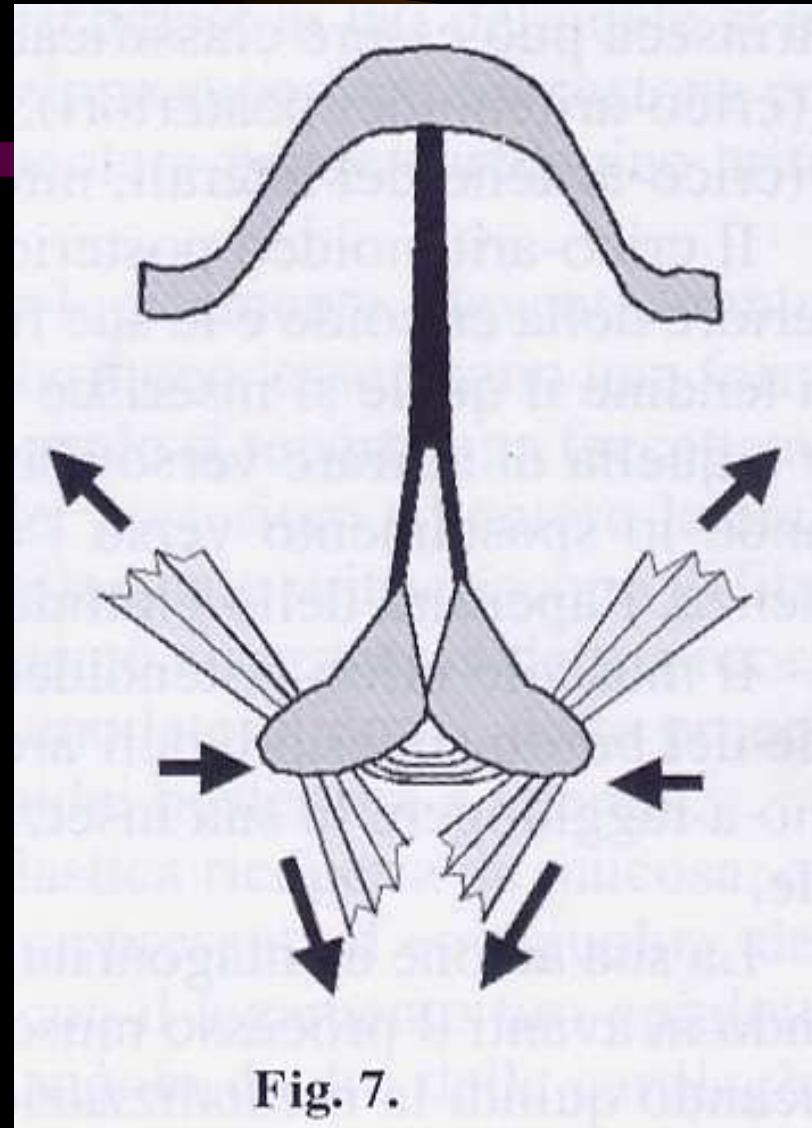


Fig. 5.

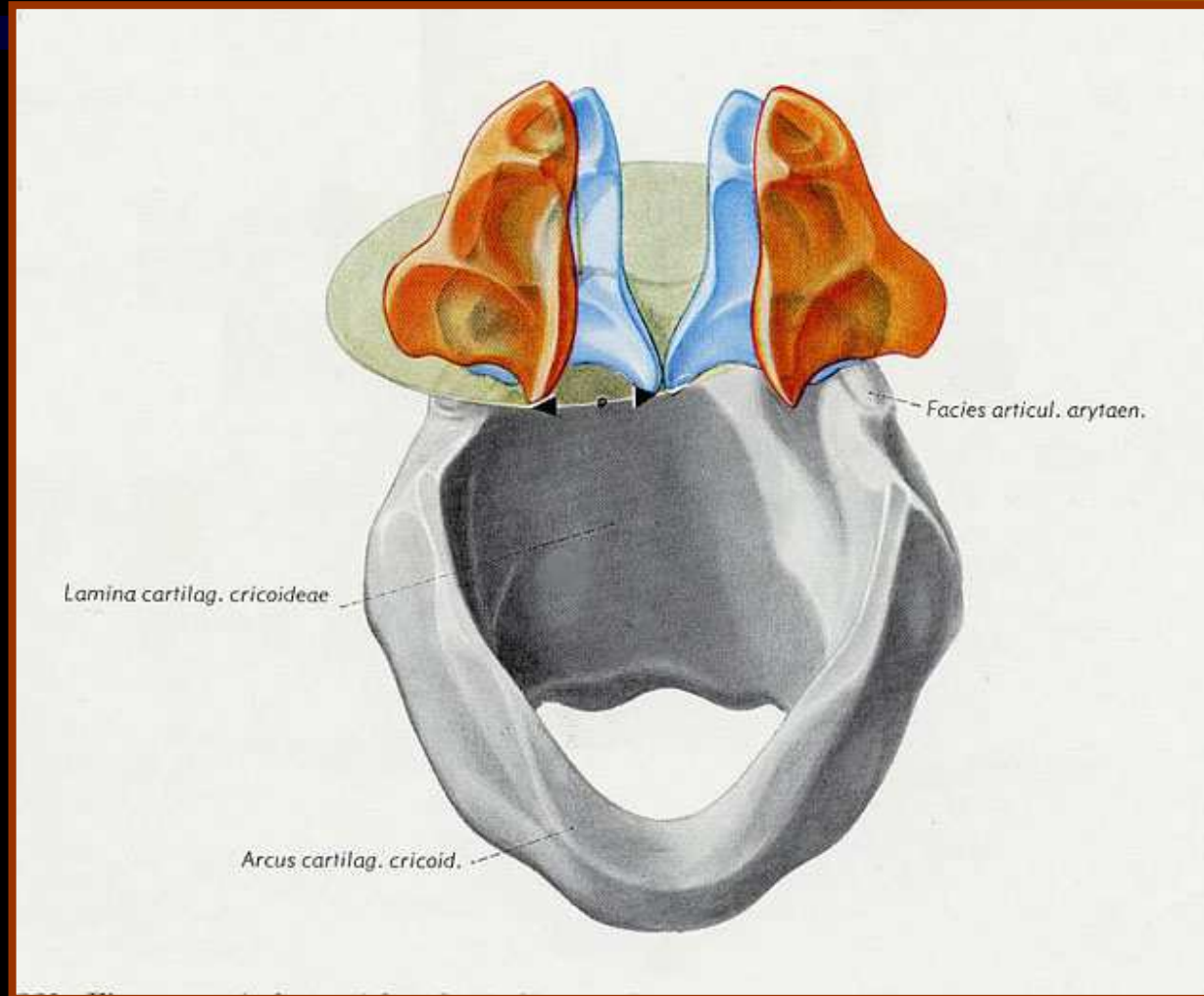
L'azione esclusiva del
CAL associata ad
azione degli
Interaritenoidi
determina la posizione
fonatoria



**Azione prevalente
degli adduttori con
un certo grado di
contrazione del CAP:
piccola insufficienza
posteriore**

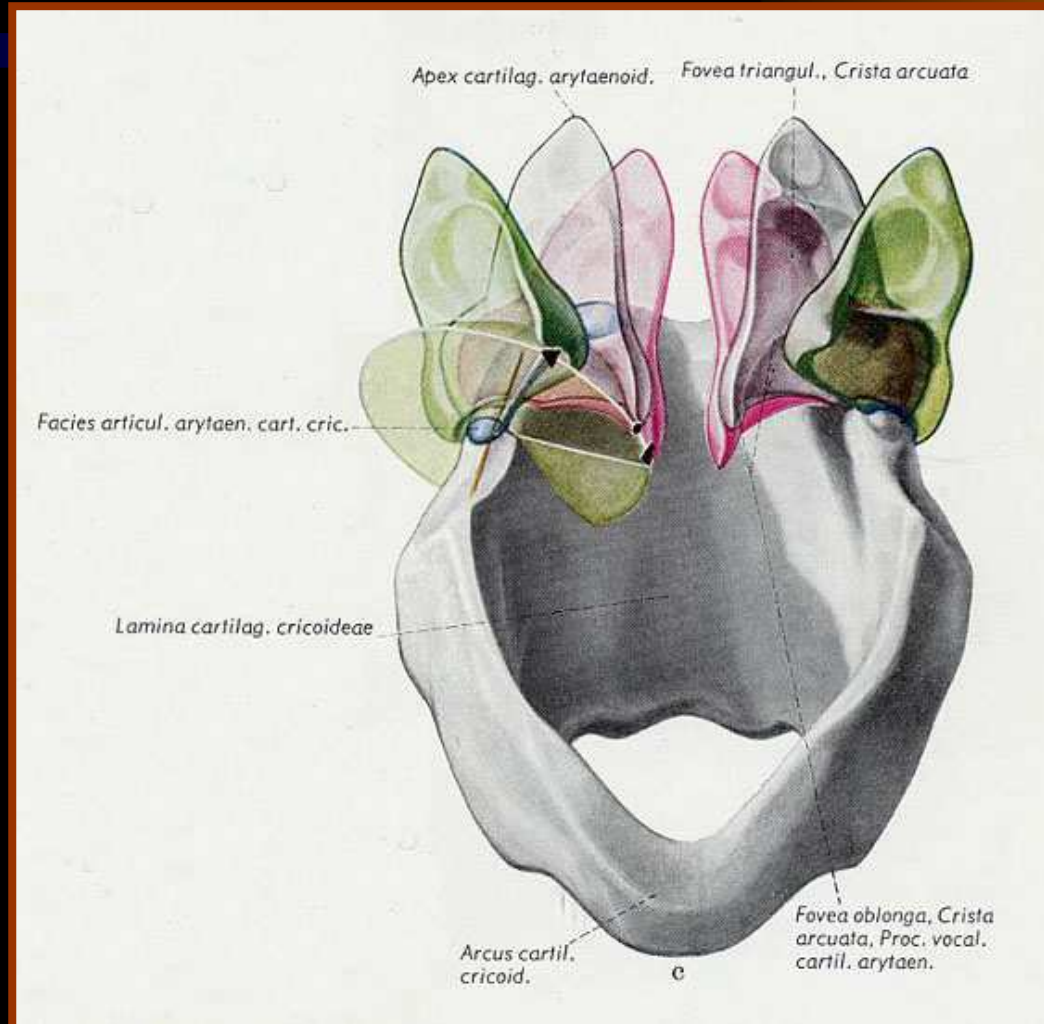


MOVIMENTO ARITENOIDEO ROTATION



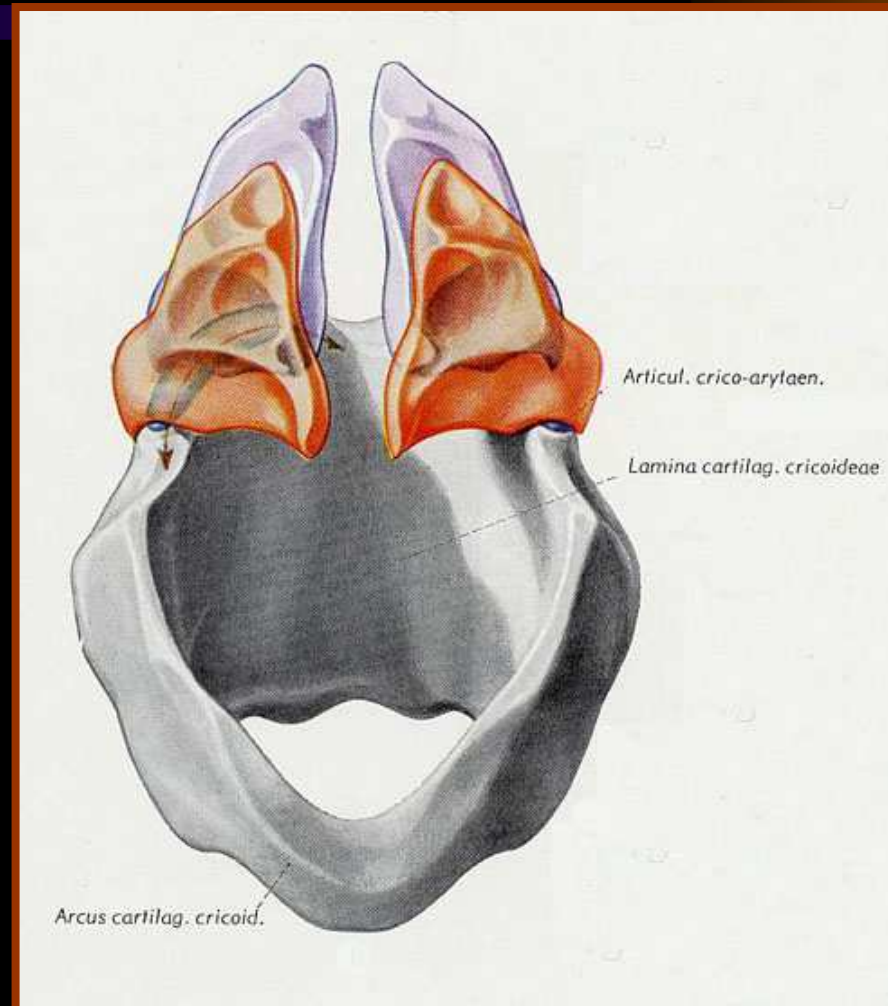
MOVIMENTO ARITENOIDEO

ROCKING



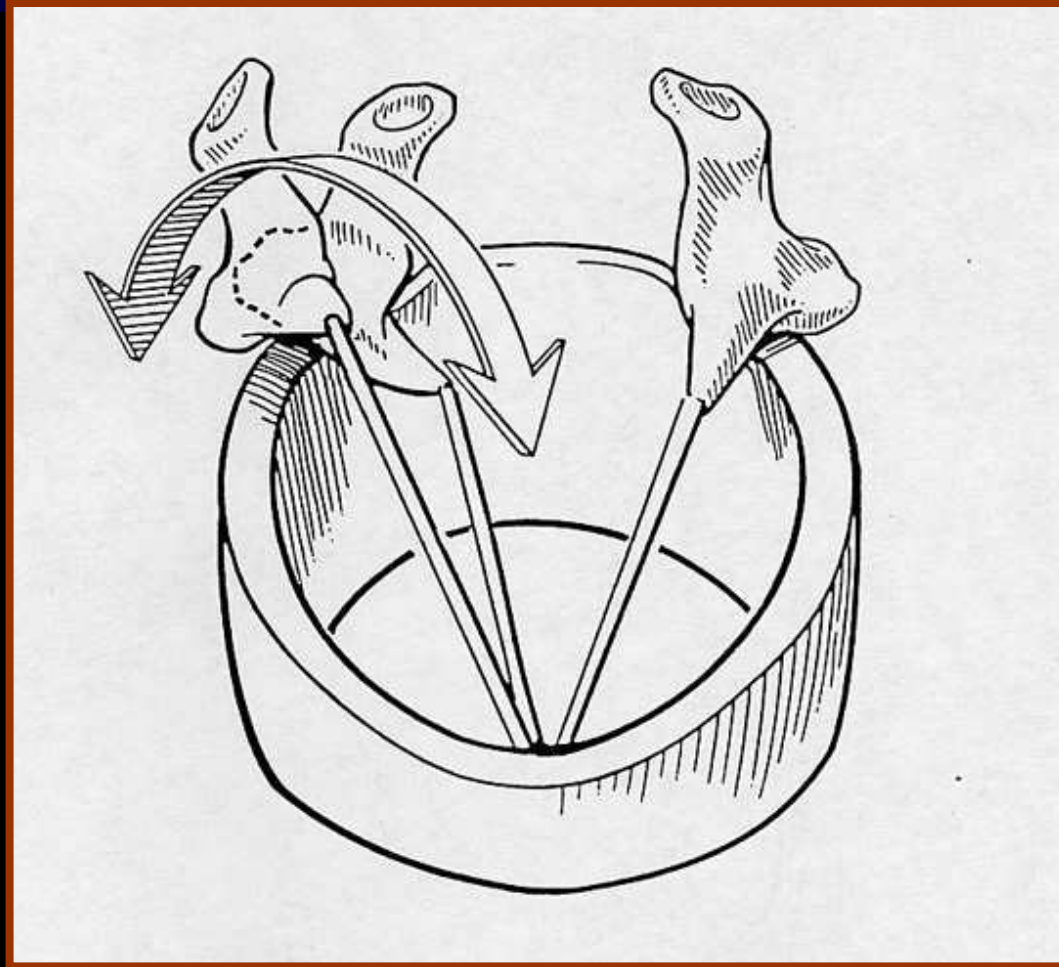
MOVIMENTO ARITENOIDO

SLIDING

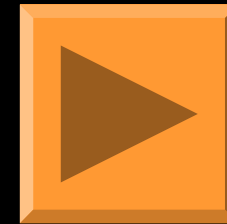


MOVIMENTO ARITENOIDEO

RISULTANTE



Movimenti delle corde vocali






DISFONIE

Sono alterazioni quali-quantitative della voce parlata che conseguono a modificazioni strutturali e/o funzionali di uno o più organi coinvolti nella sua produzione oppure ad inadeguatezza delle relazioni dinamiche fra le diverse componenti dell'apparato pneumo-fonatorio.

DISFONIE



Alterazione quali-quantitativa della voce parlata, cantata o gridata tale da determinare sensazione di malessere, sgradevolezza o turba estetica, incapacità totale o parziale a svolgere performance vocali comuni o professionali.



*Turbe momentanee o
durature della funzione
vocale percepite come tali
sia dal soggetto stesso
che dall'ambiente*

DISFONIE

- *Mancanza totale o afonie*
- *Mancanza parziale o ipostenia fonatoria*
(voce con intensità o portanza insufficiente)
- *Aggiunta alla normale quantità di suono di componenti di rumore o voce*
Rauca
- *Forme miste*

Caratteristiche cliniche e differenziali		Cause
Caratteristiche cliniche	insorgenza improvvisa	corpi estranei, edema laringeo, laringite sottoglottica infantile, traumi
	insorgenza progressiva	laringite sub-acuta e cronica, paralisi laringee, tumori benigni, tumori maligni
	caratteristiche della voce	<i>aspra, sorda</i> nelle laringiti acute e croniche; <i>legnosa (sclerofonia)</i> per aumento di volume della corda vocale in caso di neoplasia maligna; <i>voce di falsa corda</i> per sovrapposizione della vibrazione delle false corde ipertrofiche e ravvicinate sulla linea mediana in caso di laringite catarrale cronica; <i>diplofonia</i> per sovrapposizione degli effetti sonori non modulati delle vibrazioni di una corda vocale atonica e ipotrofica in caso di paralisi unilaterale; <i>voce eunocoide</i> in soggetti in cui <i>non si è manifestata, o si è manifestata in modo incompleto</i> , la muta vocale
	emissione della voce	<i>dolorosa (odinofonia)</i> , processi neoplastici ulcerati; <i>astenofonia</i> (progressiva perdita dell'intensità vocale; <i>afonia</i> (perdita totale della voce): paralisi bilaterale delle corde vocali con corde fisse in abduzione
Caratteristiche differenziali	<p><i>stomatolalia (voce di rospo): è la voce che si ottiene quando l'orofaringe è occupata da un bolo costituito da cibo troppo caldo: ascessi peritonsillari, tumori faringo-tonsillari, tumori della base della lingua.</i></p> <p><i>rinolalia aperta: insufficienza funzionale del palato molle:</i> acquistano risonanza nasale fonemi che normalmente ne sono privi;</p> <p><i>rinolalia chiusa posteriore: ostruzione rino-faringea o nasale posteriore:</i> perdita della risonanza nasale per i fonemi che la possedevano;</p> <p><i>rinolalia chiusa anteriore: ostruzione respiratoria nasale anteriore:</i> accentuazione della normale risonanza nasale;</p> <p><i>disartria: alterazione del meccanismo articolatorio della parola</i> in malattie del sistema nervoso centrale;</p> <p><i>dislalia: alterazione del ritmo di emissione della voce o dell'articolazione della parola.</i> Viene definita come <i>dislalia audiogena</i> se riscontrata in soggetti con <i>deficit funzionale uditivo congenito o intervenuto durante l'apprendimento del linguaggio</i></p>	

DISFONIA

SINTOMATOLOGIA OGGETTIVA:

Acustica - alterazioni intensità

- alterazioni frequenza

- alterazioni timbro

- alterazioni tessitura

Clinica - ispettivi

- endoscopici

- morfologici

- dinamici

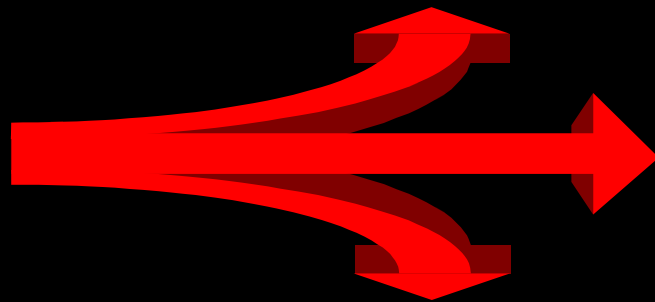
SINTOMATOLOGIA SOGGETTIVA:

Fisica - fonastenia, parestesie

Psicologica - inadeguatezza delle voce

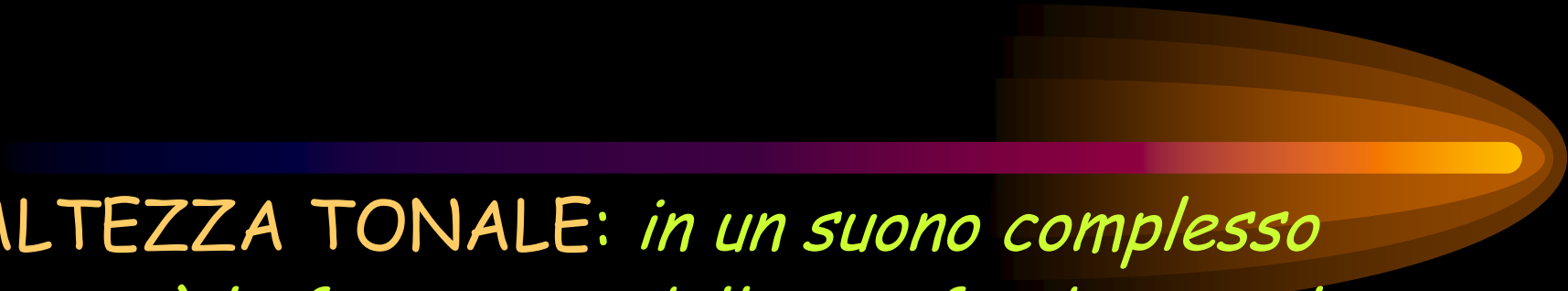
DISFONIA: è caratterizzata dall'alterazione di uno o più dei parametri della voce parlata che sono:

altezza tonale



timbro

intensità



ALTEZZA TONALE: *in un suono complesso
è la frequenza della sua fondamentale*

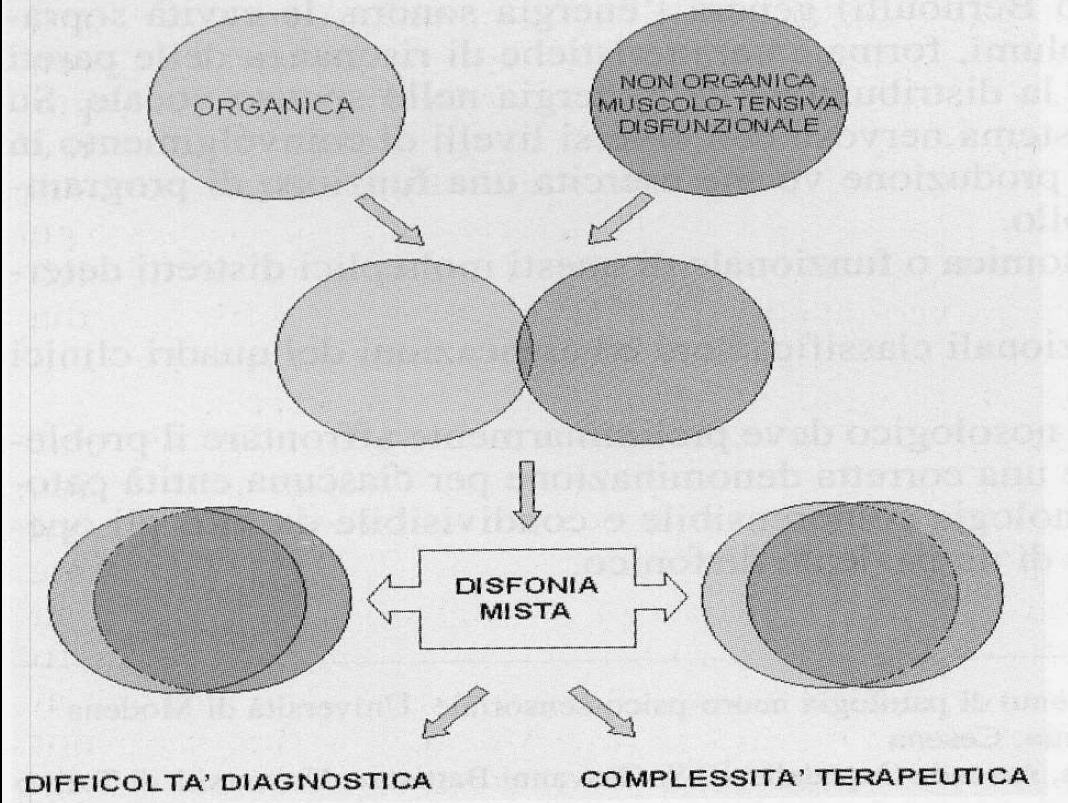
TIMBRO: *in un suono complesso è l'insieme delle
ampiezze delle sue armoniche*

INTENSITA': *è la quantità media di energia che
attraversa una superficie unitaria nell'unità
di tempo*

DISFONIE

- ORGANICHE (ALTERAZIONI MORFOLOGICHE O NEUROMUSCOLARI DI UNO O PIU' APPARATI IMPLICATI NELLA PRODUZIONE E NEL CONTROLLO DELLA VOCE)
- NON ORGANICHE O FUNZIONALI (ASSENZA DI LESIONI E DI TURBE MOTORIE)

DISFONIA



Difficoltà nel riconoscimento della rilevanza delle 2 componenti




Complessità nella pianificazione terapeutica



DISFONIE DISFUNZIONALI

Malattie della voce caratterizzate da una alterazione del timbro vocale (prevalentemente nel senso di raucedine) e/o da una limitazione della prestazionalità vocale senza che si possano riconoscere modificazioni organiche primarie delle strutture anatomiche interessate alla creazione della voce.

J. VENDLER



Patologie nelle quali
almeno inizialmente non
sono riscontrabili
alterazioni morfologiche
della laringe

DISFONIE DISFUNZIONALI

Ventaglio di situazioni che portano ad una produzione fonatoria di cattiva o non ottimale o incongrua qualità sonora in assoluto o in rapporto all'andamento nel tempo: l'aspetto sforzo sembra essere preminente.



Sforzo vocale

Situazioni preminenti

Sforzo vocale (complessivamente identificabile con il *surmenage*):

- Eccesso di pressione sonora prodotta acutamente o cronicamente
- Modalità di produzione (coinvolgimento falso cordale, eccessivo uso di voce bisbigliata)
- Finalità non fonatorie (tosse, raclage)
- Durata dello sforzo fonatorio

Situazioni preminenti




Inquinamento ambientale:

- Polveri, gas
- Rumore di fondo
- Concorrenza fonatoria

Situazioni preminenti

Cattivo uso vocale (c.d. malmenage):

- Abitudini (voluttuarie, condotta di vita, esigenze lavorative → strilloni, insegnanti, parrucchiere, sindacalisti, militari)
- Modelli vocali reali o ideali
- Interlocuzione scorretta, inadeguata, sfavorevole



DISORDINI VOCALI CHE HANNO COME
COMUNE DENOMINATORE UNA
DISFONIA ASSOCIATA AD UNA
NORMALE MORFOLOGIA DELLE CORDE
VOCALI E AD UNA LORO NORMALE
MOBILITA'

ROSEN E MURRY 2000

Disordini vocali non organici

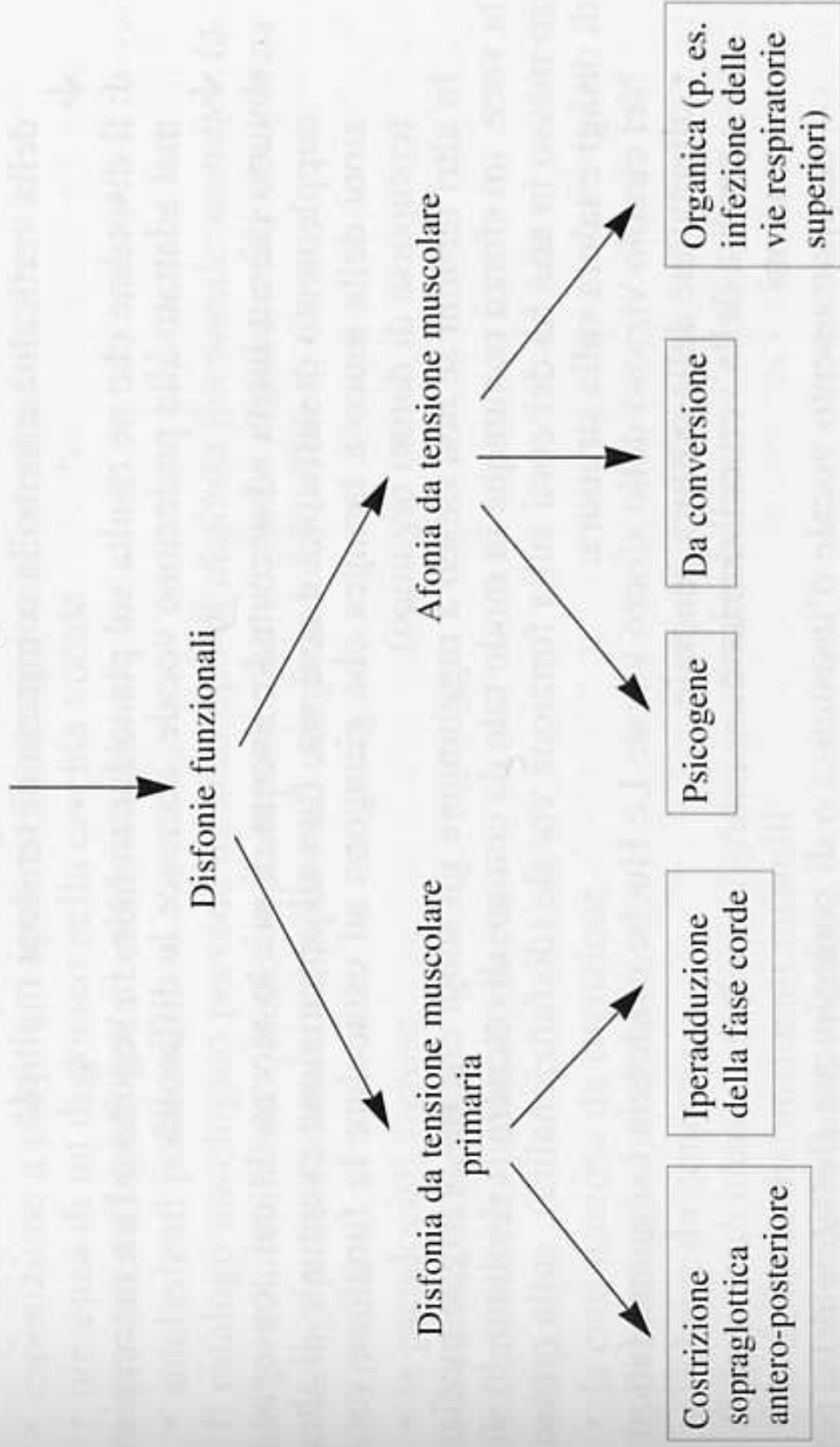


Fig. 2.
Le disfonie non organiche sec. C. Rosen e Th. Murry (2000).

DISFONIE DISFUNZIONALI

- **FORME PRIMARIE O
DISFONIE DA SOVRACCARICO
VOCALE**
- **FORME SECONDARIE**
(determinate da una situazione
patologica preesistente di natura
psichica- d.psicogene - od
organica)

<p>DISFONIE NON ORGANICHE O DISFUNZIONALI O MUSCOLO-TENSIVE</p>	<p>PRIMARIE</p>	surmenage vocale
		malmenage vocale
<p>MECCANISMI ↑ PATOGENETICI ↓</p>	<p>SECONDARIE</p>	difficoltà nella discriminazione tonale
		imitazione di modelli vocali
	psicogene	disturbi da conversione vocal cord dysfunction disturbi della muta vocale depressione
	da patologia organica	da compenso audiogene
<p>posture laringee patologiche</p>	<p>utilizzo non corretto del mantice polmonare</p>	comportamenti fonorisonanziali inadeguati
	<p>comportamenti pneumo-fonatori inadeguati</p>	posture scorrette
	<p>ipercontrazione isometrica ipercontrazione-iperadduzione laterale contrazione antero-posteriore sopraglottica adduzione incompleta ipotonia dei muscoli tiro-aritenoidei iperadduzione glottica posteriore</p>	

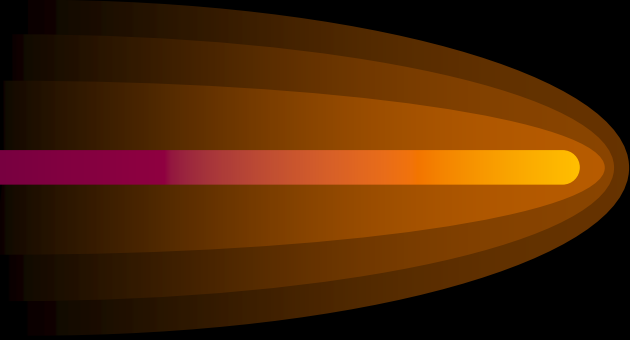


***PATOLOGIA LARINGEA
BENIGNA***

DISFONIE ORGANICHE

DISFONIE ORGANICHE	ALTERAZIONI DEL MANTICE POLMONARE	insufficienza respiratoria restrittiva	
		insufficienza respiratoria ostruttiva	
		insufficienza respiratoria mista	
	LARINGITI	acute	
		croniche	aspecifiche specifiche
	ALTERAZIONI ANATOMICHE DEL PIANO GLOTTICO	epitelio	displasia carcinomi papillomi
		lamina propria	edemi di Reinke polipi noduli cisti cicatrici cordali lesioni reattive lesioni vascolari solchi
		mucosa aritenoidea	ulcera da contatto granulomi
		commessura anteriore	diaframmi sinechie
		ESITI DI CHIRURGIA ONCOLOGICA LARINGEA	
DISTURBI DELLA MOTILITÀ	anchilosi lesioni della via motoria		
DISTURBI NEUROLOGICI	bulbo-pontini	mioclono palato-faringeo	
	centrali	morbo di Parkinson Corea lesioni cerebellari distonie	

DISFONIE ORGANICHE	MALATTIE MUSCOLARI	miastenia distrofie dermatomiosite miofibromatosi tumori muscolari ematoma intracordale
	FARMACI	testosterone corticosteroidi antistaminici spasmolitici atropinici psicofarmaci vitamina C ad alte dosi diuretici
	DISTURBI ORMONALI	ipotiroidismo ipertiroidismo iperestrogenismo premenstruale dismenorrea gravidanza menopausa - andropausa iperpituitarismo ipogonadismi o iperestrogenismi prepuberali nel maschio iperandrogenismo prepuberale nella femmina diabete
	TESAURISMOSI	amiloide lipidi mucopolisaccaridi
	INAPPROPRIATA ALTEZZA TONALE	cambio di sesso
	ALTERAZIONI DEL «VOCAL TRACT»	

- Compromissioni del mantice
 - laringiti acute
 - laringiti croniche aspecifiche
 - laringiti croniche specifiche
 - patologie epitelio
 - da chirurgia oncologica
 - disturbi neurologici
 - malattie muscolari
 - farmaci, disturbi endocrini
 - deposito di amiloide, lipidi, mucopolisaccaridi
 - inappropriata altezza tonale
 - alterazioni del vocal tract
- 

DISFONIE ORGANICHE

- **Importanti compromissioni del mantice**
 - **insufficienza respiratoria di tipo restrittivo**
 - **insufficienza respiratoria di tipo ostruttivo**
 - **insufficienza respiratoria di tipo misto**
- **Laringiti acute**
- **Laringiti croniche aspecifiche**
- **Laringiti croniche specifiche**

DISFONIE ORGANICHE

- Alterazioni anatomiche del piano glottico (Rosen/Murry 2000)
 - patologie dell'epitelio
 - **patologie della lamina propria**
 - patologie della mucosa aritenoidea
 - patologie della commissura anteriore

Importanti compromissioni del mantice

- Insuff. resp. di tipo restrittivo: esiti di pneumonectomia, fibrosi polmonare, enfisema polmonare, rigidità senile della gabbia toracica.
→ importante ↓ della C.V. ed alterazione dei parametri aerodinamici
- Insuff. resp. di tipo ostruttivo: asma bronchiale in fase acuta. → difficoltà nella gestione della fase espiratoria per adeguarla alle esigenze fonatorie
- Insuff. resp. di tipo misto: asma bronchiale cronico, B.P.C.O. → contemporanea diminuzione di C.V. e dei flussi espiratori

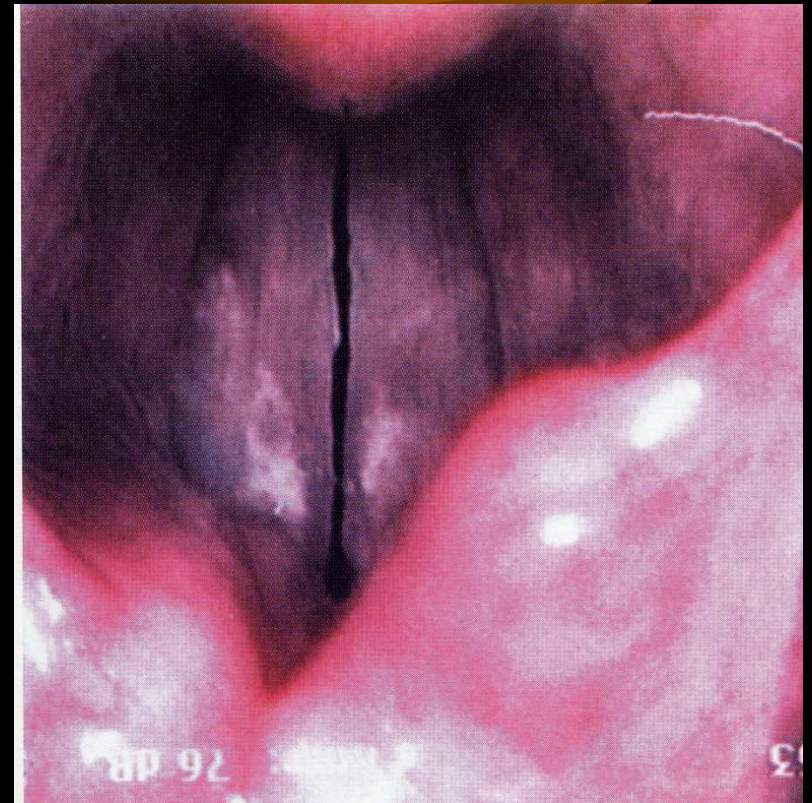
LARINGITE ACUTA



LARINGITI ACUTE

- VIRALI
- BATTERICHE
- ALLERGICHE
- MICOTICHE

Flogosi della mucosa e talvolta del muscolo vocale; iperemia cordale talvolta monolaterale e presenza di essudato catarrale più o meno denso (forme crostose), insuff. glottica di grado modesto se vi è miosite.



Nei professionisti della voce, che sono predisposti dalla lavoro a contrarre flogosi laringee si possono facilmente sviluppare compensi fonatori di tipo muscolo-tensivo che portano ad una disfunzionalità vocale persistente.



LARINGITI CRONICHE ASPECIFICHE



Caratterizzate da edema ed iperemia della Mucosa con ispessimento dell'epitelio e frequente evoluzione verso forme displasiche e/o edema di Reinke dovute a :

- fattori esogeni (fumo, alcool, vapori irritanti)
- fattori endogeni (abuso vocale, flogosi croniche, dismetabolismi, reflussi gastroesofagei)

LARINGITI CRONICHE SPECIFICHE

Manifestazioni laringee con caratteristiche di tipo ulcero-granulomatoso di malattie sistemiche o di organi di vicinanza di origine:

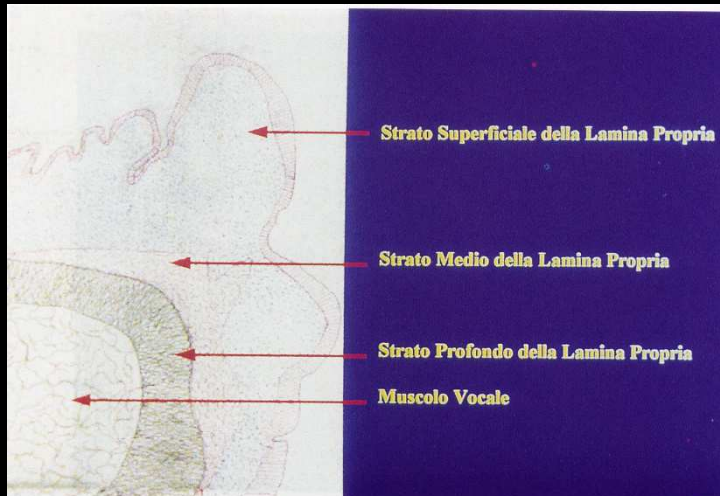
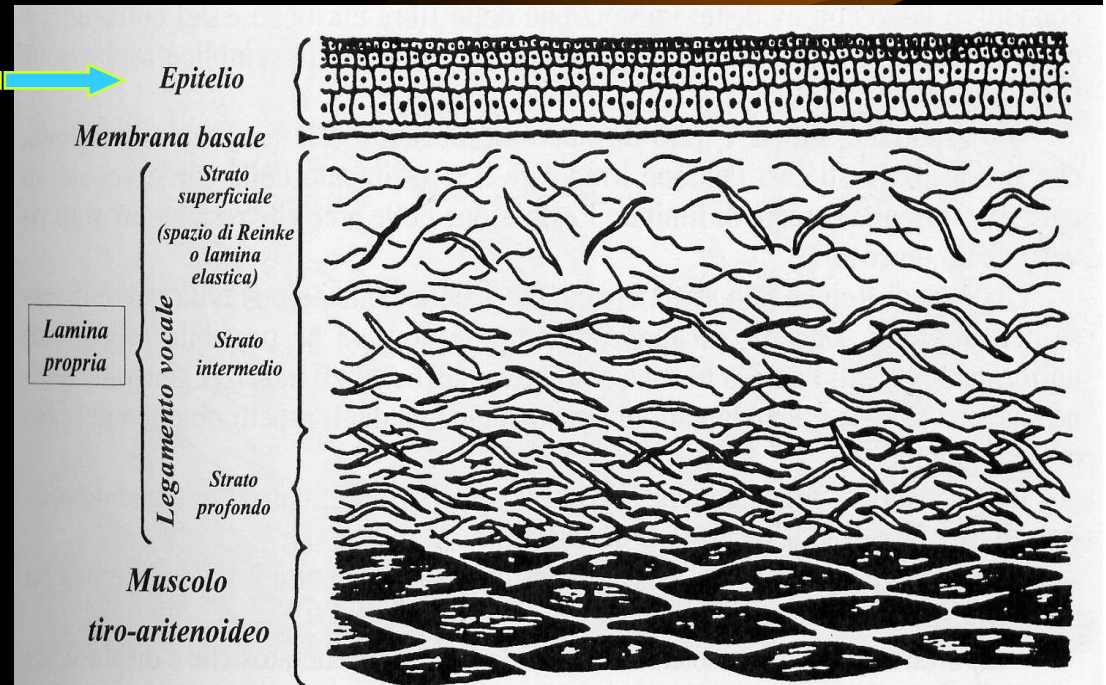
- Batterica (TBC, Lue, Scleroma, Lebbra, Actinomicosi).
- Fungina (istoplasmosi, blastomicosi)
- Autoimmune (Wegener).

DISFONIE ORGANICHE

- Alterazioni anatomiche del piano glottico (Rosen/Murry 2000)
 - patologie dell'epitelio
 - **patologie della lamina propria**
 - patologie della mucosa aritenoidea
 - patologie della commissura anteriore

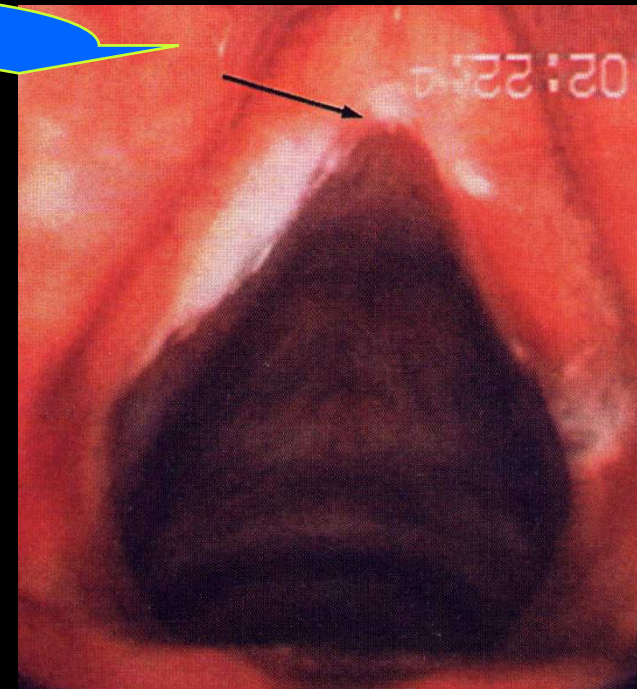
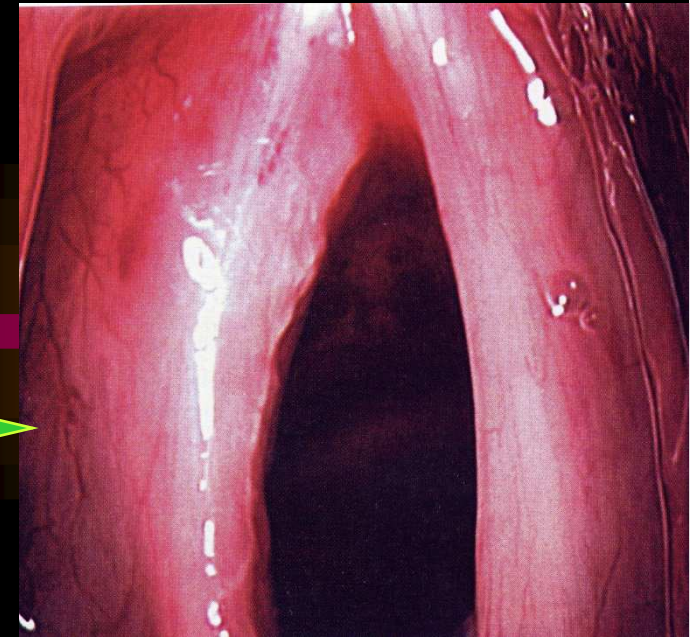
patologie dell'epitelio

- **DISPLASIE**
- **PAPILLOMI**
- **CARCINOMI**

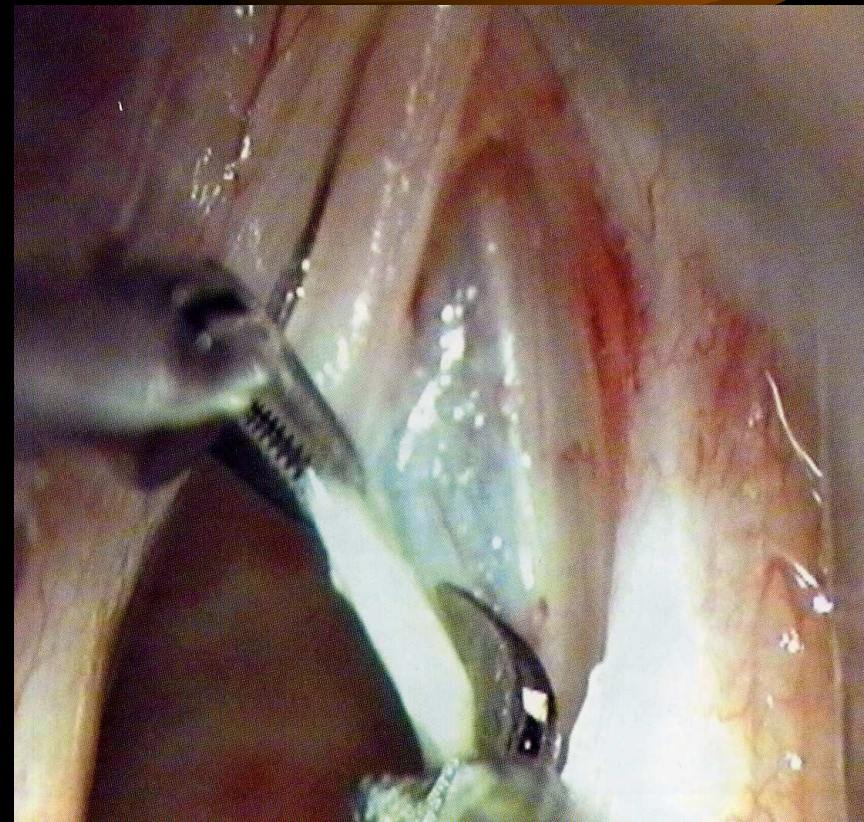
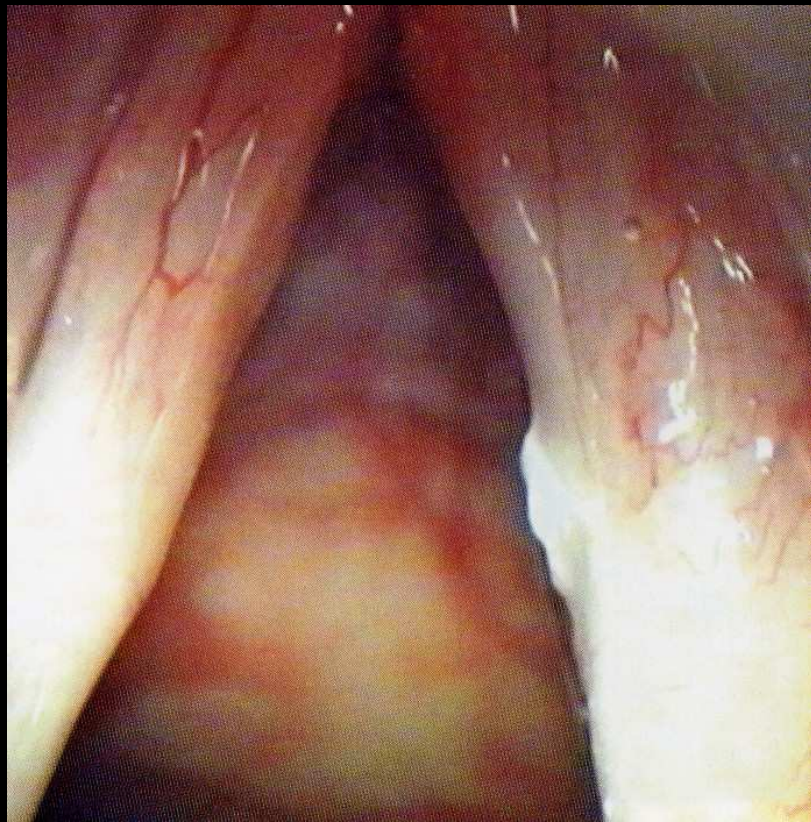



DISPLASIE

Displasie: lesioni
eritrodermiche o
leucoplasiche :
utilità stroboscopia per
visualizzare l'onda
mucosa e decidere su di
un eventuale infiltrazione!



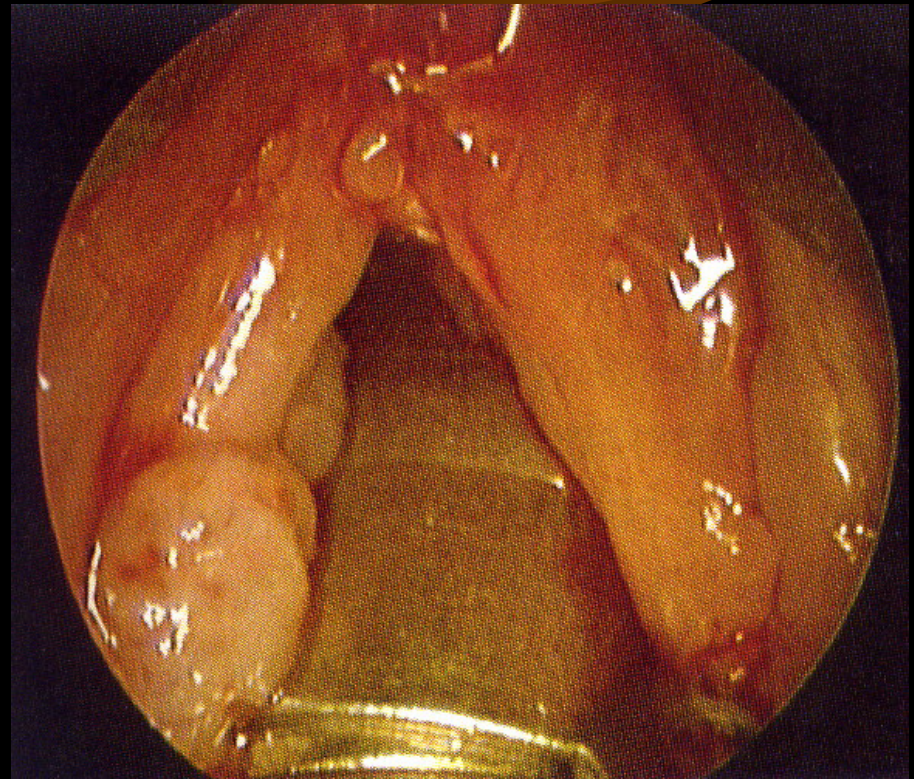
ASPORTAZIONE

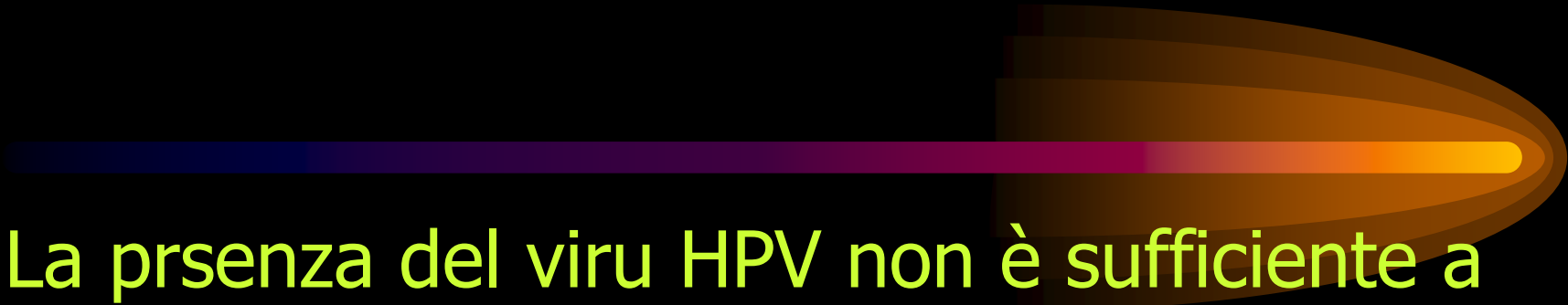


- 
- L'esame indispensabile per stabilire l'arresto o la riduzione dell'onda mucosa a livello della lesione è la laringostroboscopia.
 - Prima di procedere alla sua asportazione è bene prescrivere 2/3 settimane di astensione dal fumo e di terapia antimicotica
 - L'asportazione va preceduta dall'iniezione sottomucosa di vasocostrittore
 - Il lembo leucoplasico asportato con microforbici va scollato dalle fibre del legamento vocale
 - Terapia logopedica postoperatoria

PAPILLOMI

Papillomi: di origine virale colpiscono adulto e bambino; nel 50% dei casi si situano a livello glottico

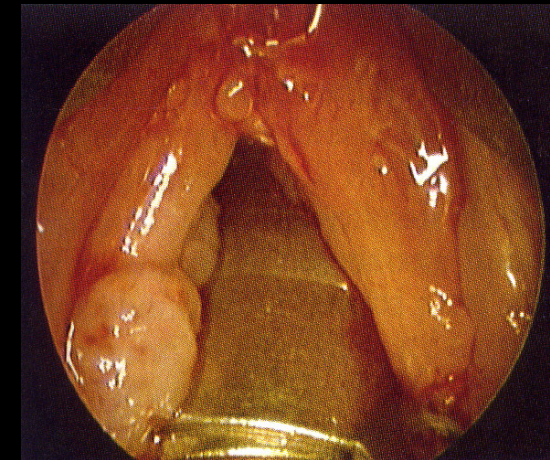




La presenza del virus HPV non è sufficiente a spiegare l'espressione clinica della malattia che è condizionata da fattori:

- Immunitari (associazioni con AIDS ed altre immunodeficienze)
- Traumatici
- Virali (associazioni con infezioni da Herpes virus)
- Ormonali (ormoni sessuali)

I papillomi si presentano come ciuffi di elementi della dimensione media di 0.5 mm, sessili o Peduncolati; sono rivestiti da epitelio squamoso non cheratinizzante e la loro sede preferenziale sono le giunzioni squamo-ciliari dell'endolaringe, sul pavimento ventricolare o sul piano glottico. L'evoluzione successiva è verso la restante Laringe, l'ipofaringe e la regione tracheo-bronchiale



SINTOMATOLOGIA



Si distinguono una forma:

- Pediatrica
- dell'adulto

La prima è più complessa dal punto di vista diagnostico per la difficile obbiettività e per la complessa sintomatologia data dalla grossa diffusione della malattia

SINTOMATOLOGIA



- Disfonia
- Stridore
- Difficoltà respiratoria
- Sotto i tre aa. crisi respiratoria acuta

TRATTAMENTO



- **SINTOMATICO-CHIRURGICO:** ha come scopo l'exeresi dei papillomi
- **CURATIVO-MEDICO:** ha come scopo l'eradicazione dell'infezione virale e/o il miglioramento della risposta immunitaria e/o il controllo dei fattori precipitanti la manifestazione clinica della malattia

SINTOMATICO-CHIRURGICO



Pur essendo palliativo rimane il caposaldo terapeutico di tale malattia. Sfrutta la foto-Vaporizzazione laser indotta che consente:

- Exeresi precise
- Efficace azione emostatica
- Modesto edema post-operatorio
- Limitato trauma chirurgico

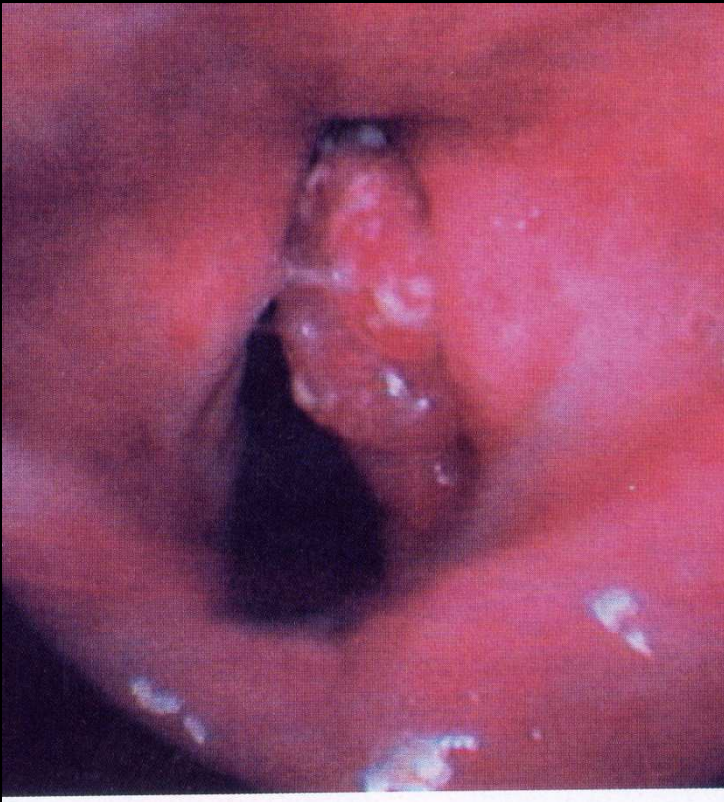
CURATIVO-MEDICO



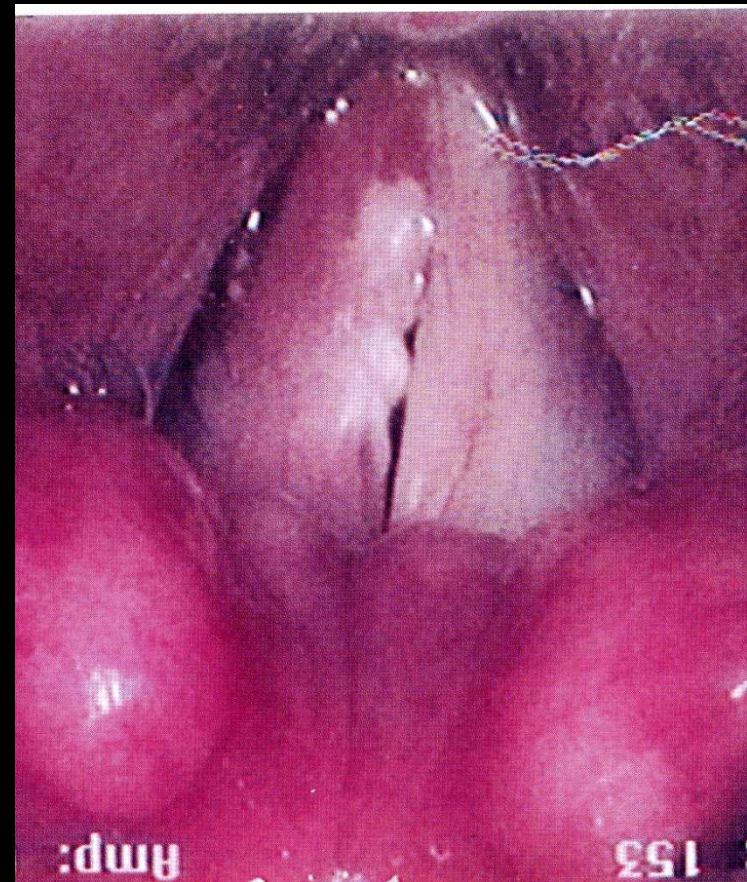
Il trattamento medico utilizza:

- Alfa interferone
- Terapia fotodinamica
- Indolo 3 carbinolo
- Ribavirina
- Acyclovir
- Cidofovir

CARCINOMI

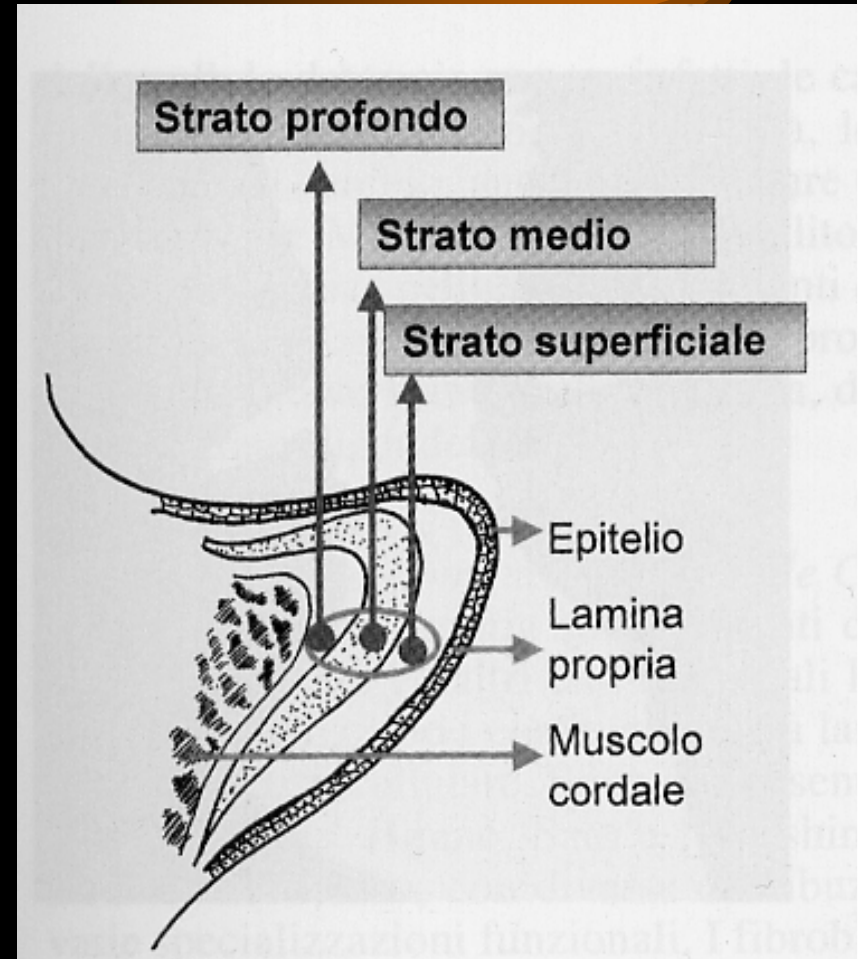


Carcinomi: danno
disfonia per il
coinvolgimento del
piano glottico o per
la paralisi emilaringea



Patologie della lamina propria

La patogenesi della della disfonia è duplice: da alterazioni della vibrazione e dell'ondulazione della mucosa e/o insufficienza glottica per precontatto o per concavità del profilo cordale.

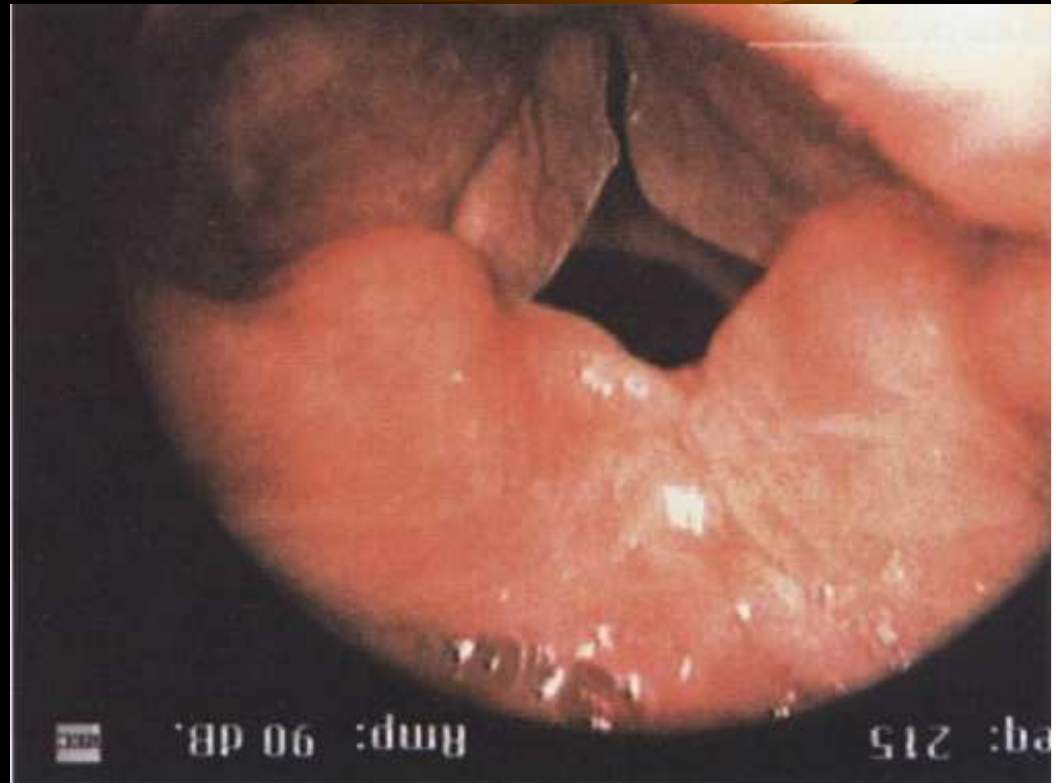


Patologie della lamina propria



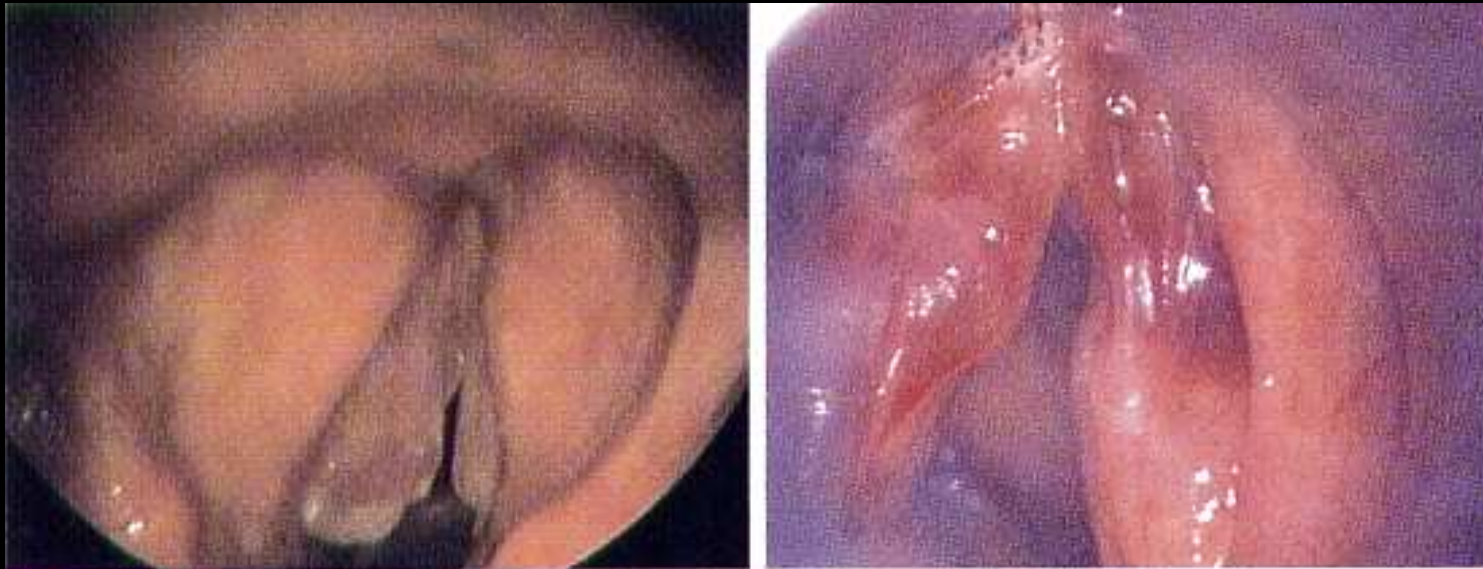
- ed. di Reinke
- cisti
- cicatrici cordali
- lesioni vascolari
- kissing nodules
- polipi
- lesioni reattive
- les. congenite

EDEMA DI REINKE



Edema di Reinke

Presenza di trasudato più o meno denso nel chorion della mucosa della corda vocale, nello spazio di Reinke. Tale trasudato deforma la faccia superiore ed il bordo libero della corda.



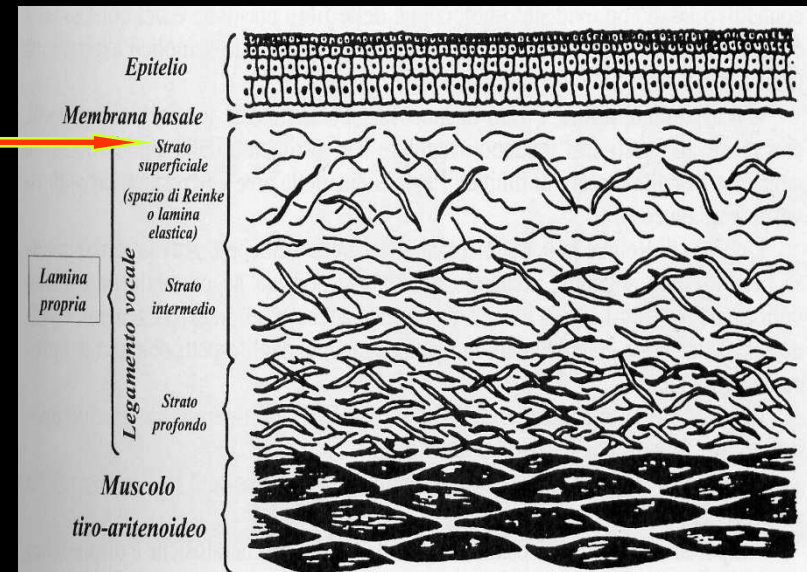
Edema di Reinke

Sinonimi: degenerazione polipoide, ipertrofia polipoide, pseudomixoma.

Lo spazio di Reinke è costituito

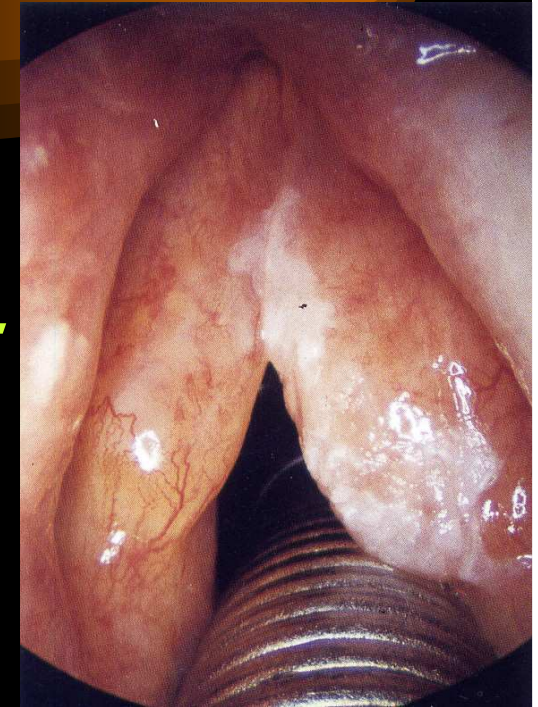
dallo strato superficiale della lamina propria dove abbiamo scarso contenuto di fibre elastiche

e collagene e abbondante materiale amorfo



Classificazione:

- *grado 1 → lesione visibile alla laringoscopia diretta e non alla indiretta.*
- *Grado 2 → edema cronico severo*
- *grado 3 → edema grosso e trasparente*
- *grado 4 → spazi edematosi ed iperemici riempiti di fluido*

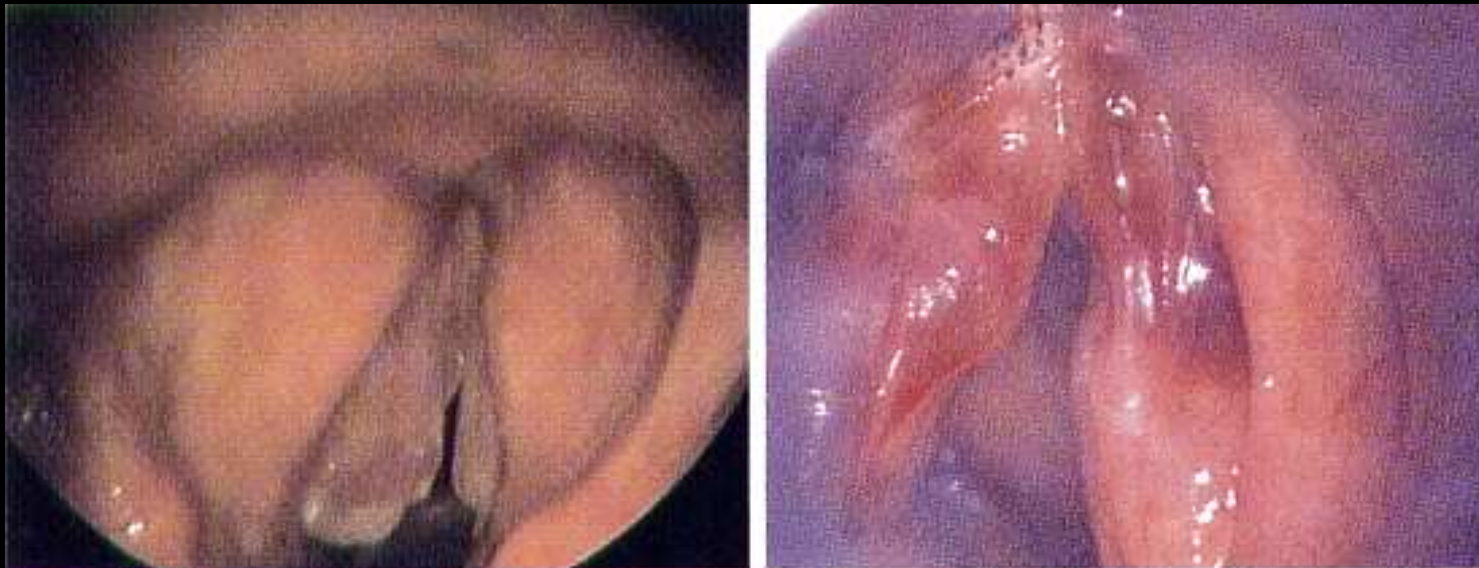


SINTOMATOLOGIA

Evolve in maniera progressiva ed insidiosa provocando una diminuzione dell'efficienza vocale cui il soggetto si adatta in genere abbastanza bene; in seguito si ha ulteriore diminuzione della portanza vocale, timbro ovattato, perdita del registro acuto e della capacità di canto,raucedine, aggravamento della frequenza fondamentale (80Hz per gli uomini, 100 Hz per le donne). La voce è peggiore al risveglio.

ESAME OBBIETTIVO

Edema delle corde vocali: massa a volume variabile di aspetto gelatinoso, biancastro, più o meno traslucido, sviluppato sulla faccia superiore e sul bordo libero della corda vocale.



DIAGNOSTICA



Alla stroboscopia si evidenziano movimenti asimmetrici ed irregolari con ampiezza ed ondulazione mucosa variabili in rapporto alle dimensioni della lesione, comunque in genere aumentate.

TRATTAMENTO

Medico:

- cortisonici per aerosol o per os;
- controllo di eventuale GERD (protezione gastrica);
- indagare i disturbi ormonali(menopausa!);
- abolizione del fumo;

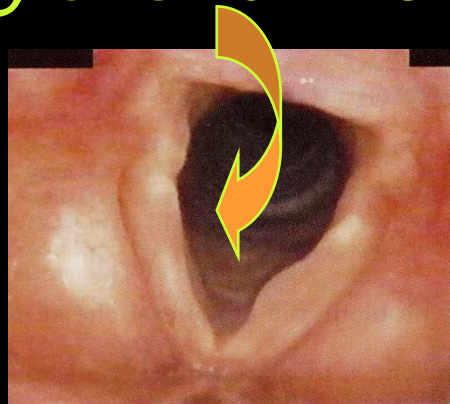
Logopedico : di supporto alla fonochirurgia;

per edemi di recente formazione con imbibizione limitata ciò può bastare

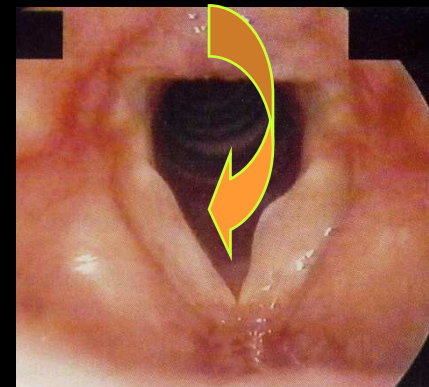
TRATTAMENTO CHIRURGICO

Ancora usata la decorticazione con esiti morfologici e funzionali spesso deludenti.

Prima della
correzione



Dopo la
correzione



TRATTAMENTO CHIRURGICO

*La tecnica più funzionale è la sucking technique di Hirano e perfezionata da Bouchayer che consiste nella creazione di un flap mucoso mediante cordotomia che può essere eseguito con strumentazione fredda o con laser CO₂ .
L'incisione va condotta sulla faccia superiore per evitare esiti cicatriziali che coinvolgano il bordo libero*

TRATTAMENTO CHIRURGICO

- cordotomia paraventricolare estesa a tutta la lunghezza della corda tranne la c.a.
- pulizia dello spazio di Reinke con microbatuffoli e dissettori
- aspirazione della componente mixoide
- riapposizione dei lembi
- eventuale rifilatura eccessi mucosi

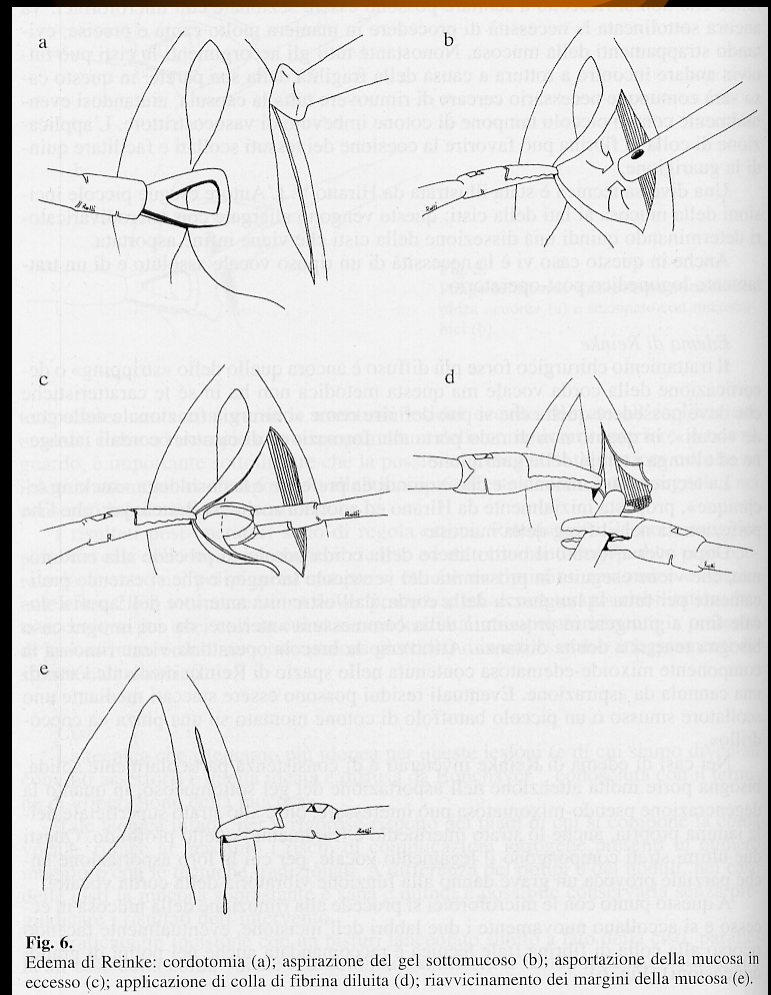



Fig. 6.
Edema di Reinke: cordotomia (a); aspirazione del gel sottomucoso (b); asportazione della mucosa in eccesso (c); applicazione di colla di fibrina diluita (d); riavvicinamento dei margini della mucosa (e).



La riduzione della massa vibrante post-intervento si accompagna generalmente ad un ripristino della normale onda vibratoria che sarà tanto più sincrona bilateralmente quanto più simmetrica è stata la riduzione della componente fluida e della componente mucosa in eccesso

Noduli cordali

- Costituiscono dal 17 al 24 % di tutte le lesioni cordali benigne (28% nei cantanti, a seguire insegnanti e attori)
- Più frequenti nel sesso femminile, età fino ai 40m aa.
- Unici ma più spesso bilaterali (Kissing)
- Ispessimento localizzato della mucosa fra 1/3 medio e 1/3 anteriore
- Inizialmente soffici e molli, con l'aumentare dell'edema si allargano ed aumentano di consistenza fino a diventare duri e fibrotici
- Dimensioni da 1 a 6 mm.



Microscopia:

- Patologia della lamina propria dove si reperta minimo edema e fibrosi compatta, moderata infiltrazione cellulare
- Epitelio ispessito con acantosi (trasformazione cornea benigna)
- Dovuti in genere a problemi di tipo cronico, però è contemplata la possibilità che insorgano in modo acuto per uno sforzo vocale.

SINTOMATOLOGIA



- A volte asintomatici
- Voce rauca e soffiata, astenofonica, in rapporto alle dimensioni del nodulo; breaks vocali.
- Nella voce di proiezione il timbro migliora rispetto alla voce di conversazione ma a prezzo di un notevole sforzo vocale
- Problemi con la voce cantata, soprattutto nel registro acuto, dove si ha raucedine ed instabilità vocale

SINTOMATOLOGIA



- Tensione dei mm. laringei con fastidio e tensione del collo
- Spesso non vi è attinenza fra le dimensioni del nodulo e l'entità della disfonia.
- Tipico dei cantanti (spt tenori e soprano perché utilizzano alte frequenze con $> N^{\circ}$ di contatti fra le corde, in genere vengono reperiti con dimensioni minori ($>$ attenzione)
- Alla laringostroboscopia risultano immobili in fonazione con \downarrow di dimensione dei noduli recenti in fase di apertura

SINTOMATOLOGIA

- Nella prima fase quando il nodulo è molle si ha una glottide a clessidra per la trasformazione di una d.d. ipercinetica in una forma ipocinetica (sfiancamento dei muscoli vocali).
- Successivamente quando si ha l'ispessimento nodulare la glottide a clessidra è dovuta al precontatto dei noduli con prevalenza della componente organica sulla disfunzionale.

Si trovano al punto nodulare (unione tra terzo medio e terzo anteriore)

- Nodulo spinoso: piccola lesione biancastra spesso coperta da muco
- Nodulo edematoso, di recente formazione; tumefazione liscia di consistenza molle (scompare durante la fonazione)
- Nodulo fibroso: lesione vecchia, consistente e di aspetto rugoso (si vede più nettamente in fonazione)
- Nodularità: nodulo dal volume di 3-4 mm. Frequente nel bambino
- Kissing noduli: lesione bilaterale, con uno dei 2 noduli generalmente più voluminoso dell'altro

DIAGNOSI DIFFERENZIALE



- **ESSUDATO MUCOSO:** spesso il muco si accumula nl punto nodulare
- **Pseudo noduli posteriori:** da rotazione paradossa delle aritenoidi che fanno sporgere il processo vocale durante le dd ipocinetiche; sede più posteriore
- **Cisti mucosa da ritenzione:** laringostroboscopia dirimente

TRATTAMENTO



Normalmente logopedico quando il
nodulo sia di recente formazione.

TRATTAMENTO

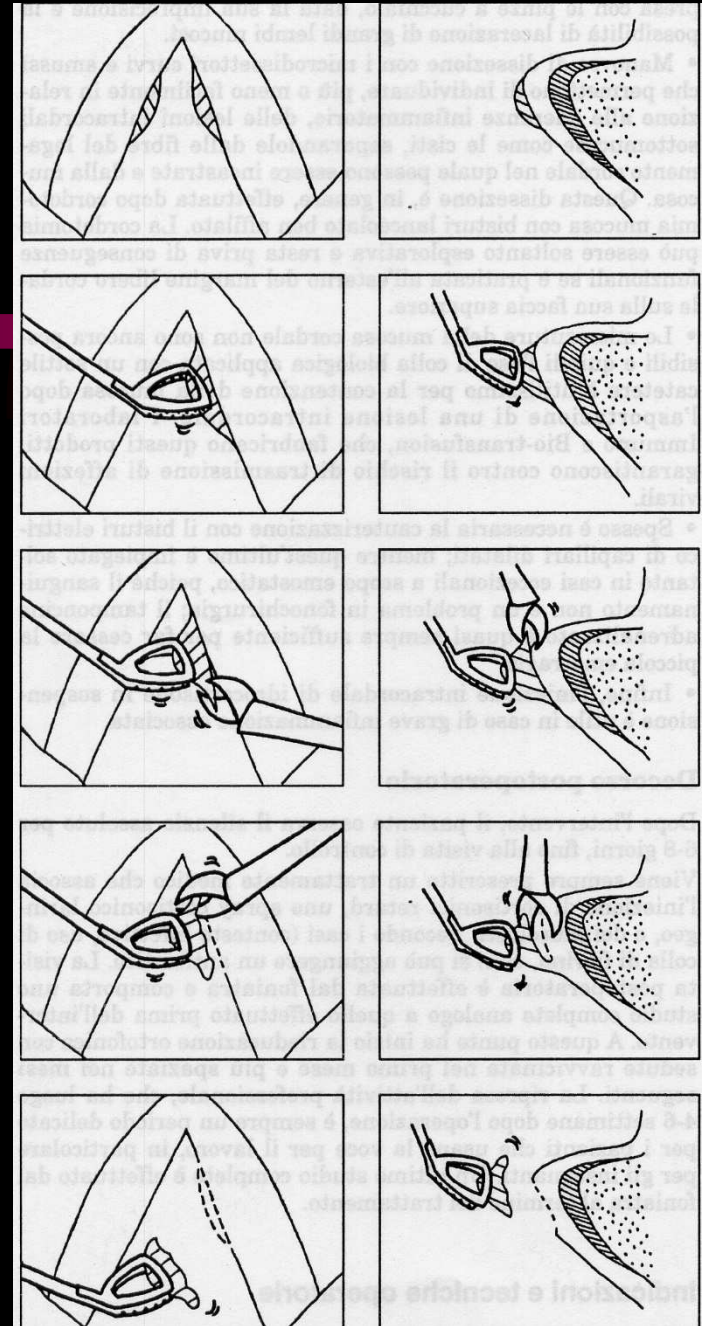


Quando necessaria l'excresi chirurgica può essere praticata contemporaneamente sui due lati e richiede comunque trattamento logopedico post-operatorio per stabilizzare i risultati , modificare le abitudini vocali, ridurre la tendenza alle recidive.

Criteria for surgical decision:

- Dimensione ed anzianità della lesione (ipercheratosi superficiale)
- Alterazione della vibrazione stroboscopica (glottide a clessidra)
- Gravità soggettiva ed oggettiva del disturbo
- Insuccesso del trattamento non chirurgico

- Evitare di strappare con la pinza
- Utilizzare la pinza a cuore
- Tenere le microforbici rasenti allo strumento per risparmiare la mucosa sana
- Evitare le possibili retrazioni cicatriziali secondarie
- Nel caso di exeresi bilaterale risparmiare la commissura anteriore
- Nei casi bilaterali ctr la c.a. (micropalmure)

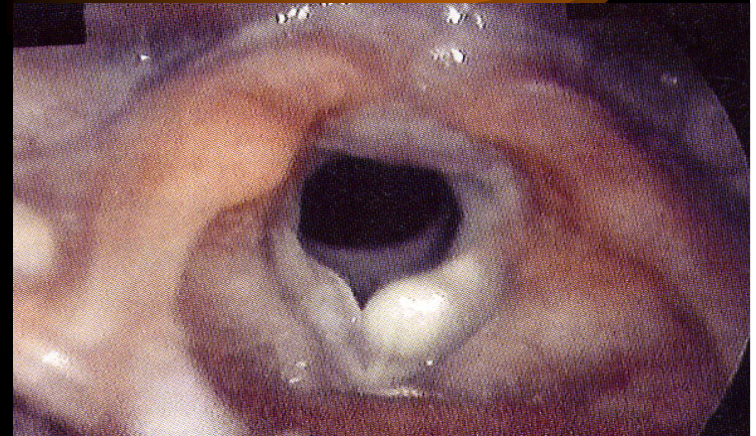


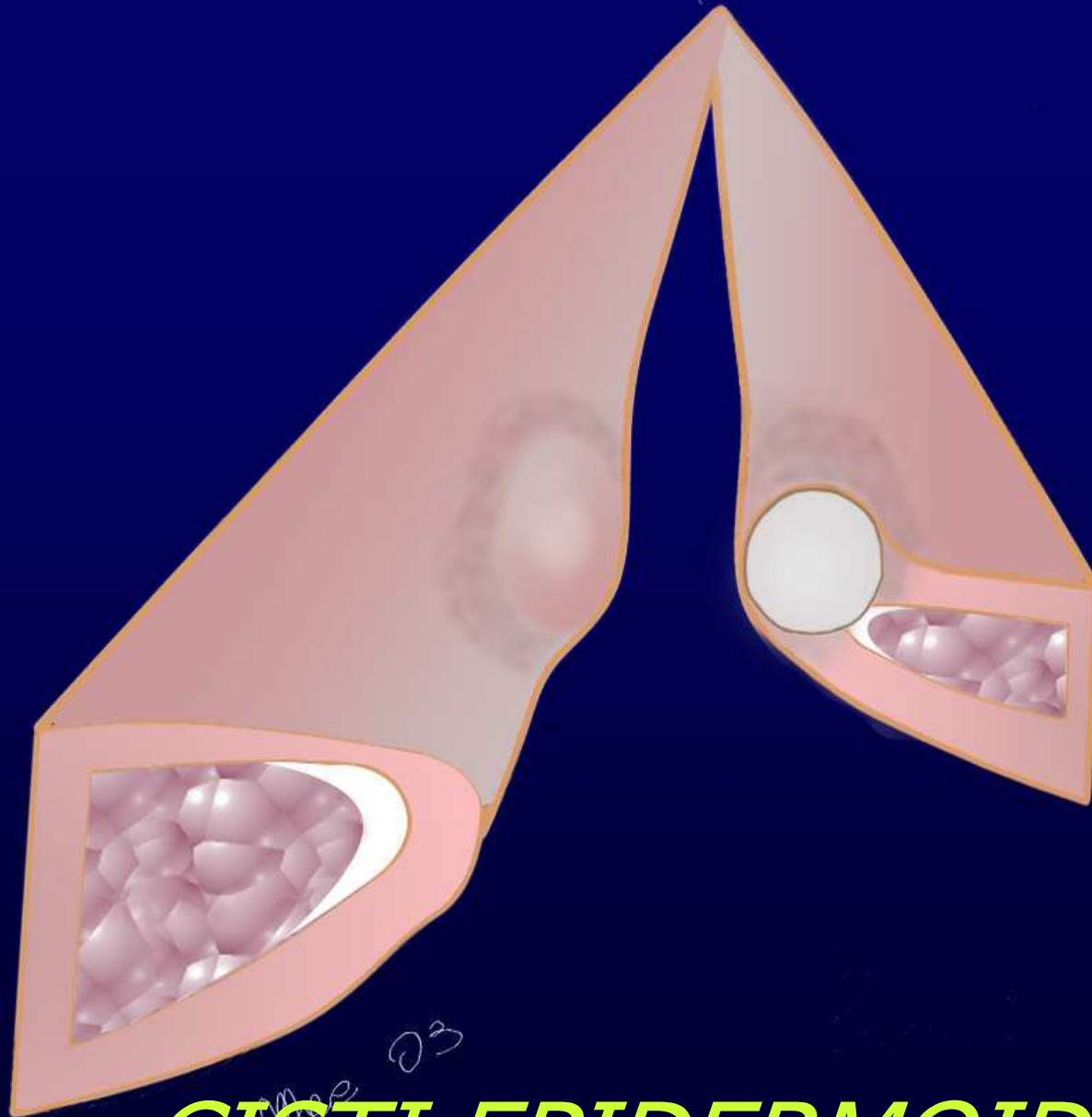
CISTI

- Hanno l'aspetto tipico di una piccola sfera sul bordo della corda vocale, anche se non raramente la diagnosi è solo di sospetto per un'area di rigonfiamento con ectasie capillari convergenti e ridotta vibrazione cordale.
- Esistono tre categorie:
 - cisti epidermoidi
 - cisti mucose da ritenzione
 - pseudocisti mucose

CISTI EPIDERMOIDI

- Sono le più diffuse (75%) tra i tre tipi
- Si presentano come formazioni o meno arrotondate, a volte un appiattite sul 1/3 medio della corda vocale
- Ricoperte da mucosa flogosata, solcata da ectasie capillari convergenti verso la cisti
- Contenuto liquido, bianco perlaceo per l'accumulo di squame cornee e cristalli di colesterolo nella cavità



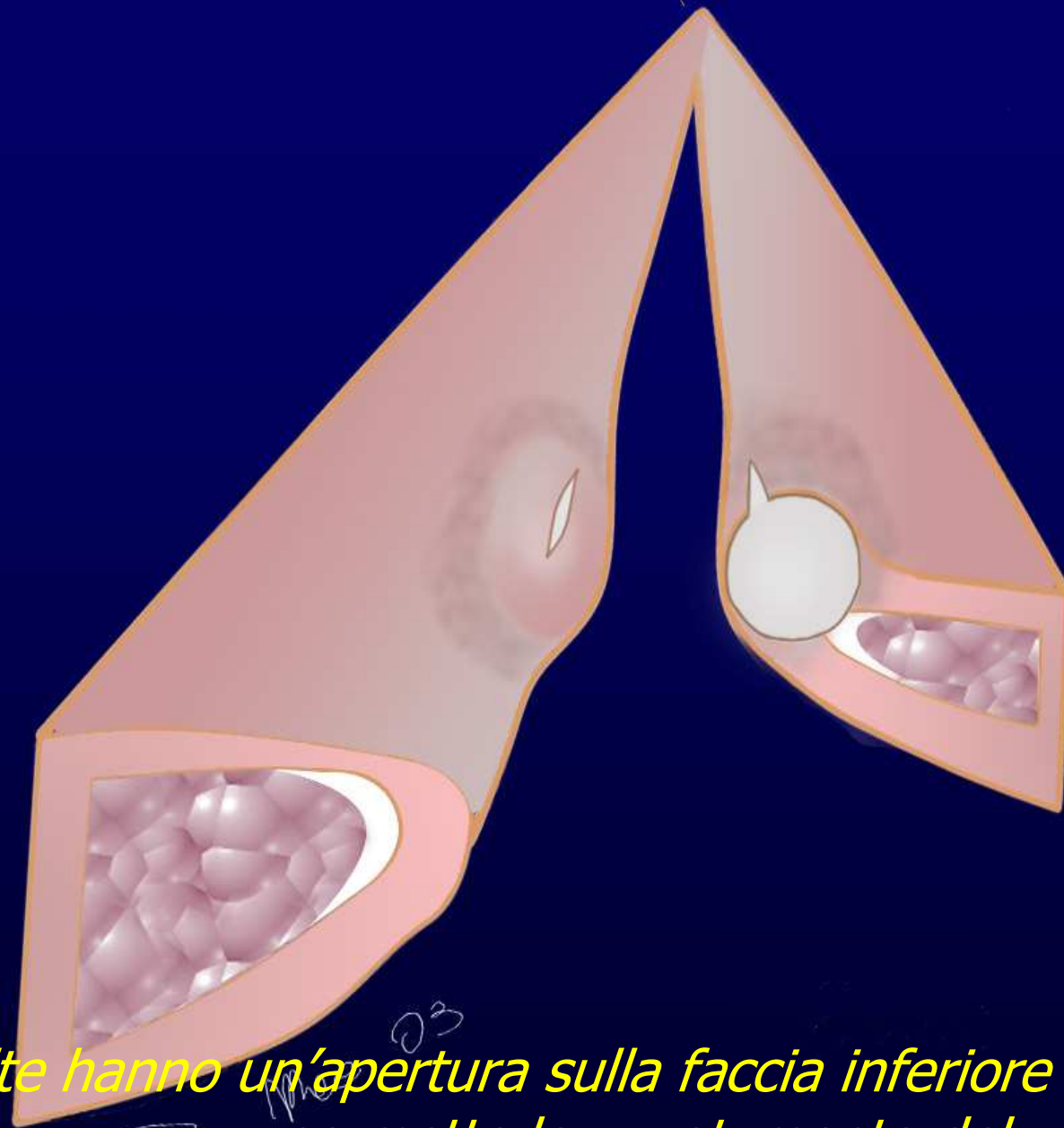


03
map
CISTI EPIDERMOIDI

- Sono situate nel corion sottomucoso e sono cisti a tutti gli effetti, *congenite*.



- Nel 35% dei casi sono una "sorpresa" intraoperatoria
- Il rivestimento è costituito da un epitelio squamoso stratificato cheratinizzante di spessore variabile, ad accrescimento centripeto, che poggia sulla membrana basale
- Non raramente si insinuano tra le fibre connettivo-elastiche del legamento vocale che risultano lacerate ed atrofiche.



A volte hanno un'apertura sulla faccia inferiore della corda che permette lo svuotamento del contenuto cistico

ma

03

SINTOMATOLOGIA

- Hanno impatto notevole sulla qualità vocale del paziente
- Alla stroboscopia aspetto di bozza biancastra sulla faccia superiore del 1/3 medio cordale ed assenza di vibrazione stroboscopica di tutta la corda
- Voce debole, rauca, diplofonica.
- Spesso disfonia fino dall'infanzia, anche se in genere il momento di esordio è fra i 20 ed i 40 aa.
- Spesso aggravate da una d.d.
- La cancerizzazione è eccezionale.

SINTOMATOLOGIA

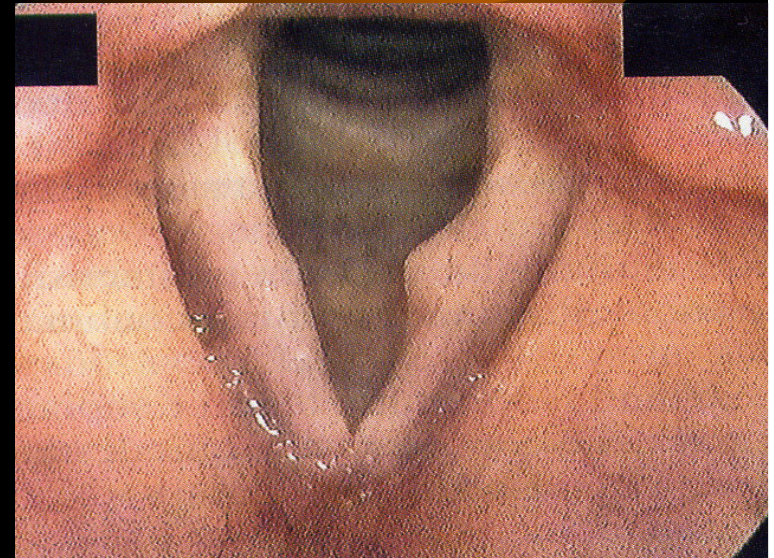


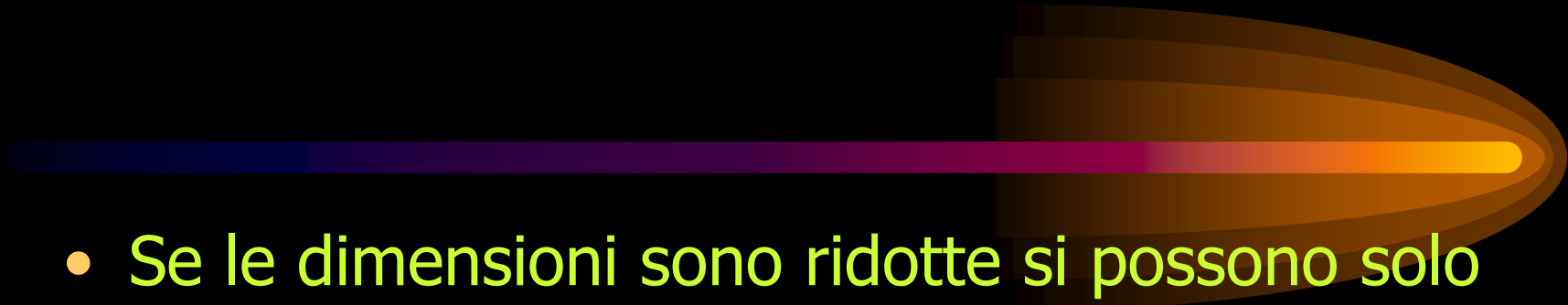
Quando la cisti non si presenta in modo evidente si presta attenzione a segni indiretti:

- Rigonfiamento circoscritto del 1/3 medio
- Ectasie capillari convergenti verso il 1/3 medio
- Monocordite persistente
- Nel bambino aspetto fusiforme delle corde vocali e ↓ della vibrazione stroboscopica

CISTI MUCOSE DA RITENZIONE

- Dovute all'ostruzione del canale escretore con accumulo della secrezione mucoide all'interno della ghiandola
- Di colorito giallastro e aspetto sferoidale +/- voluminoso che solleva la superficie cordale
- Si presentano al terzo medio della corda



- 
- Se le dimensioni sono ridotte si possono solo sospettare in base al deficit vibratorio
 - Spesso il deficit vibratorio è l'unica cosa che le differenzia da un nodulo (che ha minor azione sulla vibrazione cordale)
 - Presentano un rivestimento epiteliale ghiandolare di tipo respiratorio
 - All'interno della cavità cistica si trovano cellule cilindriche desquamate o istiociti

PSEUDOCISTI MUCOSE

- Simili alle cisti da ritenzione, si situano però leggermente più avanti fra 1/3 medio e 1/3 anteriore
- Interessata spt la sottomucosa con edema importante dello spazio di Reinke
- Parete sottile e traslucida
- Epitelio è pavimentoso sottile ed atrofico nei $\frac{3}{4}$ dei casi e questa la differenza sostanziale dalle cisti vere (diagnosi microscopica)
- Contengono un liquido +/- vischioso
- Raramente acantosi e discheratosi

D.D. CISTI CORDE VOCALI



SEDE CORDALE:

- Epidermoide – faccia superiore c.v.
- Da ritenzione – bordo della corda 1/3 medio
- Pseudocisti – bordo cordale 1/3 medio/ 1/3 anteriore

ORIGINE:

- Epidermoide – congenita
- Da ritenzione e Pseudocisti - acquisita

D.D. CISTI CORDE VOCALI

SEDE ISTOLOGICA:

- Epidermoide – corion sottomucoso
- Da ritenzione – sottomucosa
- Pseudocisti – spazio di Reinke

ISTOLOGIA:

- Epidermoide – epitelio squamoso stratificato
- Da ritenzione – epitelio ghiandolare con cellule basali cubiche e cell. superficiali cilindriche ciliate
- Pseudocisti – e.pavimentoso sottile ed atrofico


SINTOMATOLOGIA CISTI

Nel 55% dei casi sintomi dall'infanzia

- Precocemente raucedine
- In seguito peggioramento importante della qualità vocale con:
 - *diminuzione della Fo*
 - *peggioramento raucedine*
 - *desonorizzazione*
 - *voce diplofonica*
 - *astenofonia*
- **Stroboscopia:** *assenza dell'onda sopra la cisti, aperiodicità, ridotta ampiezza di vibrazione.*

TRATTAMENTO

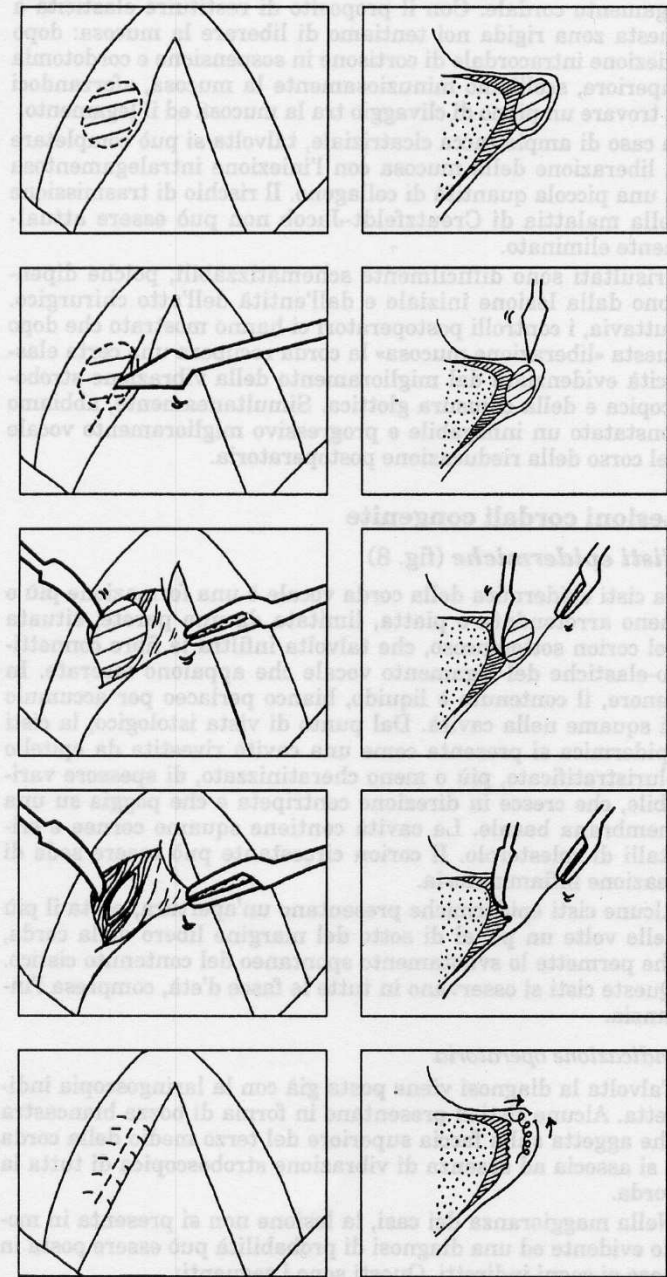
- Il trattamento logopedico può essere efficace, evitando la chirurgia solo se comporta il raggiungimento di risultati vocali soddisfacenti per quanto riguarda la fatica fonatoria.
- L'enucleazione con il rispetto della mucosa sovrastante e dello strato intermedio della lamina propria è il trattamento corretto
- L'incisione della mucosa viene operata con microbisturi o con Laser lateralmente alla cisti allestendo un microflap mucoso che permetta la completa visualizzazione della cisti
- La preservazione della vascolarizzazione dello strato mucoso del bordo libero, della memb. Basale e delle fibre elastiche della lamina propria garantisce i migliori risultati anatomofunzionali



- Il trattamento chirurgico più usato è quello proposto da Bouchayer che prevede:

- esplorazione strumentale delle corde mediante due pinze a coccodrillo
- infiltrazione di vasocostrittore nello spazio di Reinke

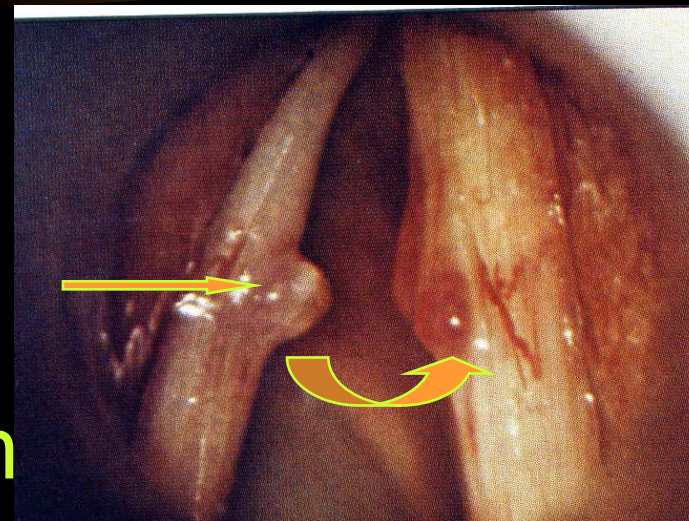
- incisione della mucosa (cordotomia) condotta lateralmente alla lesione e parallelamente al bordo libero cordale
- scollamento della faccia profonda della cisti dal legamento vocale e dalla faccia superficiale della mucosa(+ problematico)
- Asportazione in monoblocco della cisti con sezione delle aderenze profonde (evita le recidive)
- Riaccostamento dei margini della mucosa
- Infiltrazione di idrocortisone nel muscolo vocale



8 Cisti epidermica CVS. Cordotomia sulla superficie superiore della corda vocale. Delicata dissecazione della cisti incassata nelle fibre legamentose. Asportazione in una sola volta della cisti. Riposizionamento della mucosa a margini affrontati tenuta da colla biologica.

POLIPPI

- Lesioni di notevole frequenza
- Localizzate sul bordo libero
- In genere unilaterali, ma spesso vi è presenza sulla corda controlaterale di lesioni reattive di tipo flogistico-iperplastico
- Dimensioni variabili dai pochi millimetri a casi con ostruzione di parte della glottide

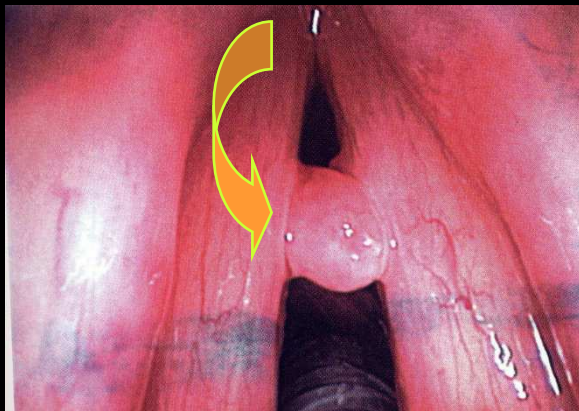


Classificazione Macroscopica

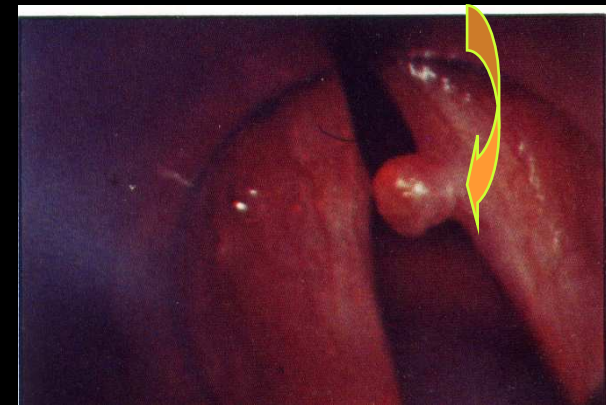
Polipi fibrosi

- Polipi teleangectasici
- Polipi ialini o gelatinosi

Sessili



Pedunculati



Modalità di insorgenza:



- Funzionale
- Organica
- Da effetto Bernoulli

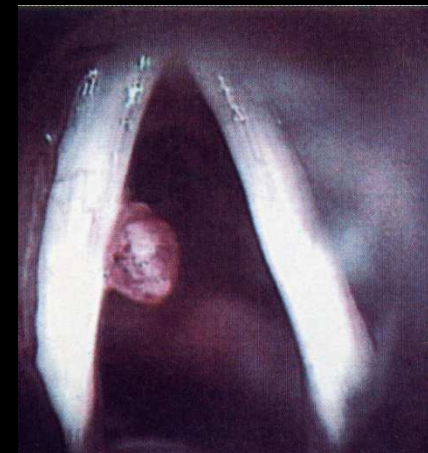
- **Funzionale**: hanno una storia sovrapponibile a quella dei noduli cordali con storia cronica di surmenage e malmenage vocale
- **Organica**: abusi vocali durante episodi di flogosi acuta con soluzione di continuo della mucosa cordale ed iniziale formazione di tessuto di granulazione, quindi del polipo vero e proprio
- **Da effetto Bernoulli**: sono i casi legati alla presenza sulla corda vocale controlaterale di una zona aderenziale di tipo cicatriziale o di polipi nati sul bordo di un sulcus. L'effetto Bernoulli si crea sulle zone dove la mucosa è elastica in contrapposizione a quelle dove la mucosa è aderente e pertanto l'E.B. non riesce a produrre l'onda mucosa con la formazione di "risucchi" perilesionali e formazione di polipi.

- L'epitelio si presenta normale ma può essere atrofico o acantoso, senza reazioni flogistiche sub-epiteliali
- A livello sottomucoso abbiamo vari gradi di edema e vascolarizzazione il che crea le diverse forme di presentazione (Polipi fibrosi, teleangectasici, ialini o gelatinosi)
- L'edema si ha nelle forme ialine mentre nelle forme teleangectasiche si ha un ispessimento dei vasi sanguigni

- Per i polipi di tipo teleangectasico la genesi è legata alla rottura di una ectasia vascolare durante uno sforzo vocale acuto

SEGNI E SINTOMI

- Raucedine spesso intermittente
- Voce soffiata
- La disfonia non è in rapporto alle dimensioni quanto al fatto che il polipo sia sessile
- I polipi ↑ la massa della corda
- La rigidità aumenta se il polipo è emorragico e/o con degenerazione ialina



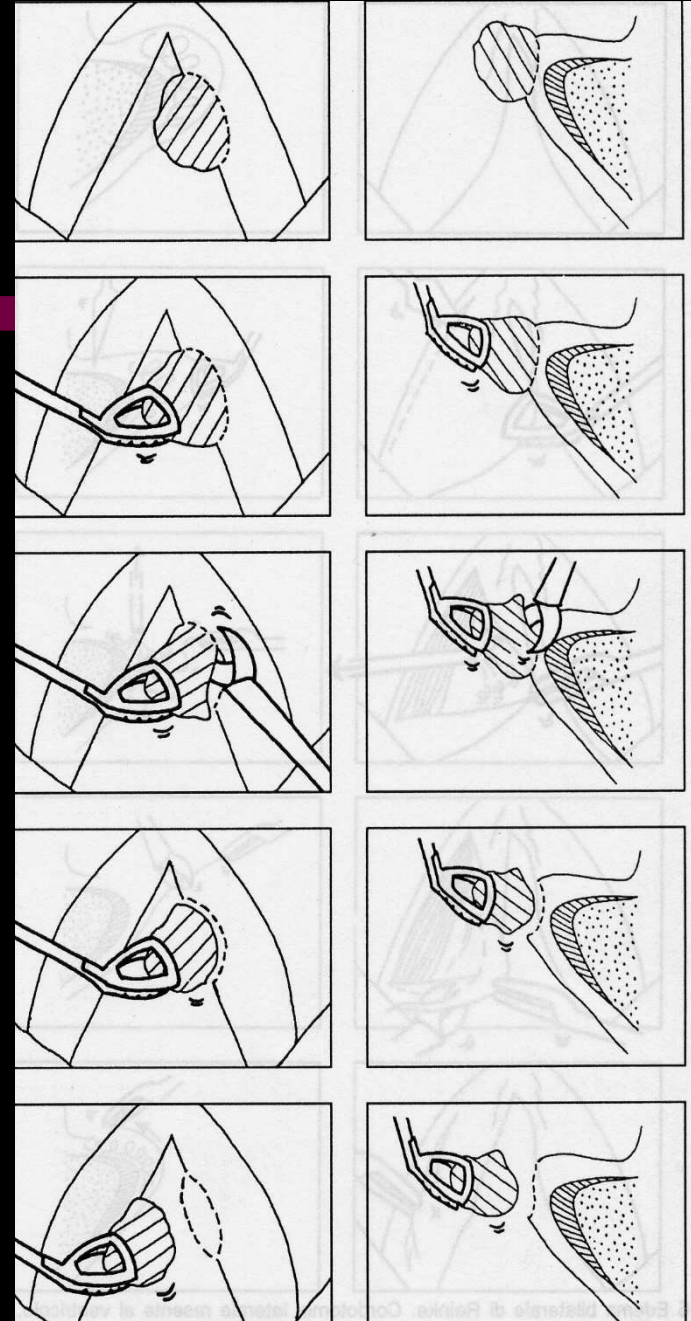
STROBOSCOPIA



- CHIUSURA GLOTTICA INCOMPLETA
- ASIMMETRIA VIBRATORIA
- APERIODICITA'
- RIDUZIONE IN AMPIEZZA DELL'ONDA MUCOSA

TRATTAMENTO


CHIRURGICO !!!!!



CICATRICI CORDALI



- Sono uno dei problemi maggiori per il fonochirurgo
- Ovviamente fanno parte delle lesioni acquisite che si trovano nel contesto della lamina propria provocando una perdita di elasticità della corda vocale
- Si ha la rottura delle normali relazioni tra superficie mucosa ed unità ligamentosa-muscolare.

- 
- TACCHE CORDALI
 - SINECHIE CORDOCORDALI
 - SINECHIE TRA CORDA VERA E FALSA
 - CICATRICI FIBROSE
 - RIGIDITA' CORDALI DOPO LASER

EZIOLOGIA



- Traumi laringei con sanguinamento del piano glottico
- Terapie radianti su collo e laringe
- Intubazione prolungata
- Stripping della mucosa nella terapia dell'edema di Reinke (ampie zone di legamento vocale non ricoperte da mucosa o per asportazione di parte del legamento vocale)

SINTOMATOLOGIA

La sintomatologia è dovuta alla perdita d'aria durante la fonazione dovuta alla Perdita di elasticità da parte della corda vocale

- Possibili vari gradi di disfonia
- Associata astenofonia
- Tensione dei mm. laringei estrinseci

TRATTAMENTO CHIRURGICO



La filosofia è quella della liberazione della mucosa dall'aderenza molto stretta fra mucosa cicatriziale ed il piano del Legamento cordale per restituire elasticità alla corda

TRATTAMENTO CHIRURGICO

E' impostato sostanzialmente su due opzioni che spesso si associano:

- Aumento volumetrico della corda vocale
- Ricostruzione di una certa funzionalità della lamina propria

Attualmente la possibilità più efficace consiste nell'iniezione intracordale di grasso autologo o collagene previa liberazione della mucosa dalle aderenze.

LESIONI REATTIVE



Sono costituite da:

- Edemi fusiformi
- Pseudocisti
- Lesioni da contatto

EDEMI FUSIFORMI



Sono la conseguenza di una disfunzionalità vocale primitiva o secondaria ad una lesione intracordale (cisti o solco stretto); se bilaterali e simmetrici sono omologhi ai kissing nodules e in età pediatrica costituiscono la laringopatia secondaria conseguente alla disfunzionalità vocale

LESIONI DA CONTATTO



Sono caratterizzate da una convessità circoscritta del profilo cordale per edema della lamina propria e/o ispessimento dell'epitelio e si localizzano controlateralmente ad un polipo o ad una cisti dovute al traumatismo cronico sul labbro vocale.

PSEUDOCISTI

Sono espressioni reattive date da accumulo circoscritto a livello subepiteliale di trasudato sieroso e determinate da varie cause

- Irritative
- Microtraumatiche (precontatto)
- Disfunzionali

Possono essere l'esito di un'emorragia sottomucosa dopo il riassorbimento della parte corpuscolata

LESIONI VASCOLARI

Sono la conseguenza di abusi vocali e/o sono associate (varici sentinella) a lesioni intracordali occulte; si descrivono tre entità morfologiche:

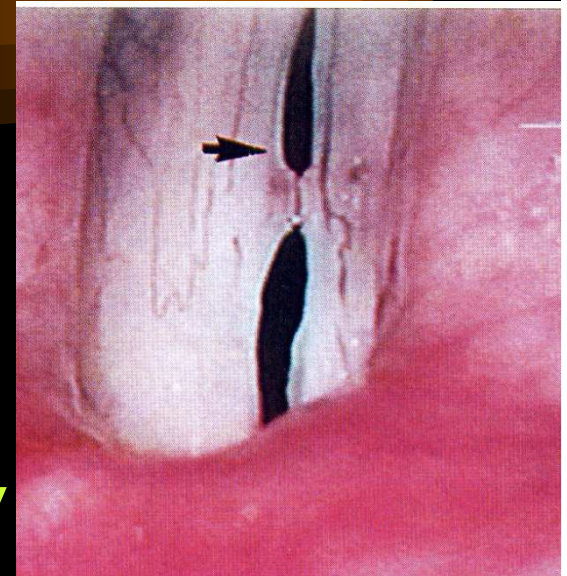
- **Microangioma**: di aspetto sferico +/- rilevato
- **Reticolo vascolare**: capillari dilatati con orientamento irregolare o radiale

- *Varici o ectasie vascolari:*

piccoli vasi dilatati sulla faccia superiore della corda vocale che decorrono in genere parallelamente al bordo libero cordale che terminano in genere in un gomitollo vascolare; tale quadro viene chiamato anche cordite vascolare, il termine varici è improprio.

Vengono chiamati sentinella in quanto spesso spia di una lesione intracordale. Il più delle volte sono dovuti però a disordini funzionali.

TRATTAMENTO: diatermocoagulazione dei vasi dilatati



Le lesioni vascolari predispongono all'emorragia sottomucosa che si crea a causa di:

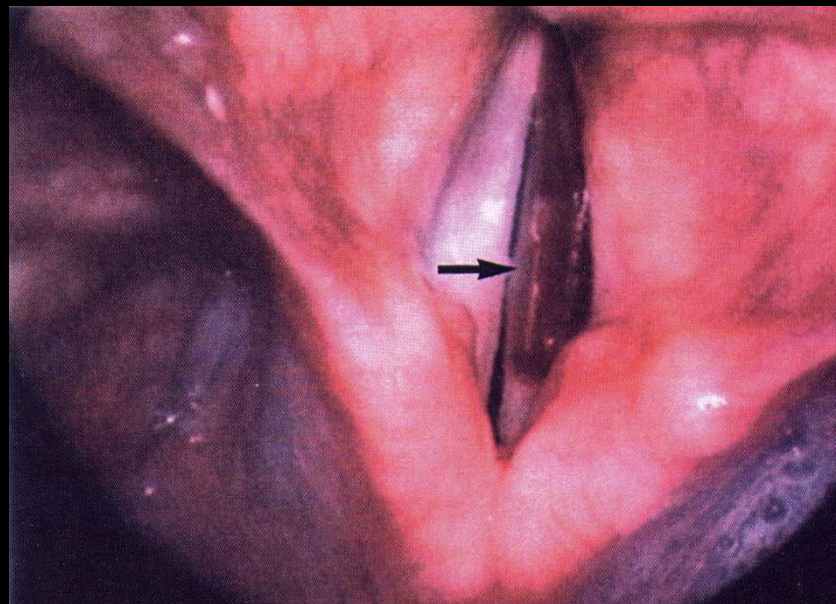
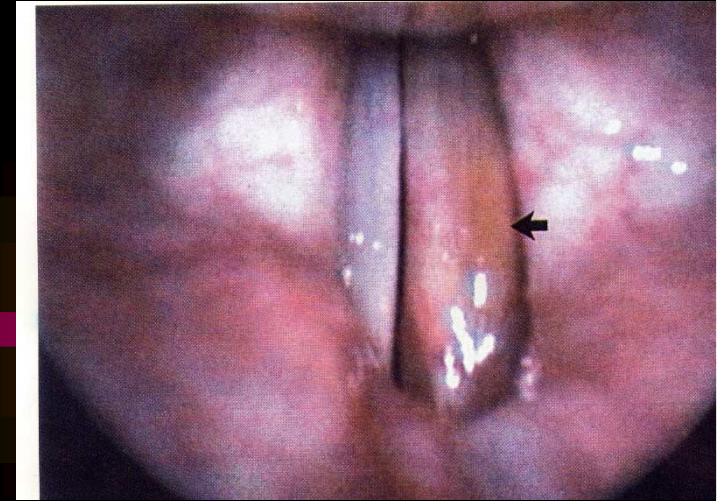
Surmenage vocale

- Emissione vocale intensa
- Tosse violenta o starnuti

Nel corso di:

- flogosi acute
- assunzione di ASA
- fase premestruale

Si riassorbe in genere senza reliquati però talvolta può dare origine ad una pseudocisti, ad un polipo angiomatico o ad una cicatrice

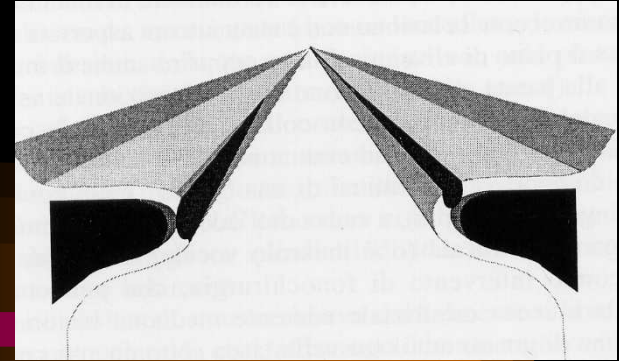


LESIONI CONGENITE



- CISTI EPIDERMIOIDE
- SULCUS E VERGETURE
- PONTE MUCOSO
- MICRODIAFRAMMA DELLA C.A.

SULCUS E VERGETURE



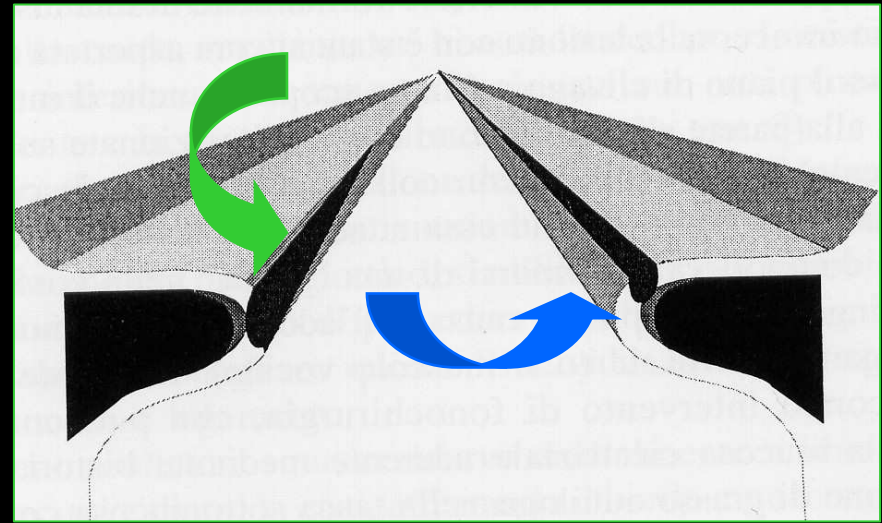
Il termine **sulcus vocalis** o **glottidis** è stato utilizzato fin dal secolo scorso per descrivere una lesione che in laringoscopia indiretta appariva come un solco biancastro parallelo al bordo libero della corda vocale e determinava un'immagine di glottide ovalare.

I solchi si situano solitamente sul bordo libero delle corde vocali.

SULCUS e VERGETURE

Si distinguono in genere due varianti anatomopatologiche:

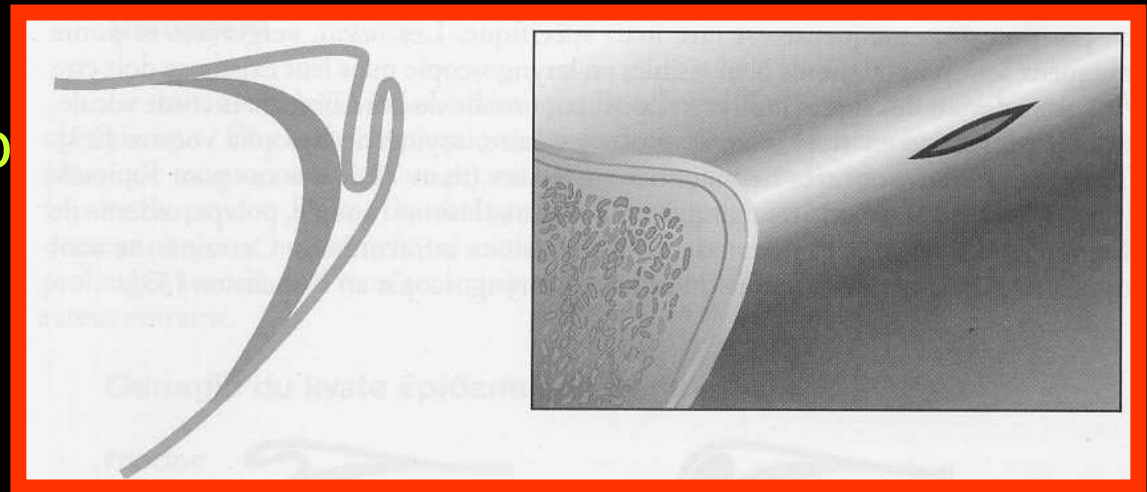
- Solco stretto

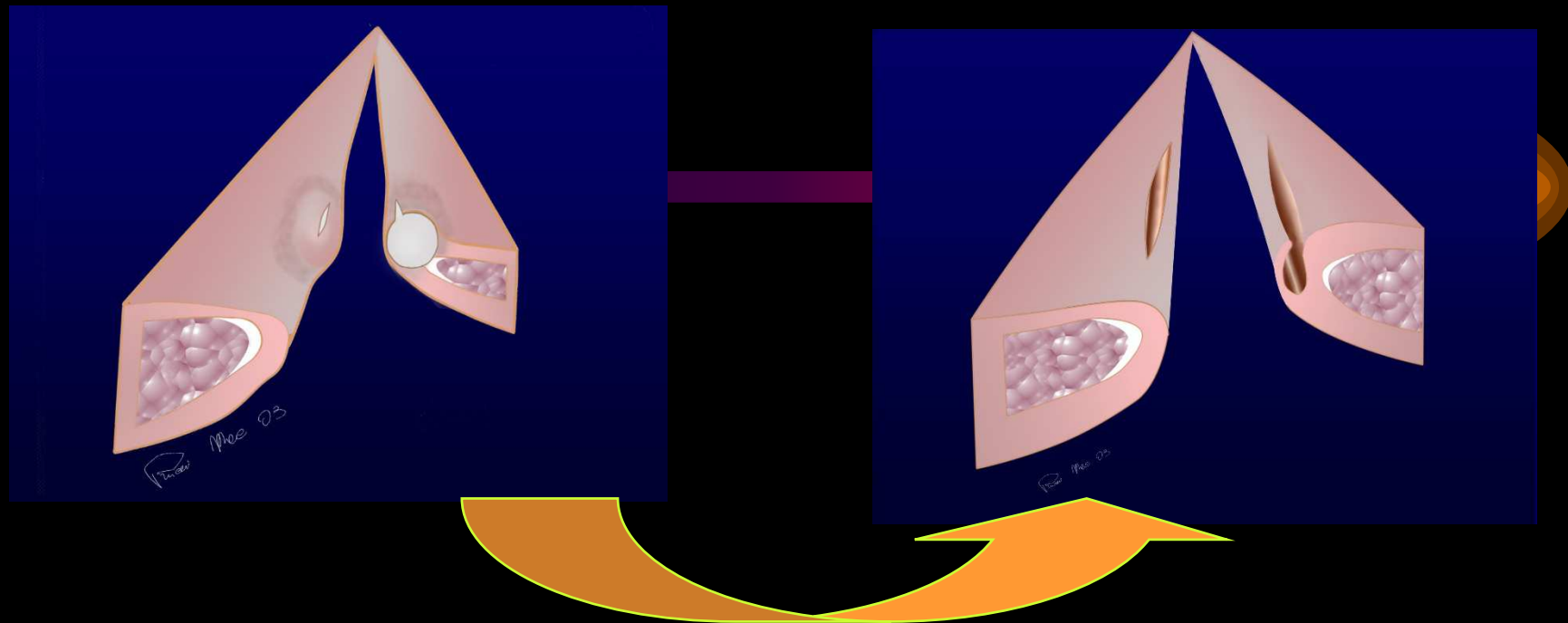


- Solco largo o Vergeture

SOLCO STRETTO O SOLCO PROPRIAMENTE DETTO

E' un'invaginazione della mucosa cordale nello spazio di Reinke che raggiunge il legamento vocale creando un sacco con pareti rivestite di epitelio pluristratificato di spessore variabile e con ipercheratosi crescente verso il fondo che può aderire più o meno tenacemente al legamento vocale.

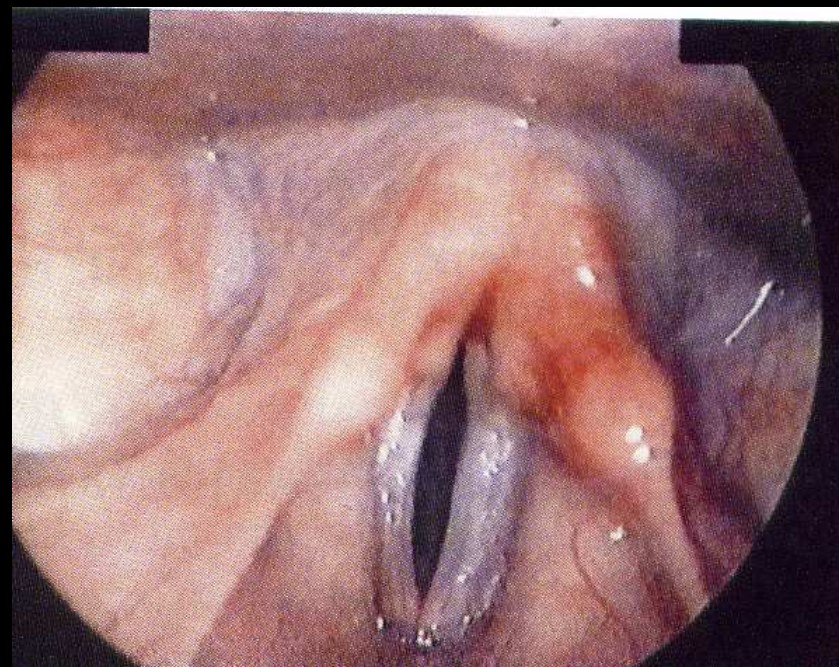




Spesso associati ad una monocordite vasomotoria o ad ectasie vascolari. Risulterebbero dall'apertura all'esterno di una cisti epidermoidale nei primi mesi o anni di vita che con la crescita della corda si allungherebbe fino a formare il sulcus.

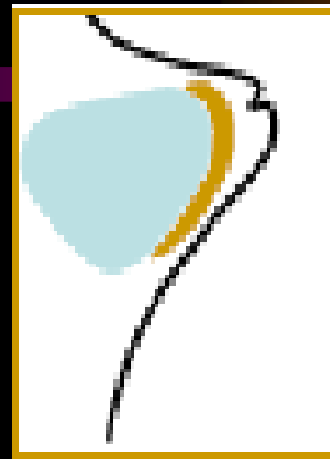
DIAGNOSTICA

A volte il sulcus si presenta chiaramente in corrispondenza del bordo libero cordale, mono o bilateralmente, con la tipica immagine di glottide ovalare ; spesso però l'immagine è meno definita, ipotizzabile solo con la stroboscopia come difetto di chiusura lungo il margine libero cordale



CLASSIFICAZIONE:

- TIPO 1 – solco fisiologico in cui la lamina propria è normale, minime alterazioni dell'onda mucosa
- TIPO 2 – solco patologico con perdita di sostanza della lamina propria, depressione e rigatura lineare
- TIPO 3 – invaginazione che penetra in profondità e si estende al legamento e/o muscolo vocale



Type I
Physiological



Type IIa
Sulcus vergeture
Atrophic epithelium

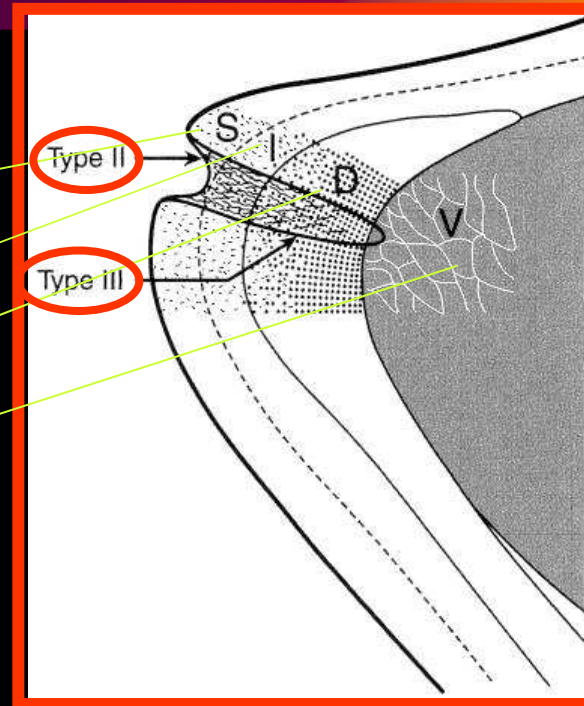
Moderate dysphonia
Superf lamina propria involved/lost
Vocal ligament normal/involved
Vocalis muscle normal



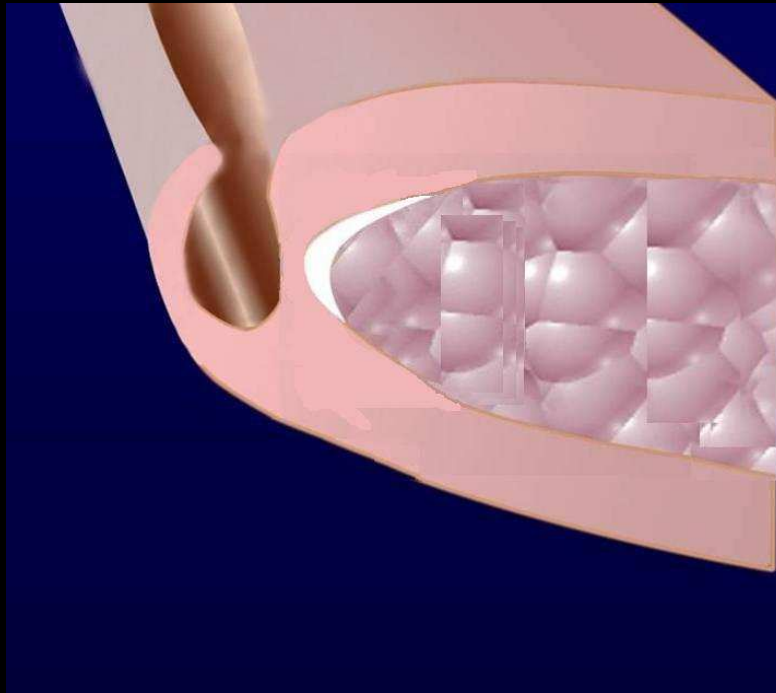
Type IIb
Sulcus vocalis
(open cyst)
Thickened epithelium

Severe dysphonia
Superf lamina propria involved/lost
Vocal ligament attached/lost
Vocalis muscle involved +E

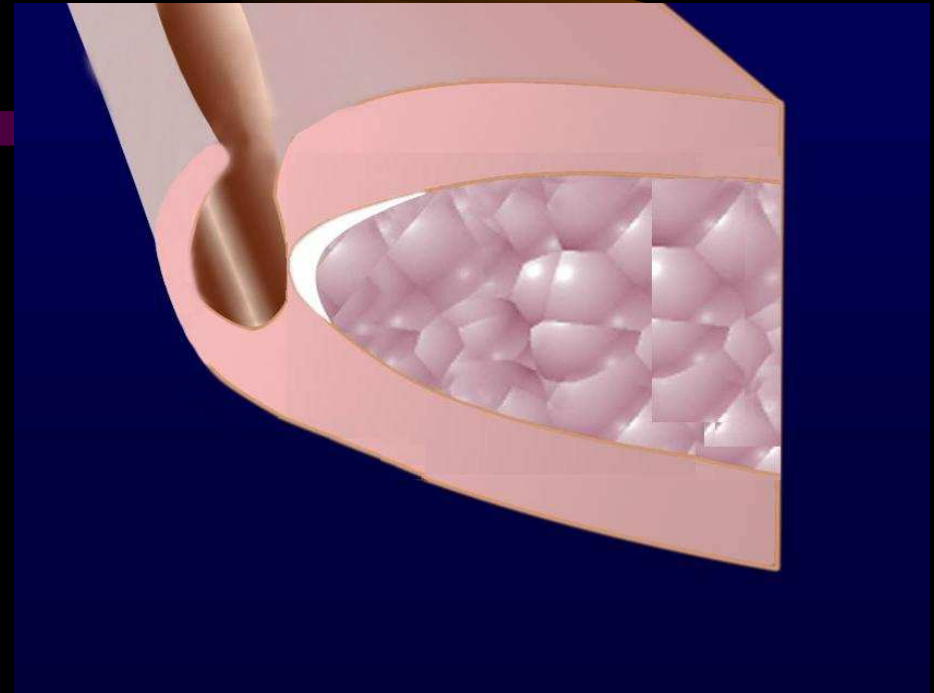
Sulcus di II° tipo: danneggiamento in misura variabile degli strati della lamina propria



Sulcus di III° tipo: invaginazione che arriva fino al legamento vocale o al muscolo vocale



SULCUS SUPERFICIALE



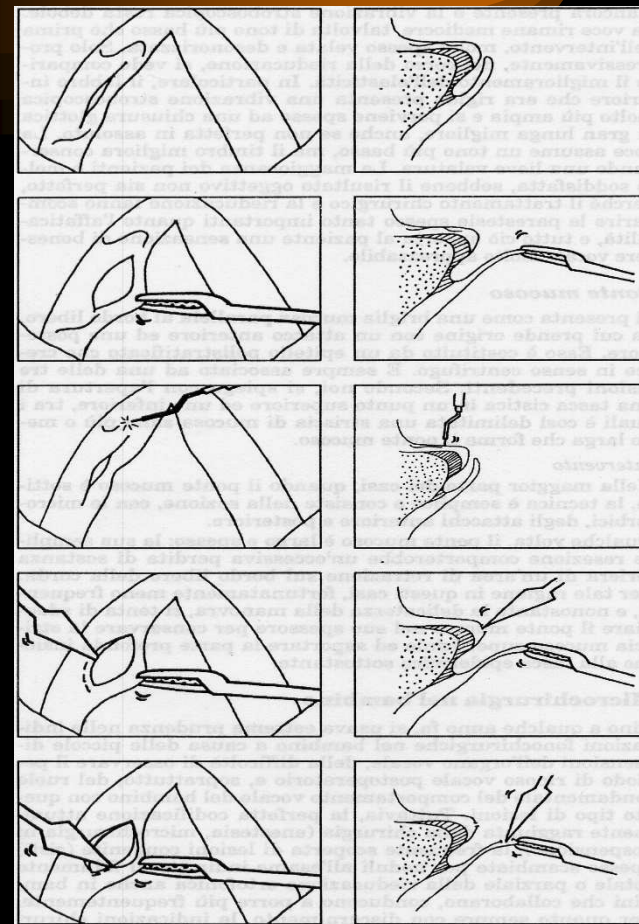
SULCUS PROFONDO

SINTOMATOLOGIA

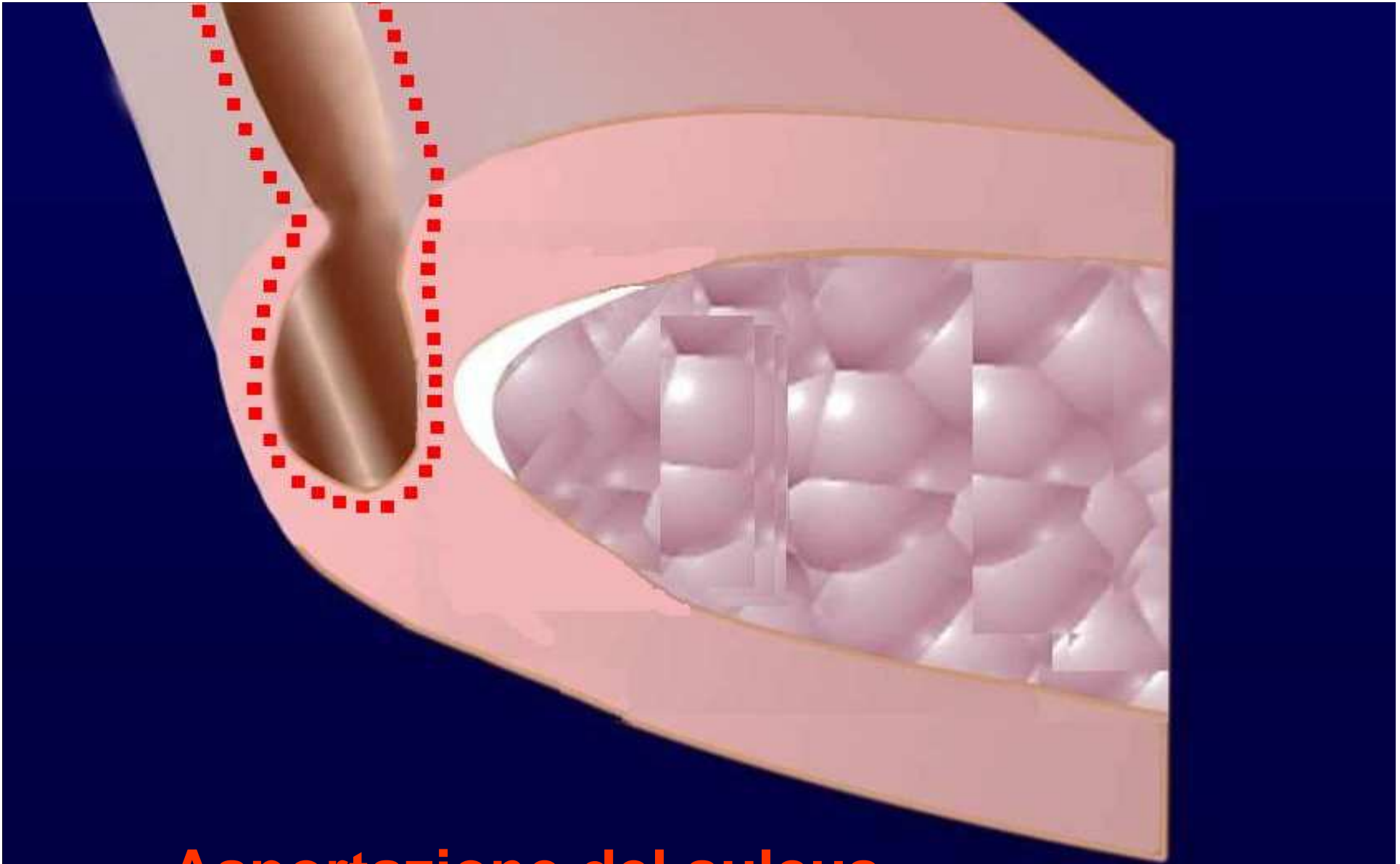
- Timbro molto particolare, riconoscibile.
- Tonalità spesso elevata (spt vergeture)
- Timbro sordo, velato e povero di armoniche per la ridotta ondulazione mucosa, marginale.
- Diplofonie
- Astenofonia
- Disestesie paralarinee
- Spesso familiarità

TRATTAMENTO

- Inizialmente rieducazione logopedica, quindi chirurgia.
- Esplorazione strumentale delle corde
- Coagulazione ectasie vascolari
- Infiltrazione vasocostrittore nel muscolo vocale e nello spazio di Reinke (visualizzazione aderenza)
- cordotomia

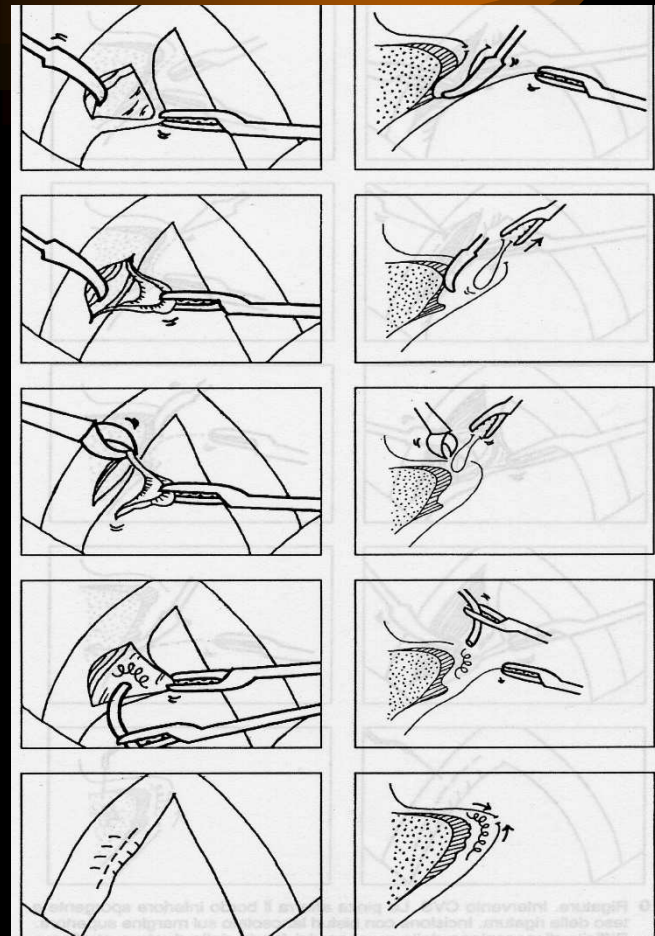


9 Sulcus glottidis CVS.
A: Estrazione del margine inferiore del solco tramite una micropinza. Cauterizzazione dei capillari dilatati. Incisioni con bisturi lanceolato che circoscrivono l'apertura del solco.

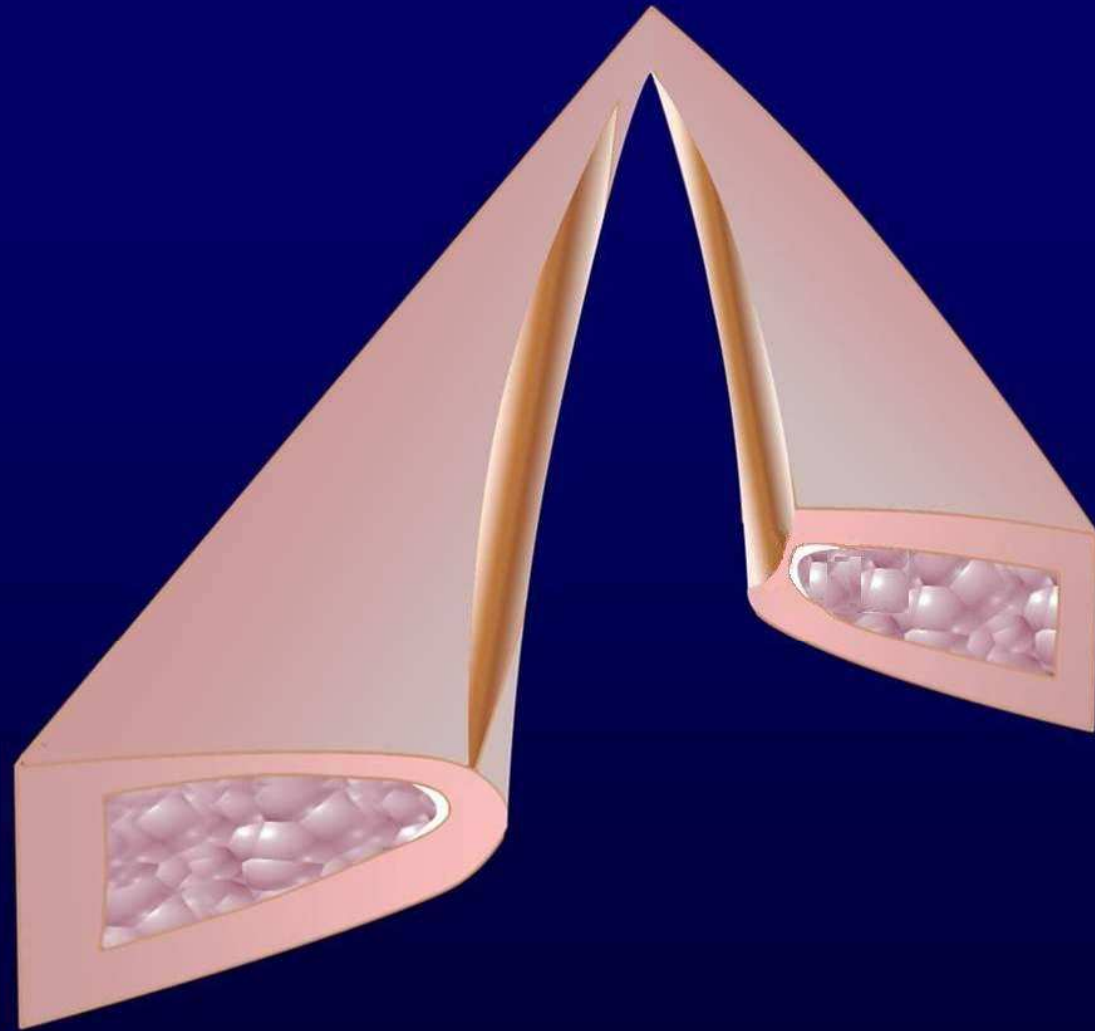


Asportazione del sulcus

- Astenersi da resezioni eccessive
- Incisione della cresta superiore ed inferiore e circoscrizione della tasca epidermica
- Scollamento del fondo della tasca dal legamento con dissetto smusso
- Asportazione della tasca en bloc



B: Dissecazione con estrattore morbido della sacca del solco del piano mucoso e del piano legamentoso. Sezione con microforbici curve dei suoi punti di attacco anteriore e posteriore. Riposizionamento della mucosa trattenuta affrontata con colla biologica tenuta da un filo capillare.

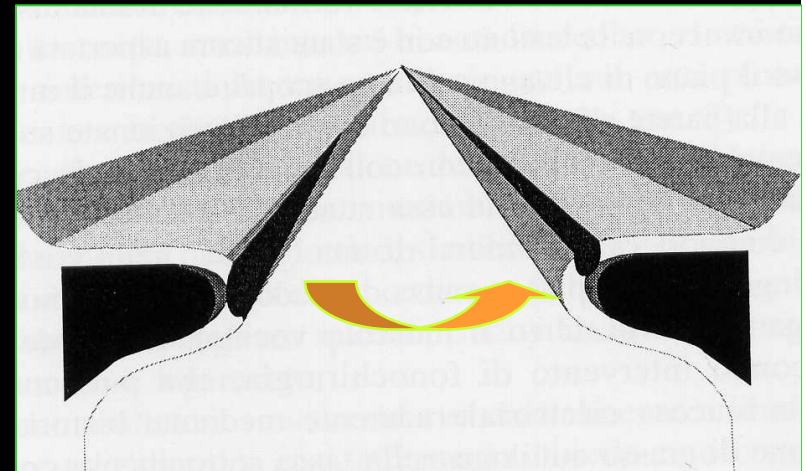


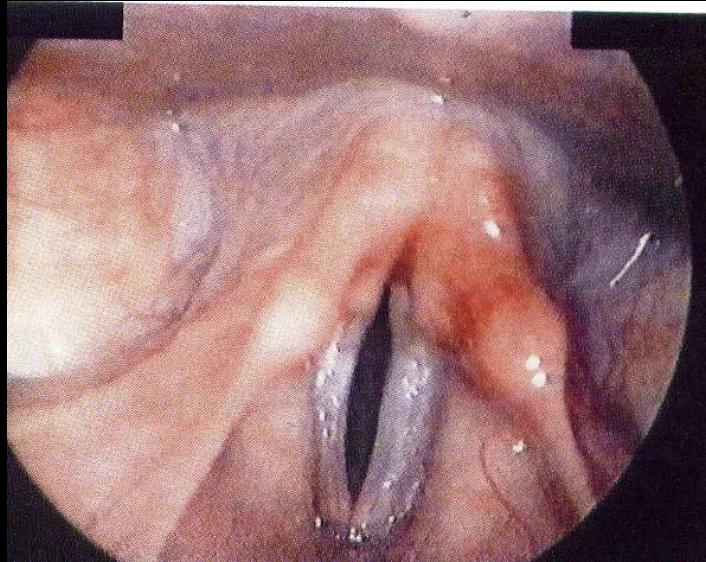
Mez 03

VERGETURE O RIGATURE

VERGETURE O RIGATURE

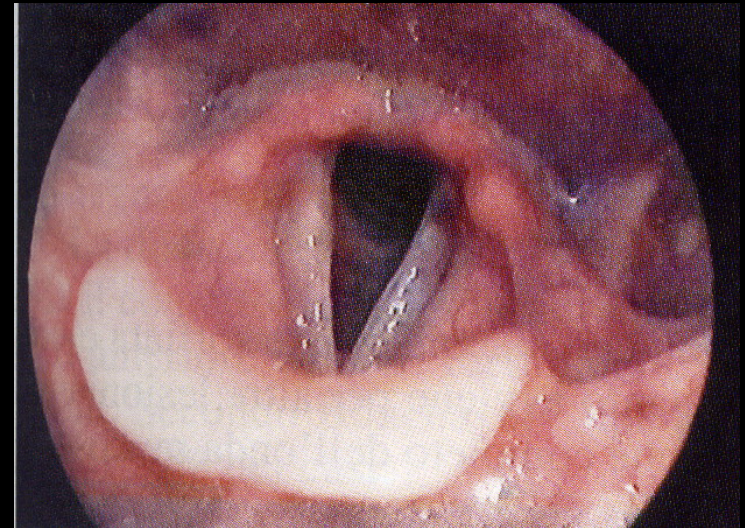
- Zona più o meno ampia di mucosa cordale sottile ed atrofica
- Tenacemente aderente al legamento vocale
- Interessa tutto il bordo libero della corda
- Aspetto arcuato della corda con interessamento di legamento e muscolo vocale
- L'aderenza al legamento causa l'arresto dell'onda
- Glottide ovalare
- Sintomi analoghi al sulcus

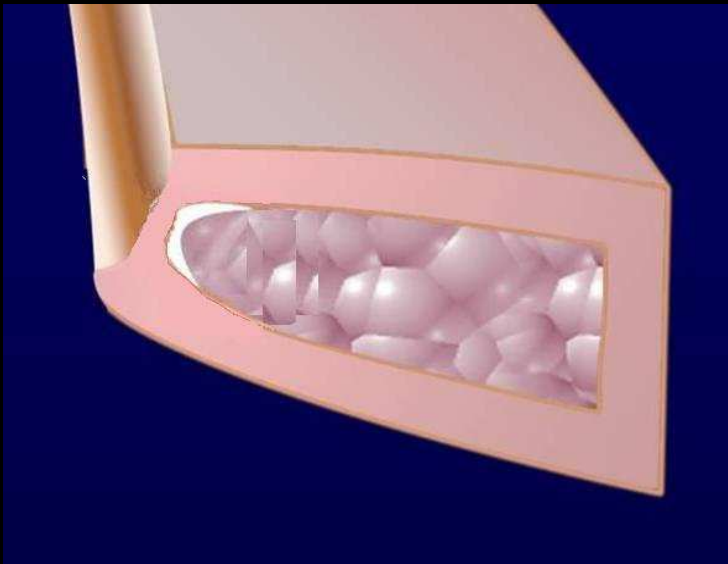




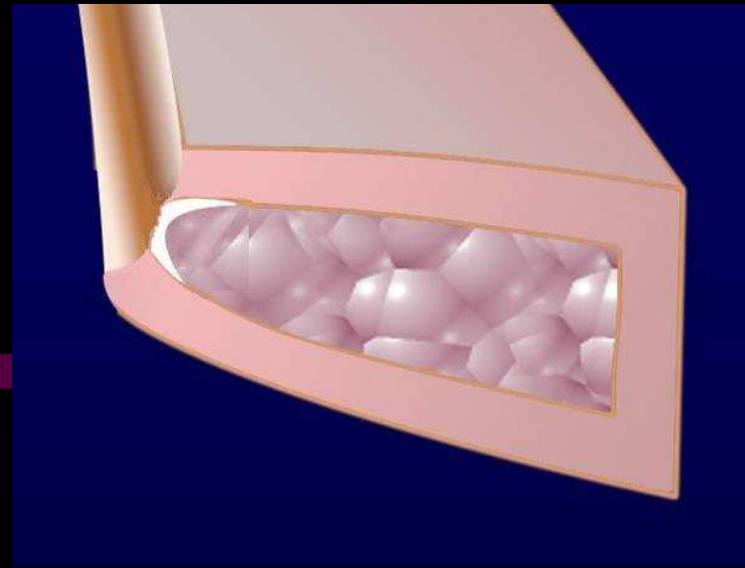
← MONOLATERALE

BILATERALE →

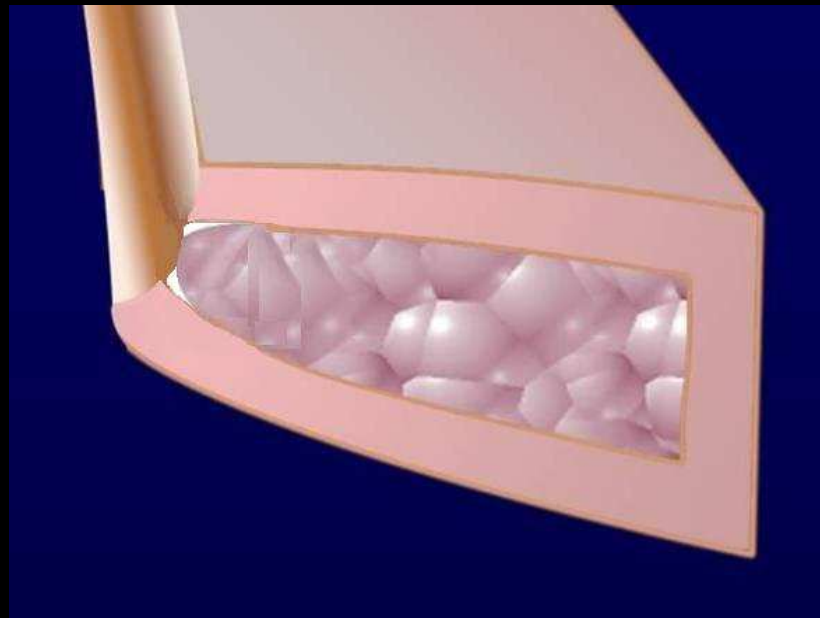




**Vergeture superficiale
(tipo I)**



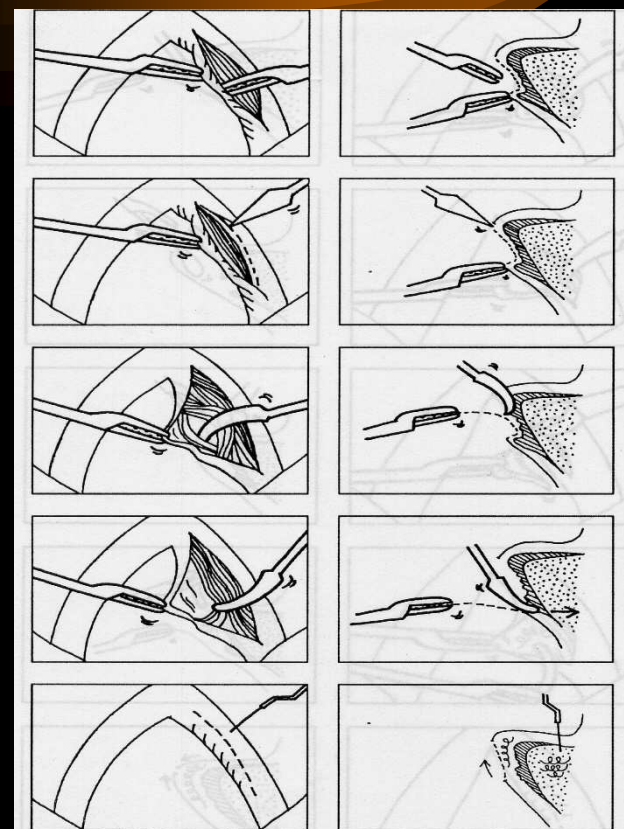
Vergeture profonda (tipo II)



Vergeture profonda severa (tipo III)

TRATTAMENTO

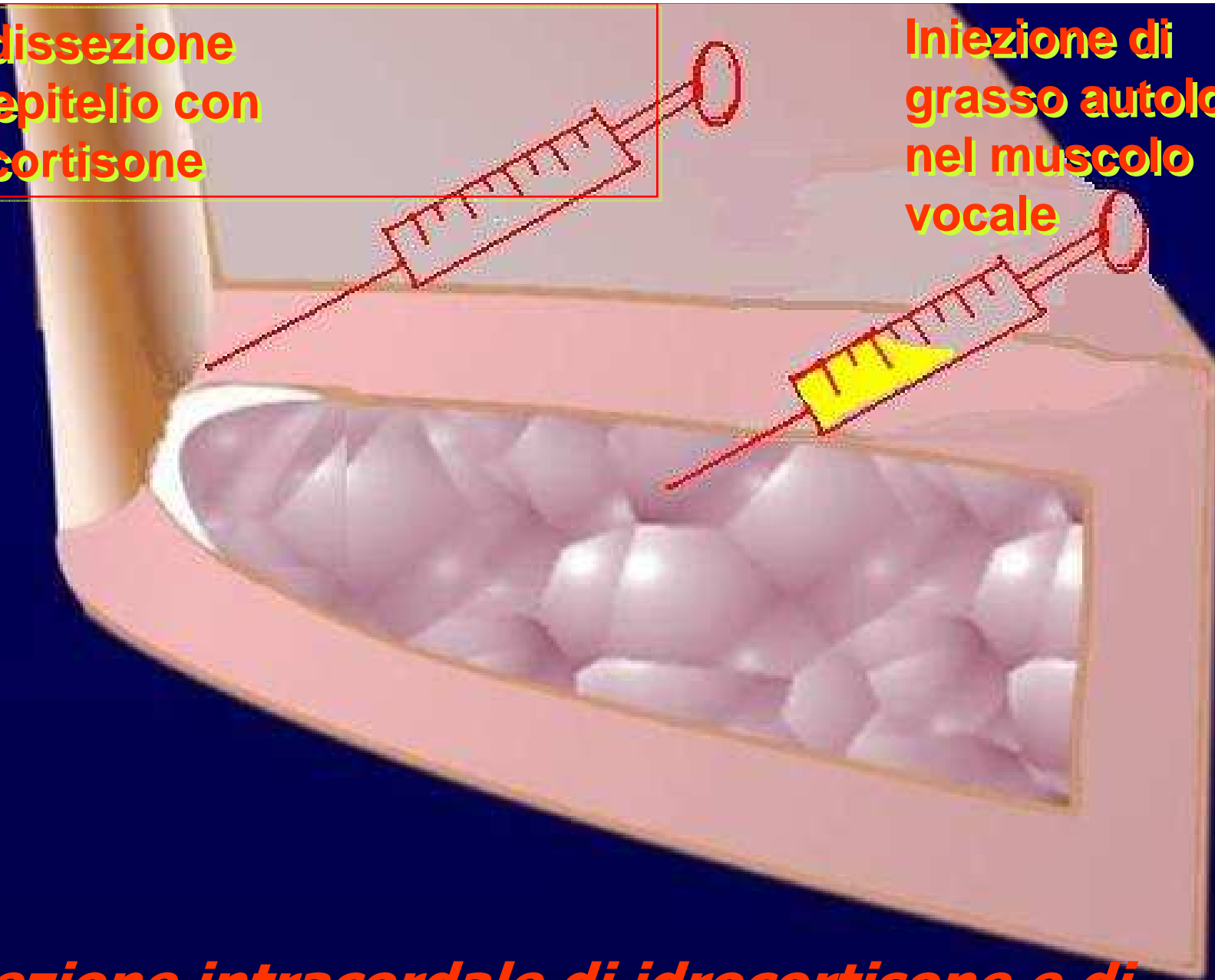
- Fino alla cordotomia identica al trattamento del sulcus
- Liberazione della mucosa dalle aderenze con scollatore smusso o microbisturi
- Se vi è marcata insufficienza glottica si procede all'iniezione grasso autologo
- Se bilaterale distanziare gli interventi di sei mesi
- Rieducazione logopedica post



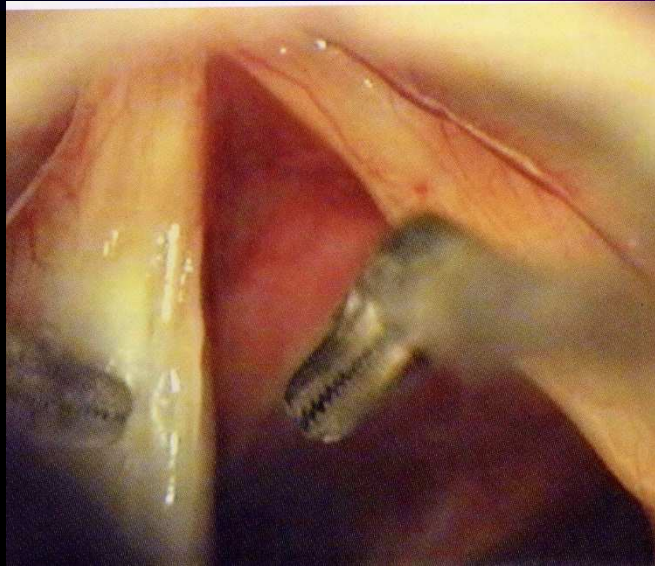
10 Rigature. Intervento CVS. La pinza afferra il bordo inferiore sporgente e teso della rigatura. Incisione con bisturi lanceolato sul margine superiore. Difficile dissecazione della mucosa del fondo della rigatura atrofica e adesa al piano legamentoso. La liberazione del margine inferiore trattenuto dalle fibre legamentose è la fase più importante. La mucosa è riposizionata in sede tenendola con della colla biologica. Questa manovra può venire completata con un'iniezione di idrocortisone in

**Idrodissezione
dell'epitelio con
idrocortisone**

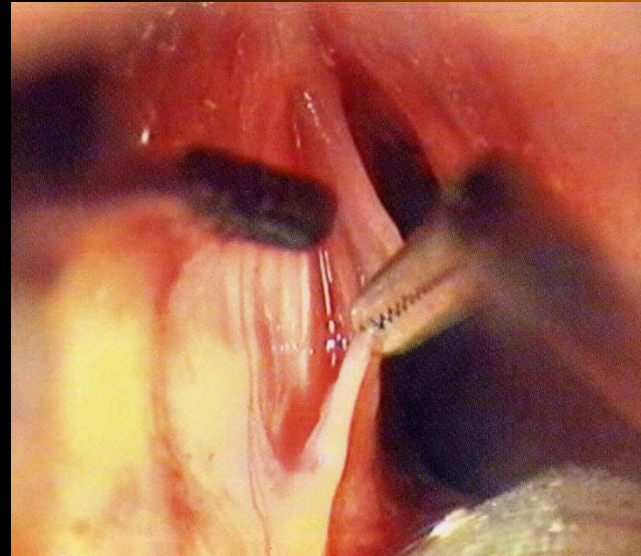
**Iniezione di
grasso autologo
nel muscolo
vocale**



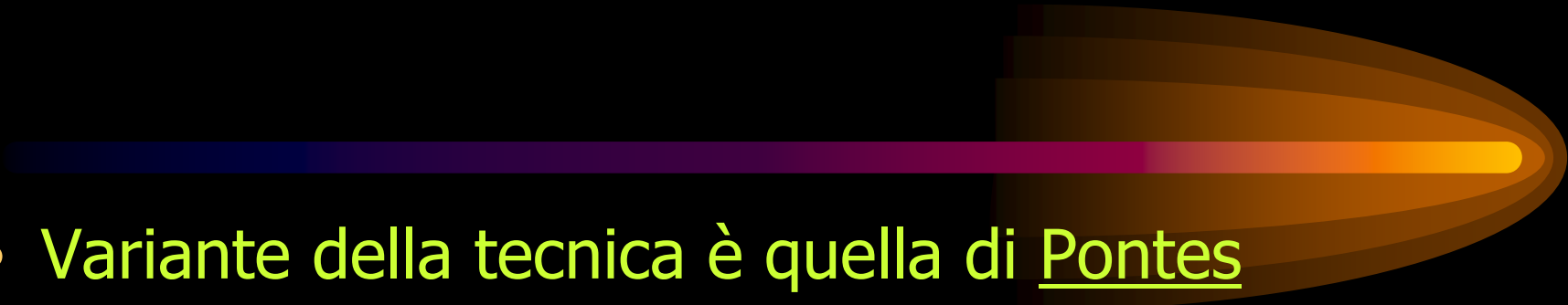
***Iniezione intracordale di idrocortisone e di
grasso nella vergeture tipo I o II***



vergeture c.v.sinistra



cordotomia e
scollamento

- 
- Variante della tecnica è quella di Pontes indicata nei casi in cui dopo la cordotomia e lo scolamento rimangano delle fibre del legamento vocale aderenti alla mucosa
 - In tal caso si può procedere all'esecuzione di tagli trasversali alla cordotomia per interrompere la tensione della mucosa secondaria all'aderenza delle fibre del legamento
 - Se prevale una marcata insuff. Glottica per l'atrofia di legamento e muscolo vocale si può procedere all'iniezione di grasso autologo

ERRORI E COMPLICANZE

- Lo sbaglio del piano di clivaggio tra lesione e legamento con possibile scopertura del muscolo
- Se per questo motivo non si riescono a recuperare tutte le fibre del legamento rimaste aderenti al muscolo si può utilizzare la tecnica di Pontes
- Incompleta asportazione del fondo del sulcus o il mancato scollamento di parte della vergeture che creano aderenze visibili alla stroboscopia
- In caso di lacerazione mucosa bisogna scollare un'ampia zona della faccia inferiore per facilitare lo scorrimento ed il riavvicinamento dei margini
- Attenzione alla commissura anteriore

PONTE MUCOSO




E' secondaria alla duplice apertura di una cisti epidermoidale che si apre sia sulla superficie craniale che su quella caudale della corda vocale con autonomizzazione di una striscia di tessuto

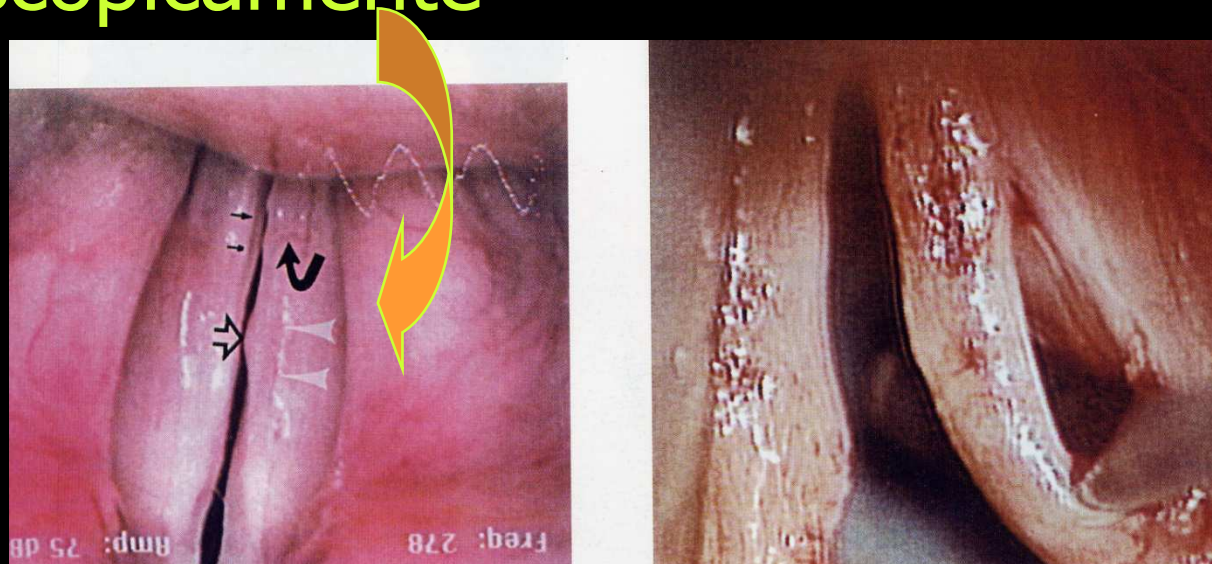
PONTE MUCOSO

- Lesione che spesso coesiste con altre patologie congenite



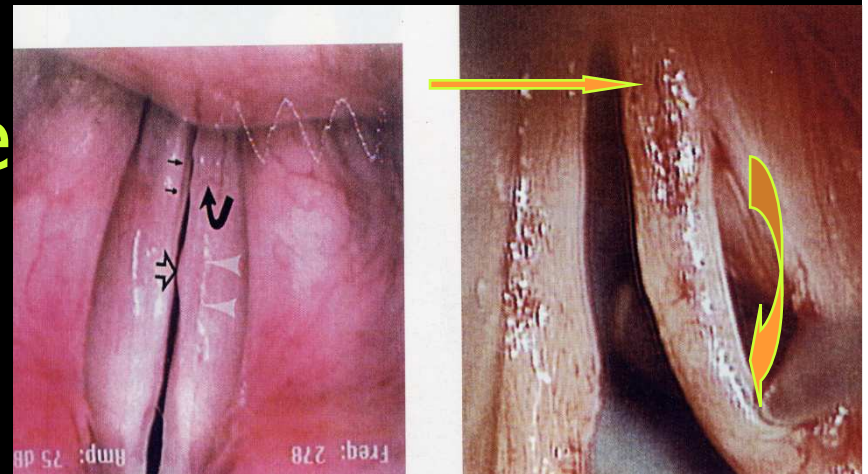
- 
- Istologicamente è costituito da un cordone di tessuto connettivale ricoperto da epitelio pavimentoso sottile, più raramente paracheratosico, sia sul versante superficiale che su quello profondo
 - Voce marcatamente soffiata
 - Tonalità aggravata più di altre lesioni a causa del costante e completo arresto dell'onda mucosa

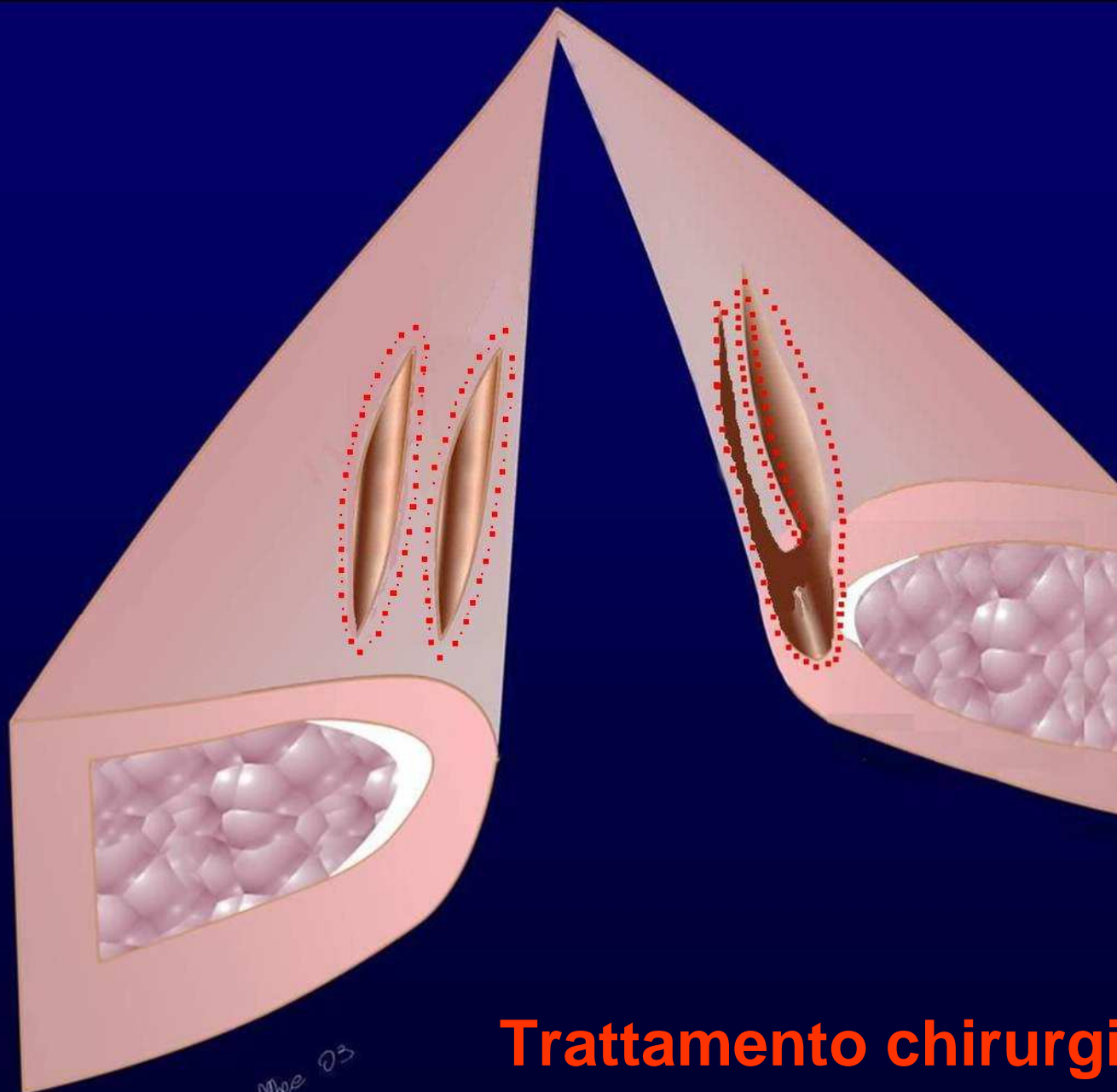
- In genere invisibile alla laringoscopia, tale reperto contrasta con le notevoli modificazioni della voce e con la rigidità cordale osservabile stroboscopicamente



TRATTAMENTO CHIRURGICO


- Il trattamento va adattato al tipo di patologia, o meglio alle dimensioni del ponte:
 - se il ponte è di piccole dimensioni (ponte stretto) si procede alla semplice sezione dei punti di attacco anteriore e posteriore e nel successivo scollamento della mucosa sottostante al ponte dal leg. vocale





**Trattamento chirurgico
del ponte mucoso**

P. P. Moe 03

- 
- se il ponte è di dimensioni significative (ponte largo) bisogna invece asportare solo la faccia profonda, dopo averla accuratamente sezionata ed isolata dalla mucosa superficiale
 - La tasca epidermoide sottostante va asportata insieme alla faccia profonda del ponte mucoso
 - Ciò serve ad evitare di lasciare un'ampia zona di legamento scoperto e la possibile formazione di una cicatrice iatrogena

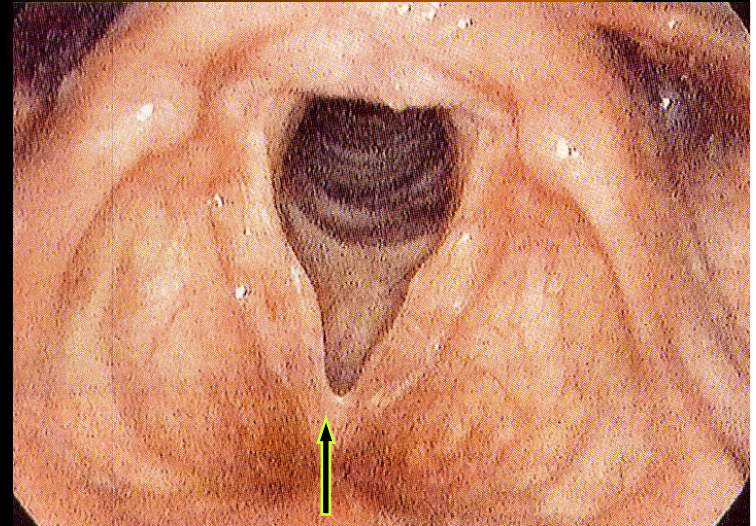
COMPLICANZE

- Mancata asportazione della mucosa aderente al legamento vocale sottostante o la lesione del legamento durante lo scollamento.
- Se si asporta completamente un ponte largo residua un'ampia zona di legamento scoperto per cui bisogna scollare la mucosa profonda dal legamento per liberare le aderenze.
- Se manca l'integrità della mucosa bisogna scollare la faccia inferiore della corda per permettere lo scorrimento del margine inf. ed il suo riavvicinamento al margine superiore.

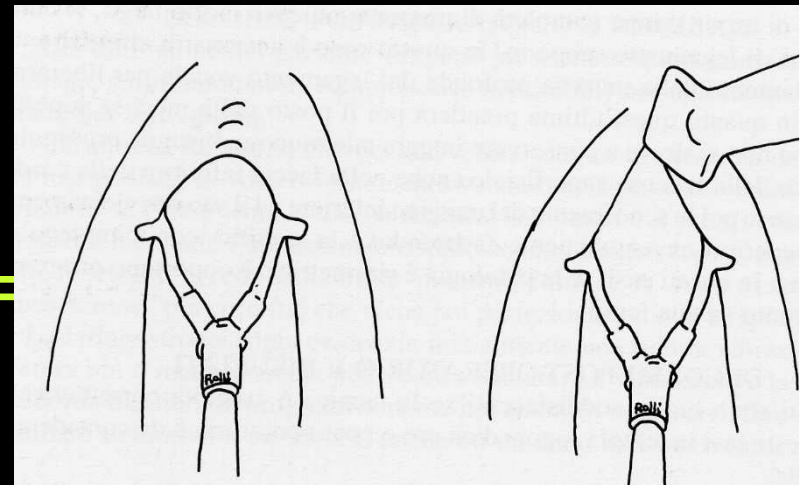
MICRODIAFRAMMA O MICROPALMURE

Piccola palmatura arcuata che
Interessa il distretto anteriore
Della regione glottica unendo
Le due corda vocali.

E' una membrana che in genere risulta costituita
Nelle due facce da un sottile strato di tessuto
connettivale intermedio; quando è di dimensioni
e spessore maggiori si parla di diaframma glottico

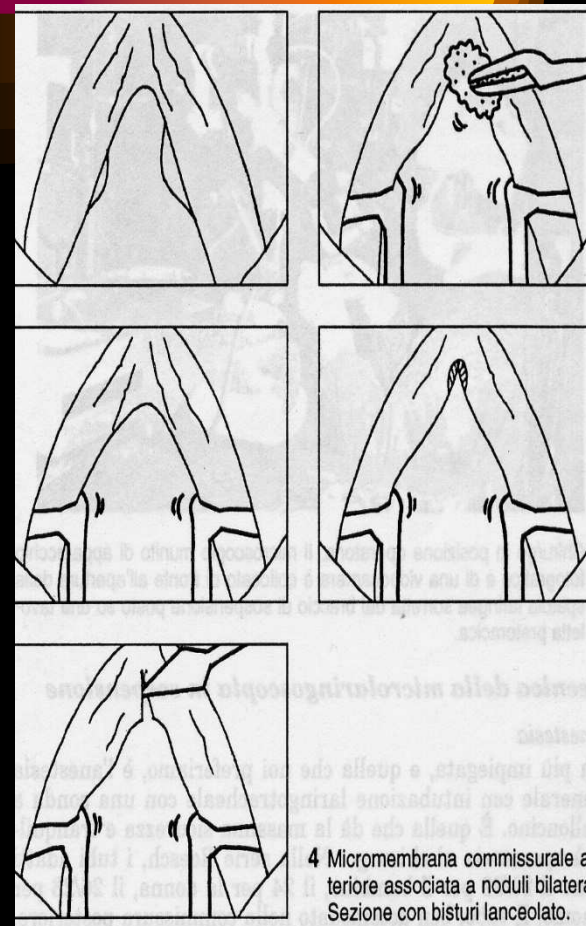



- Presente disfonia
- Ostacolando il contatto del 1/3 ant. della glottide crea un maggior contatto fra i due terzi posteriori e pone i presupposti per la formazione di noduli.
- L'esplorazione della commissura si fa con un divaricatore apposito.



TRATTAMENTO

- La sezione del microdiaframma viene operata con il microbisturi o con la microforbice
- Emostasi con cotoneioide imbevuto di vasocostrittore
- Apposizione di pomata cortisonica
- Recidiva poco frequente
- Nella rieducazione utilizzare voce debole, ma non sussurrata che utilizzando spt i 2/3 anteriori predispone alla recidiva

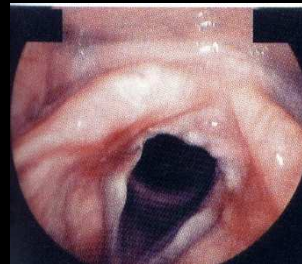


- 
- Si trattano i microdiaframmi solo a livello del piano glottico
 - Le lesioni di questo tipo poste a livello sottoglottico non vanno trattate per non creare problemi alla vibrazione cordale e per non creare stenosi cicatriziali sottoglottiche
 - La sezione va limitata alla parte membranosa della lesione per evitare marcati sanguinamenti e possibili formazione di sinechie commissurali

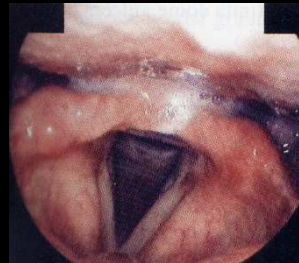
PATOLOGIA DELLE ARITENOIDI

Si inquadrano nella patologia cronica laringea posteriore con manifestazioni come:

- Laringite cronica posteriore



- Edema della comm.post.

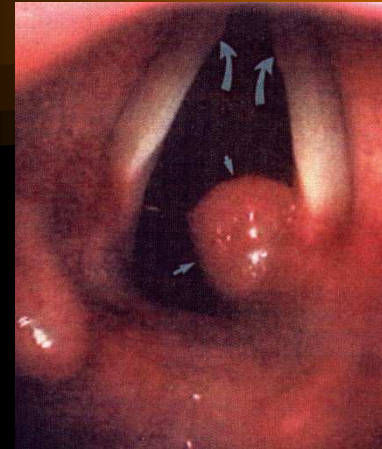


- Edema dello sfint.cricofaringeo

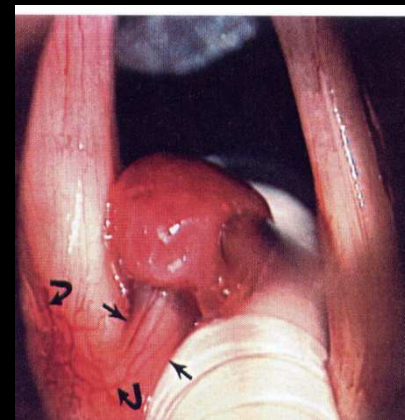


- Granuloma da contatto


sessile



peduncolato



- Ulcera aritenoidea

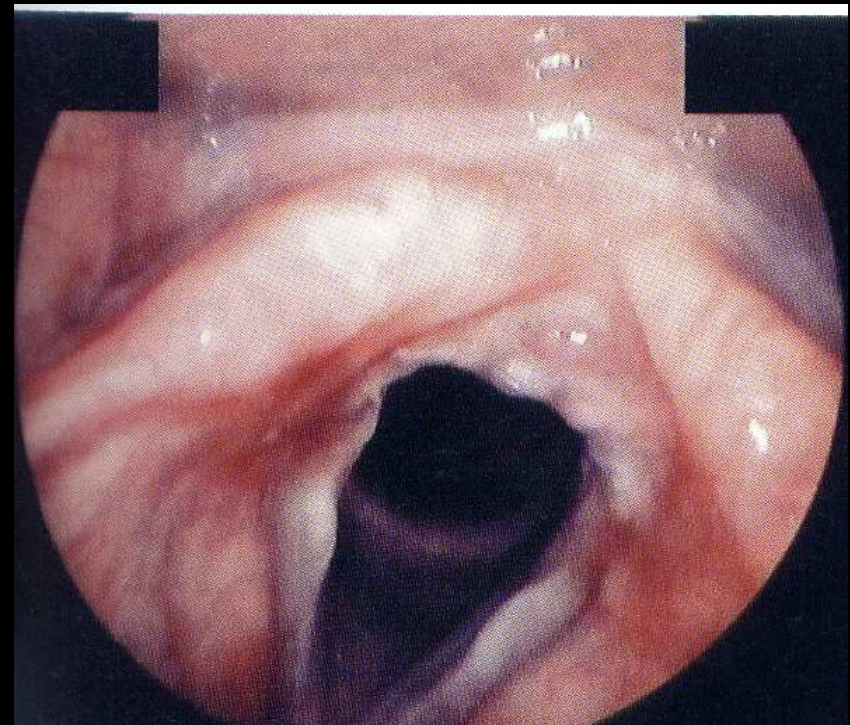


Globalmente la patologia aritenoidea va inquadrata nell'ambito della malattia da reflusso laringo-faringeo che associa alla malattia da reflusso le manifestazioni laringee da essa Provocate; va tenuto presente che il reflusso non si limita a provocare patologie posteriori ma entra nella patogenesi di ed. di Reinke, noduli, epiglottiti, etc, etc. Il granuloma aritenoideo può riconoscere anche una etiologia disfunzionale (d.d.iperkinetiche).

LARINGITE CRONICA POSTERIORE

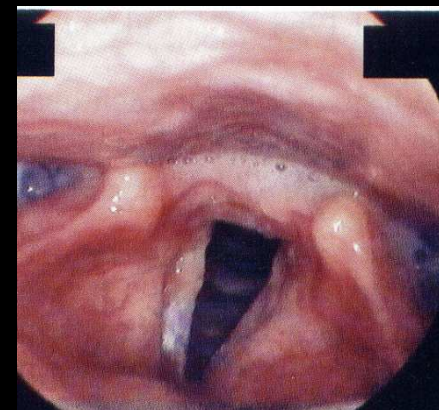
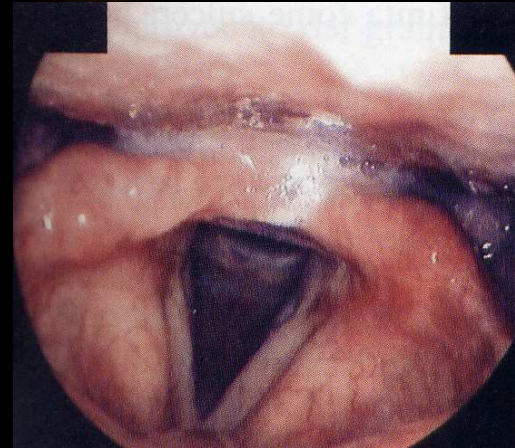
E' la manifestazione di GER di più comune riscontro; si manifesta con

- Disfonia saltuaria
- Raucedine
- Astenofonia precoce

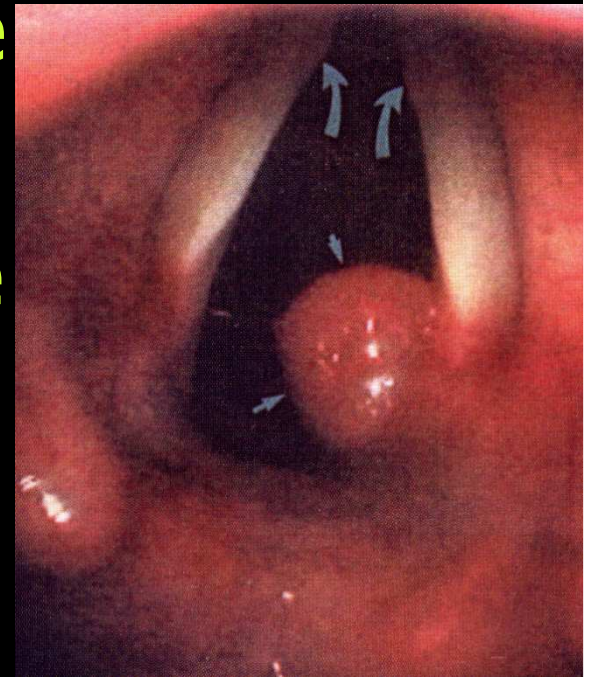


L'obbiettività è caratterizzata da:

- Edema aritenoideo ed interaritenoideo
- Ev. edema false corde
- Ipercheratosi c.posteriore o cordale



La regione posteriore non ha vera sottomucosa ed ha il pericondrio molto aderente alla mucosa per cui quando si crea questa lesione cronicizzante e senza tendenza alla guarigione si ha la formazione di ulcere e pericondriti che porteranno al granuloma



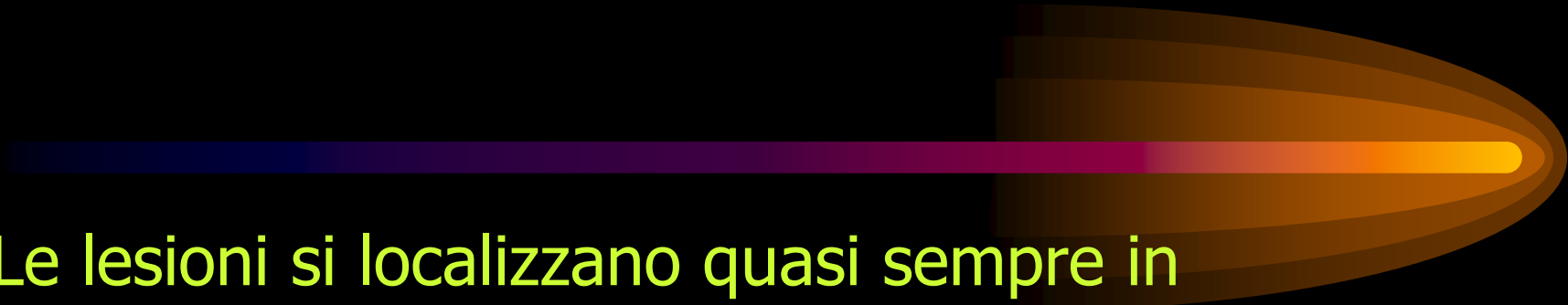
GRANULOMA



Oltre alla GER come cause si riconoscono:

- Intubazione prolungata
- Sondini naso-gastrici per tempo prolungato
- Attacco duro

Comunque sia il *primum movens* è il TRAUMA MUCOSO



Le lesioni si localizzano quasi sempre in
prossimità del processo vocale aritenoideo

SINTOMATOLOGIA

- raucedine spt mattutina
- Pirosi laringea
- Sensazione d'ingombro laringeo
- Disfonia saltuaria(effetto massa)
- Aumento dimensionale costante

TRATTAMENTO



- Medico (terapia antireflusso)
- Logopedico
- chirurgico

LOGOPEDICO



Si basa sulla c.d. tecnica "esplosiva" che utilizza es. vocali in grado di traumatizzare il peduncolo del granuloma che su colpi di glottide con paz. in piedi con tronco piegato in avanti e capo flesso per facilitare l'espulsione del granuloma

CHIRURGICO



Solo nei casi in cui il granuloma ostruisca lo spazio respiratorio o nei casi sei mesi di terapia logopedica protratta diano una regressione parziale o nulla del granuloma. Si impiegano strumenti freddi o laser CO₂ impiegato a bassa potenza con salvaguardia del sottostante tessuto pericondrale