

AFECÇÕES CIRÚRGICAS DA CABEÇA EM EQUINOS

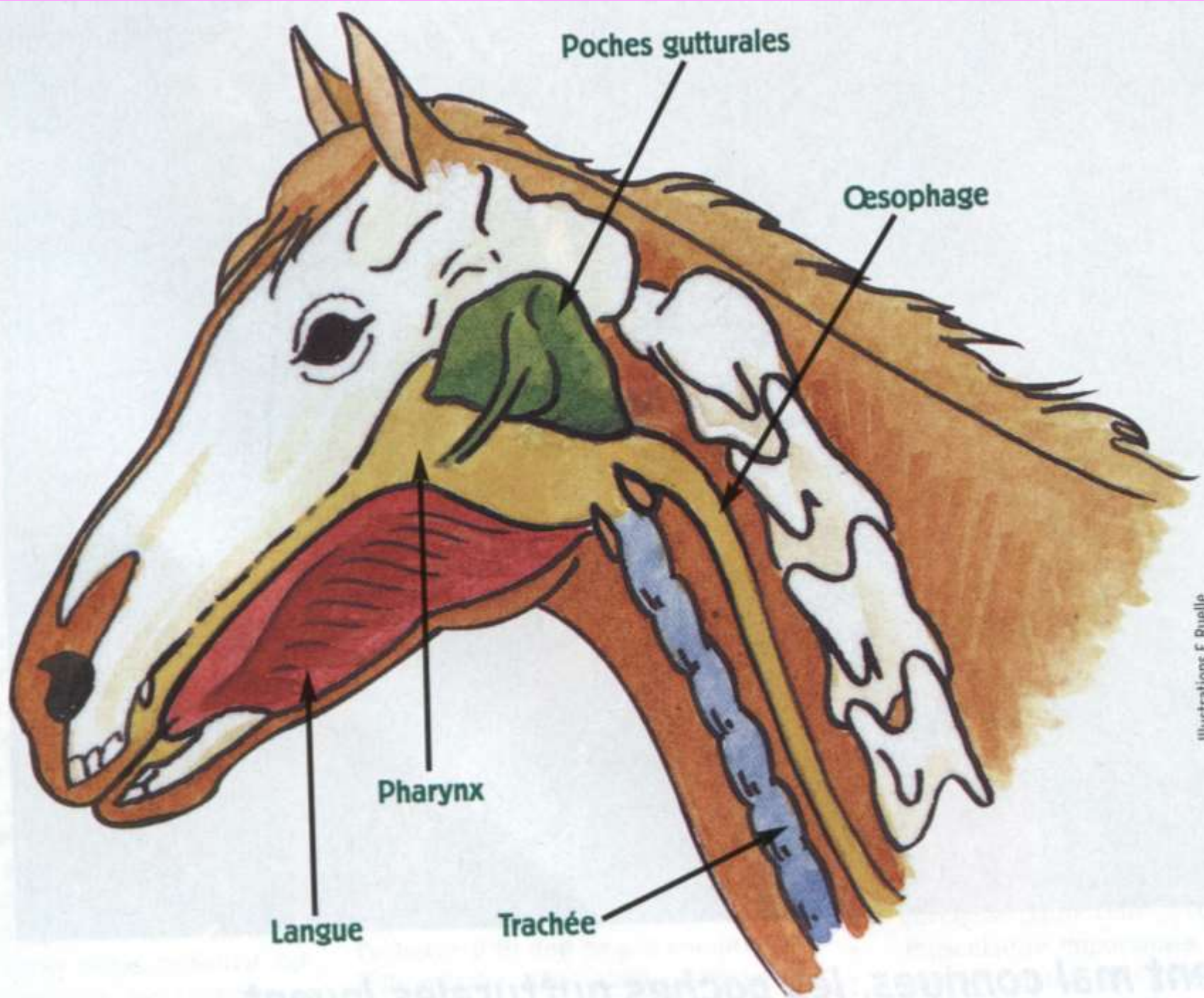
BOLSAS GUTURAIS

Anatomia

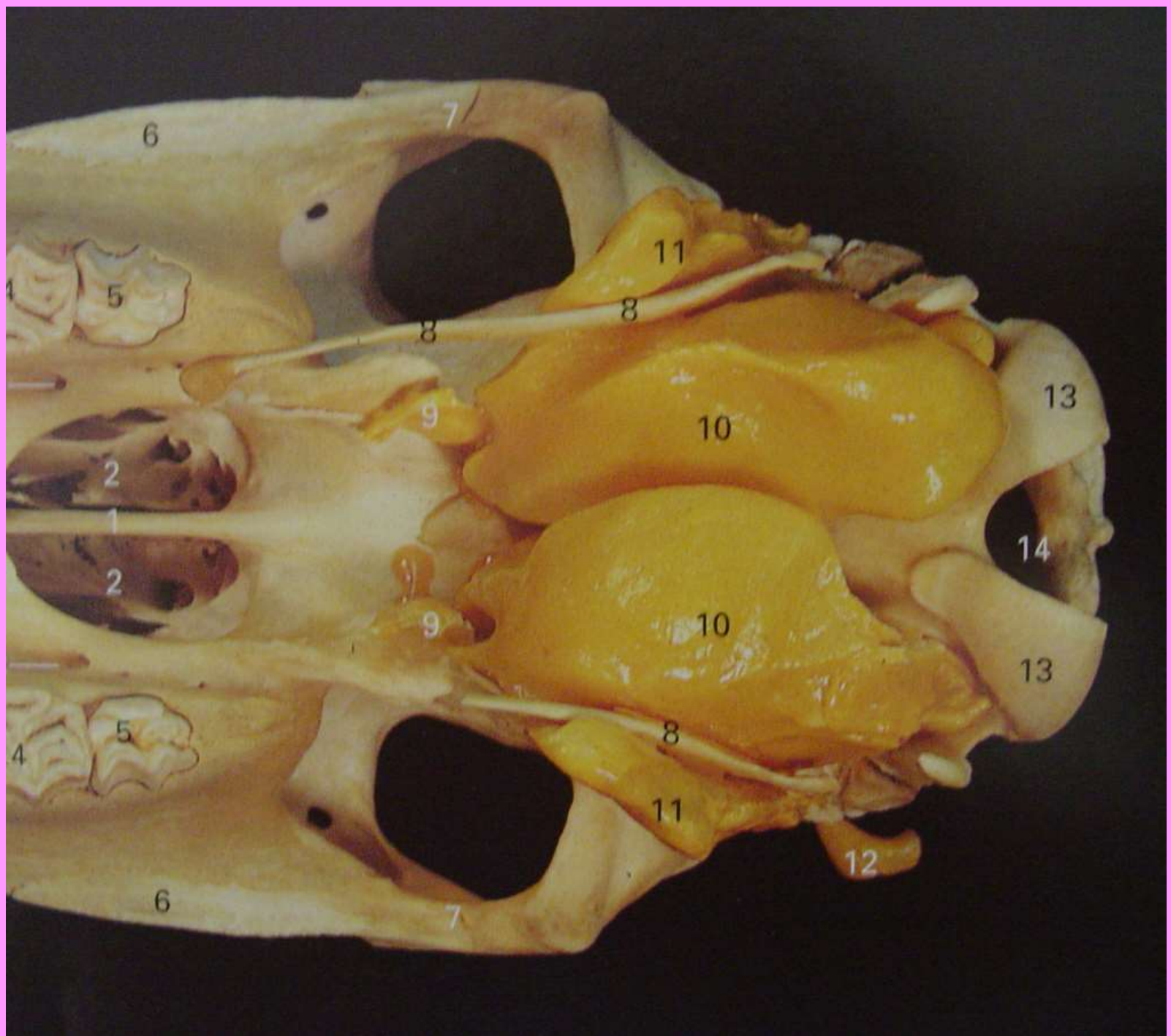
- Divertículo da tuba auditiva (porção final da tuba de Eustáquio)
- Forma uma saculação (dilatação)
- Exclusivamente em equídeos
- Armazena até 300mL

Anatomia

- Dorsal à faringe;
- São duas;
- Estão em contato pelo septo medial;
- Parede fina, delicada



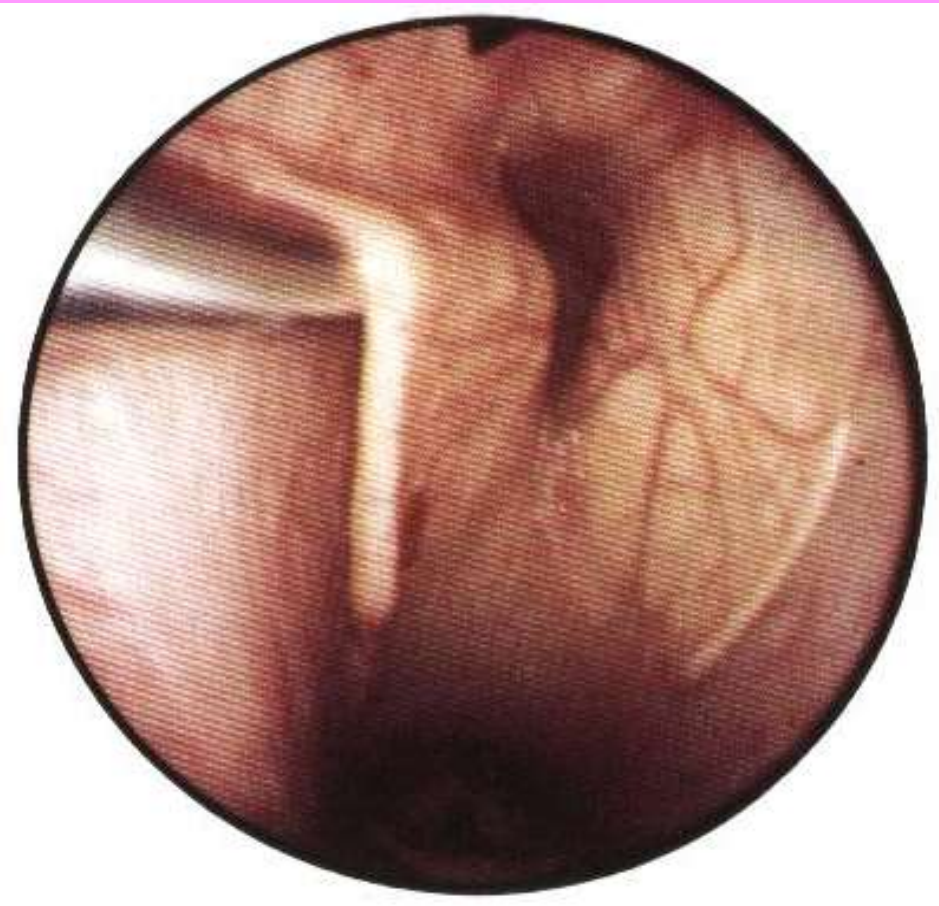






Anatomia

- Função???? $\Rightarrow$ resfriam o sangue que vai para a cabeça;
- Se comunicam com a faringe por um orifício por onde o ar entra e sai.



Anatomia

- Contato com artérias de grosso calibre



- <https://www.youtube.com/watch?v=bCgEkJ1PpFI>

1. Timpanismo de Bolsas Gutturais

- Acúmulo de ar em uma ou nas duas bolsas gútturais;
- Mais comum em potros.
- Potros com mal-formação – deforma a cara

1. Timpanismo de Bolsas Gutturais

Etiologia:

- Defeito na abertura da bolsa gutural na faringe (orifício faríngeo);
- O ar entra na bolsa gutural e não consegue sair.

1. Timpanismo de Bolsas Gutturais

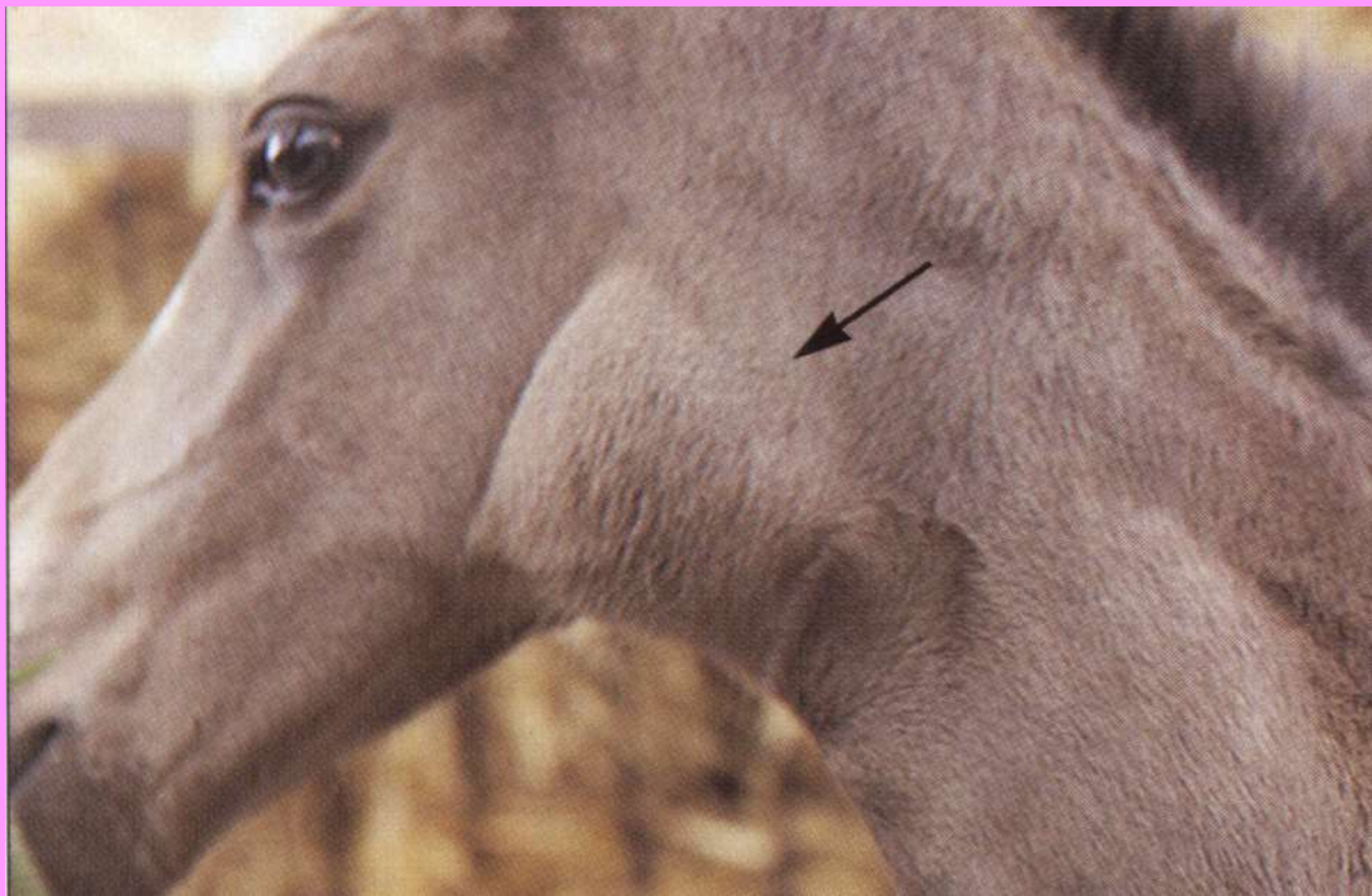
Etiologia:

- Geralmente unilateral;
- Bilateral: o defeito na abertura é dos dois lados.

1. Timpanismo de Bolsas Gutturais

Sintomas:

- Aumento de volume indolor próximo ao ramo vertical da mandíbula;
- Diminui por pressão manual, mas volta conforme o animal respira;
- Disfagia e pneumonia por aspiração.

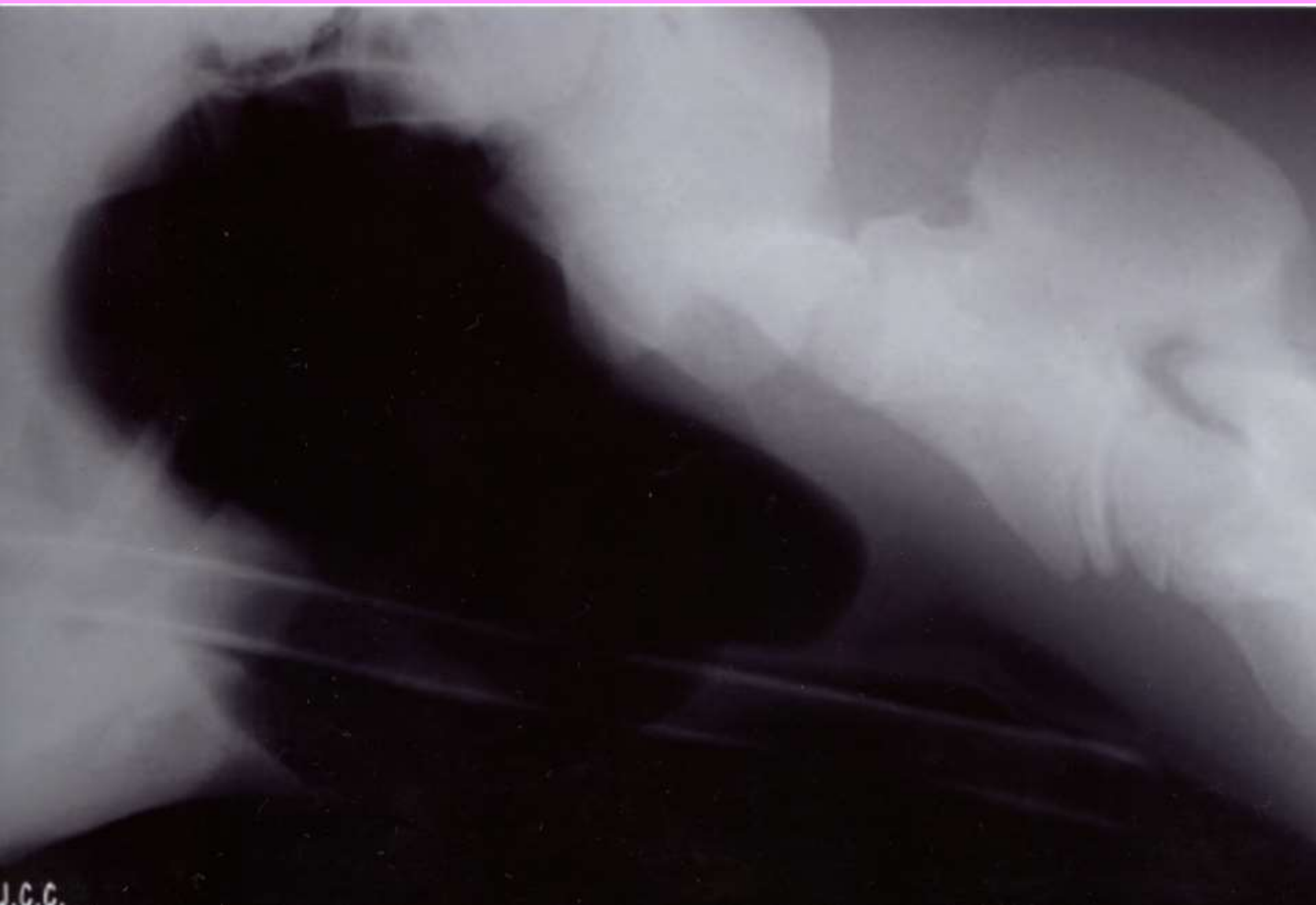




1. Timpanismo de Bolsas Gutturais

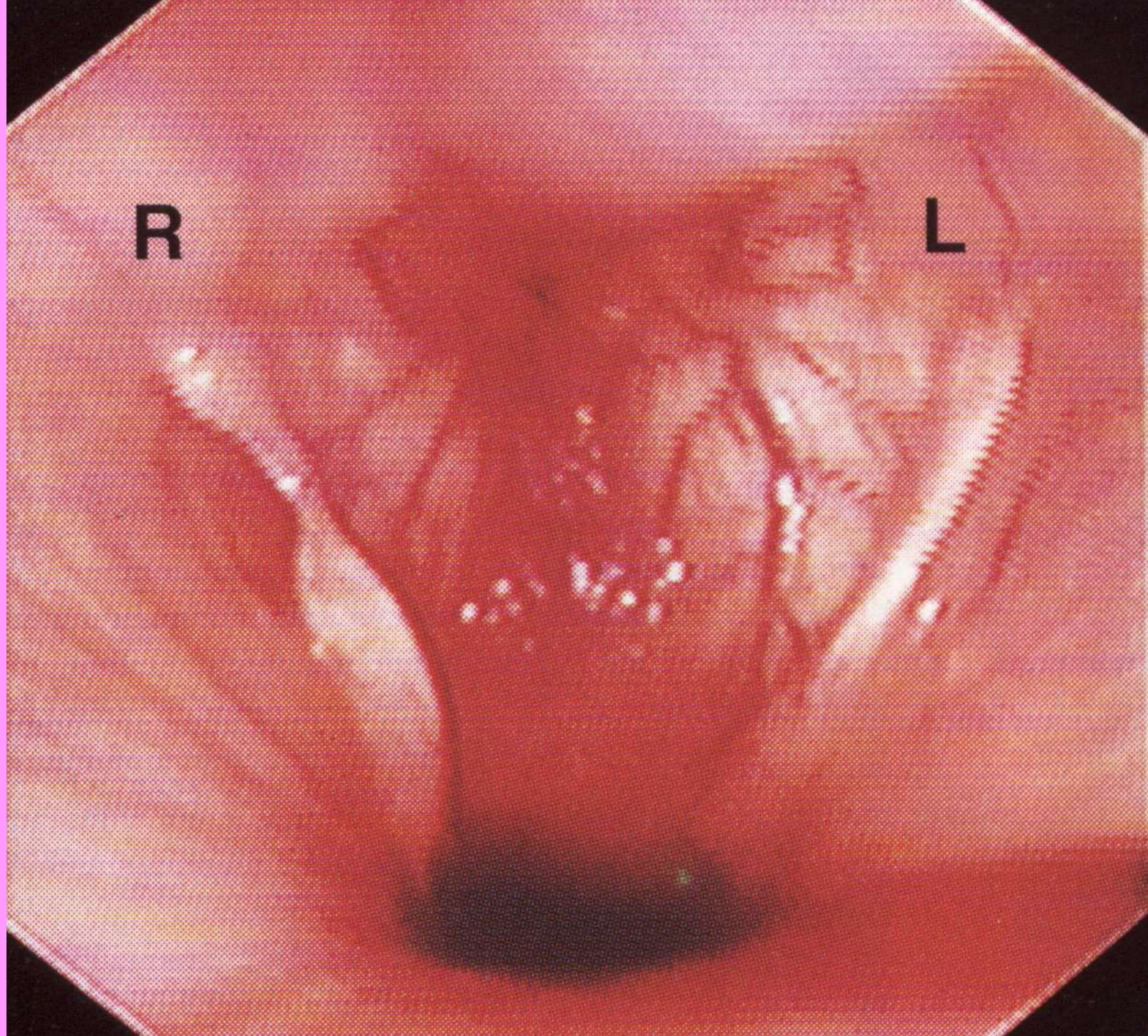
Diagnóstico:

- Radiografia;
- Endoscopia.



R

L



1. Timpanismo de Bolsas Gutturais

Tratamento:

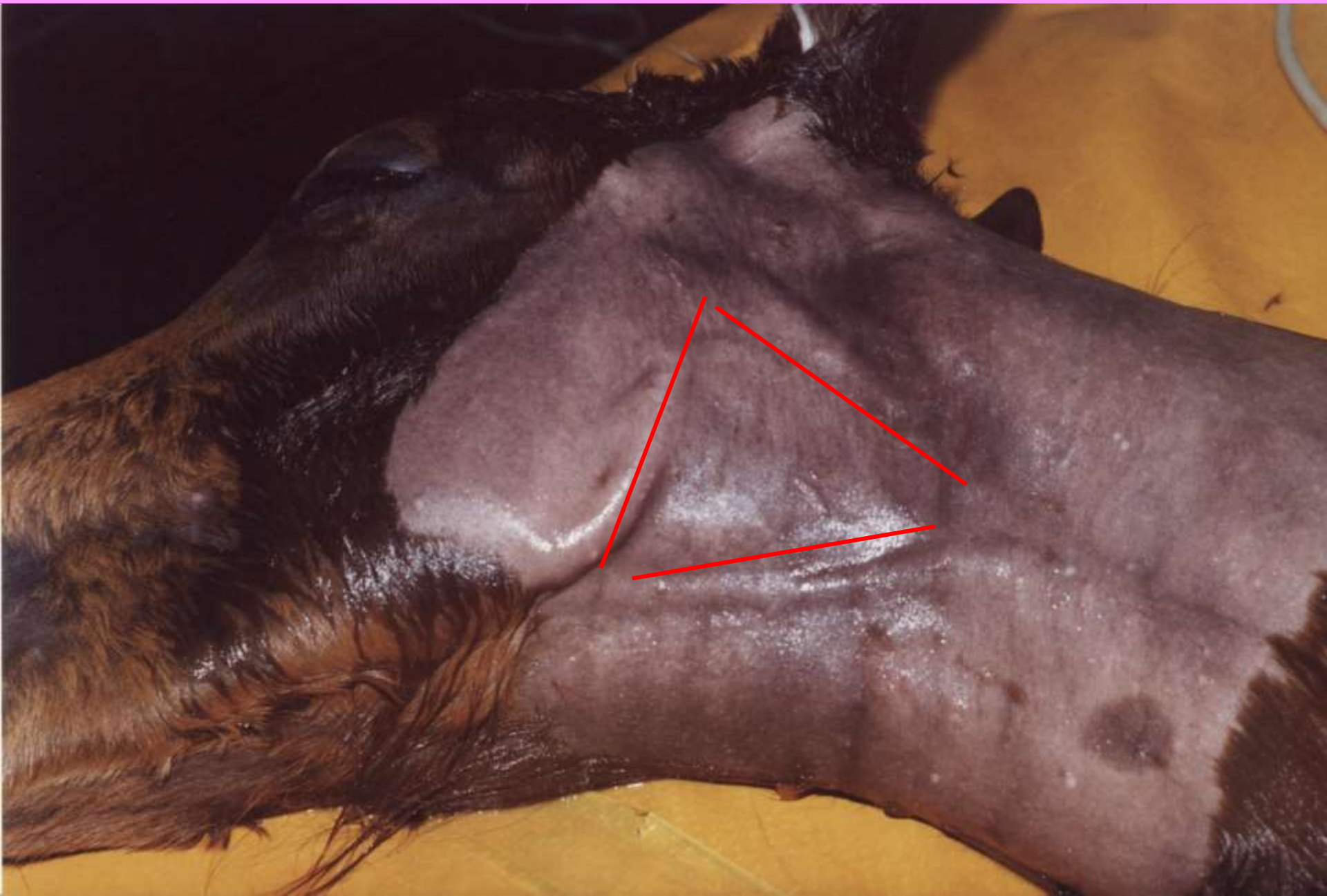
- Cirúrgico ⇒ **cistoguturotomia + fenestração do septo medial.**
- Fenestração do septo medial ⇒ criar comunicação entre as duas bolsas guturais;
- Retirada da mucosa do orifício faríngeo ⇒ retirar defeito.

1. Timpanismo de Bolsas Gutturais

Tratamento:

Tricotomia na região do triângulo de Viborg:

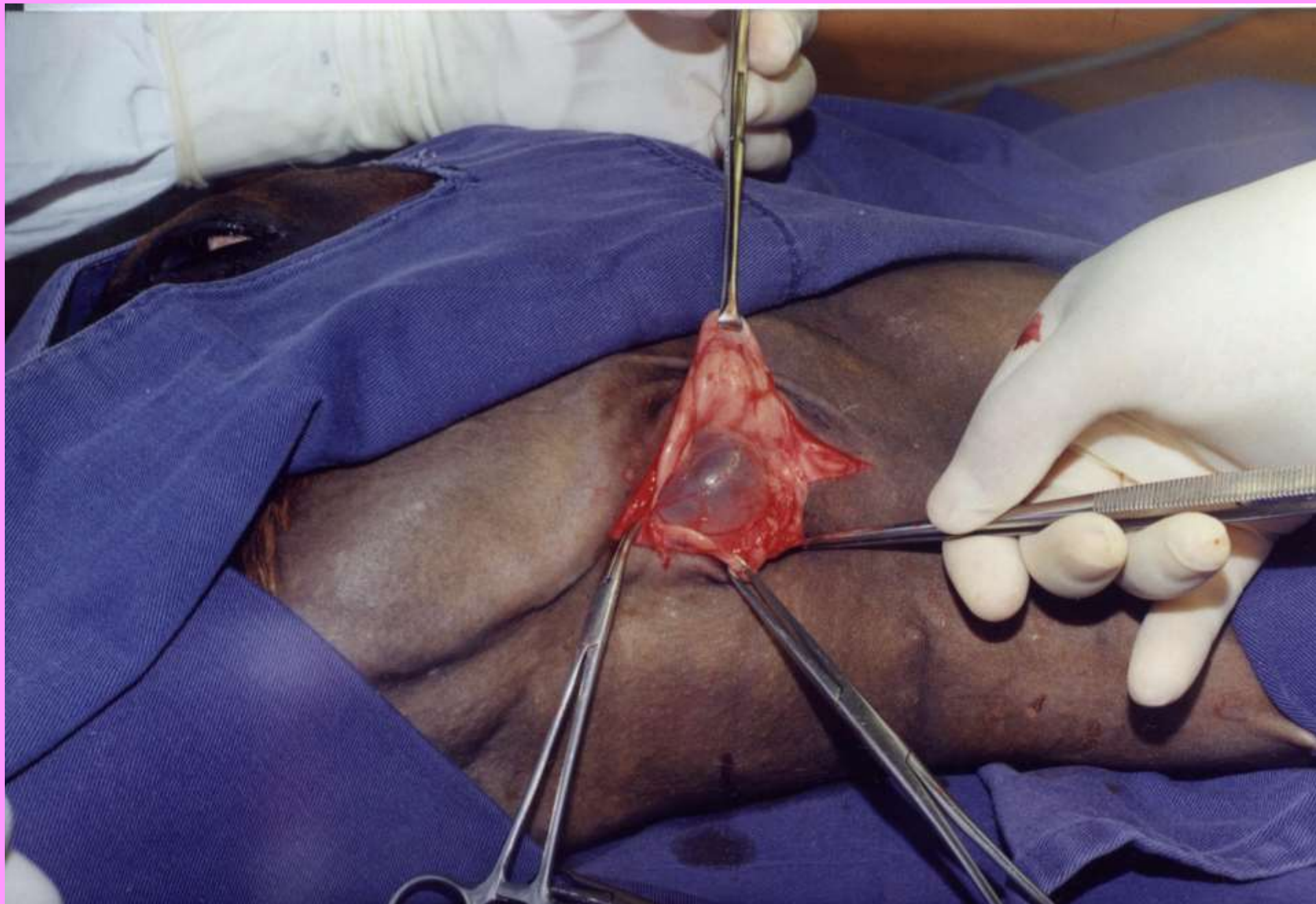
- v. linguofacial (ventral),
- inserção do m. esternocefálico (dorsal) e
- ramo vertical da mandíbula (cranial).



1. Timpanismo de Bolsas Gutturais

Tratamento:

- Incisão de pele no triângulo de Viborg;
- Dissecção do subcutâneo;
- Identificação da bolsa gutural.



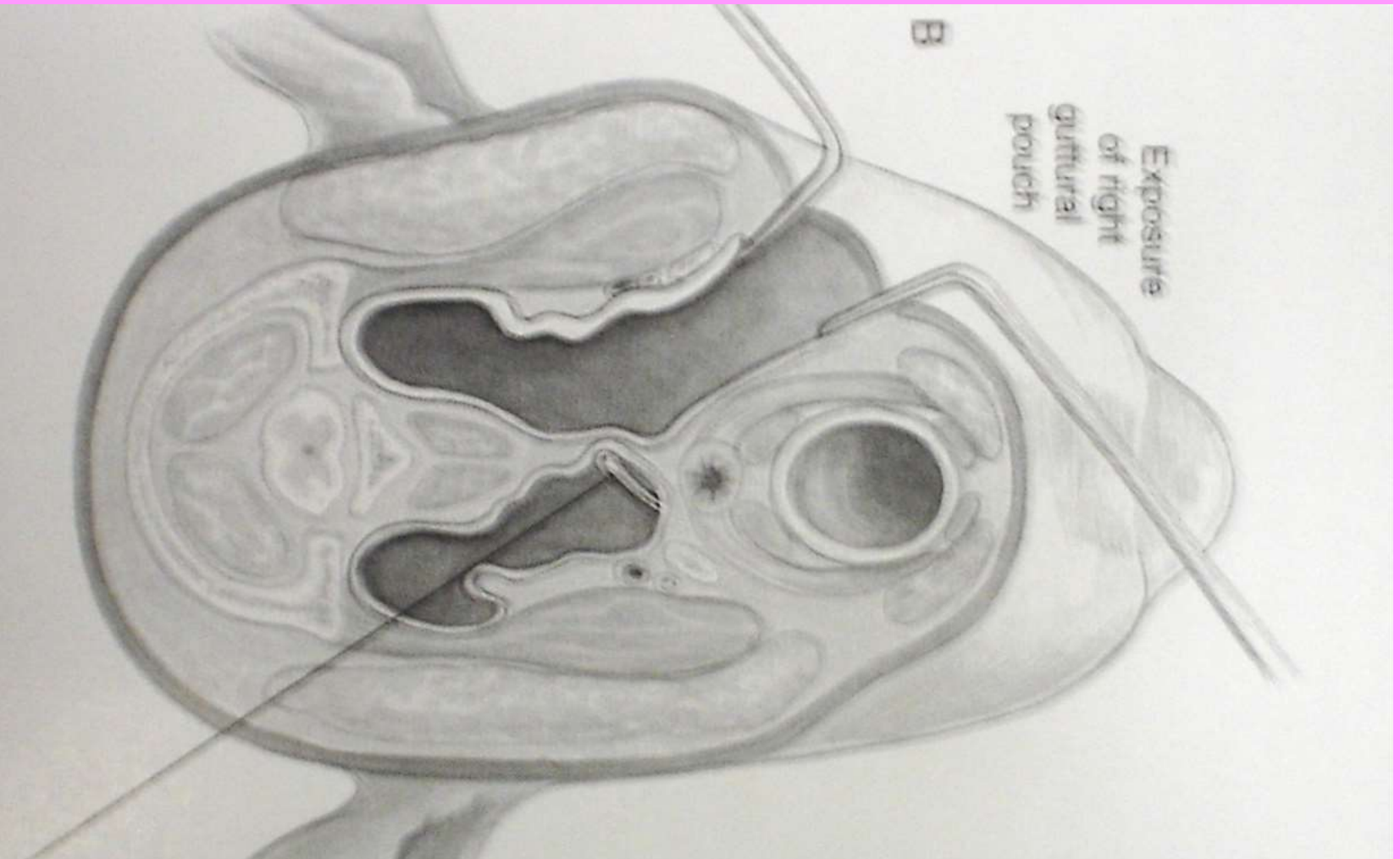
1. Timpanismo de Bolsas Gutturais

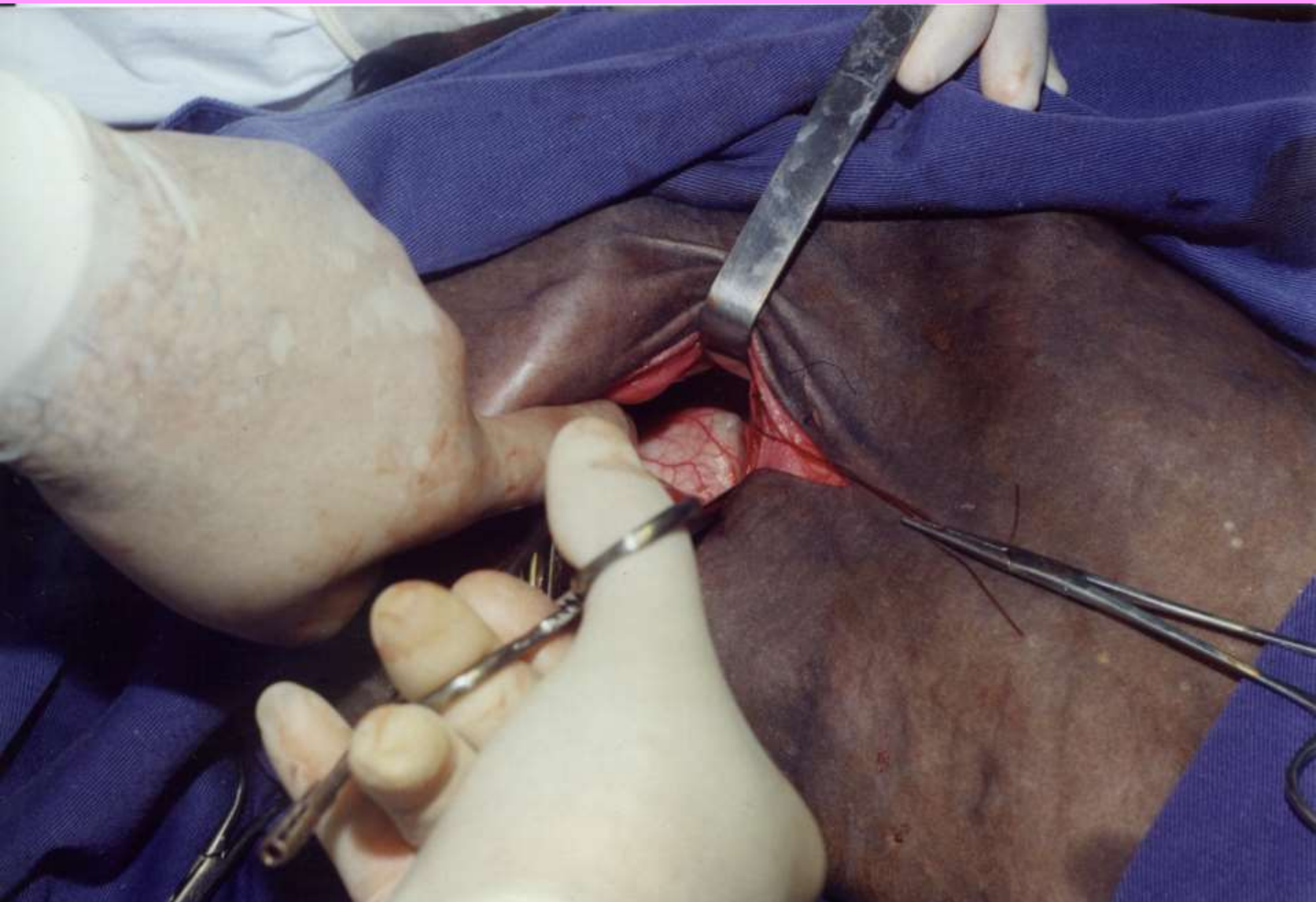
Tratamento:

- Abertura da bolsa gutural;
- Identificação do septo medial.

Exposure
of right
guttural
pouch

B





1. Timpanismo de Bolsas Gutturais

Tratamento:

- Realizar uma abertura circular no septo medial $\Rightarrow$ fenestração do septo medial;



1. Timpanismo de Bolsas Gutturais

Tratamento:

- Em seguida, retira-se a mucosa da abertura do orifício faríngeo bilateralmente;

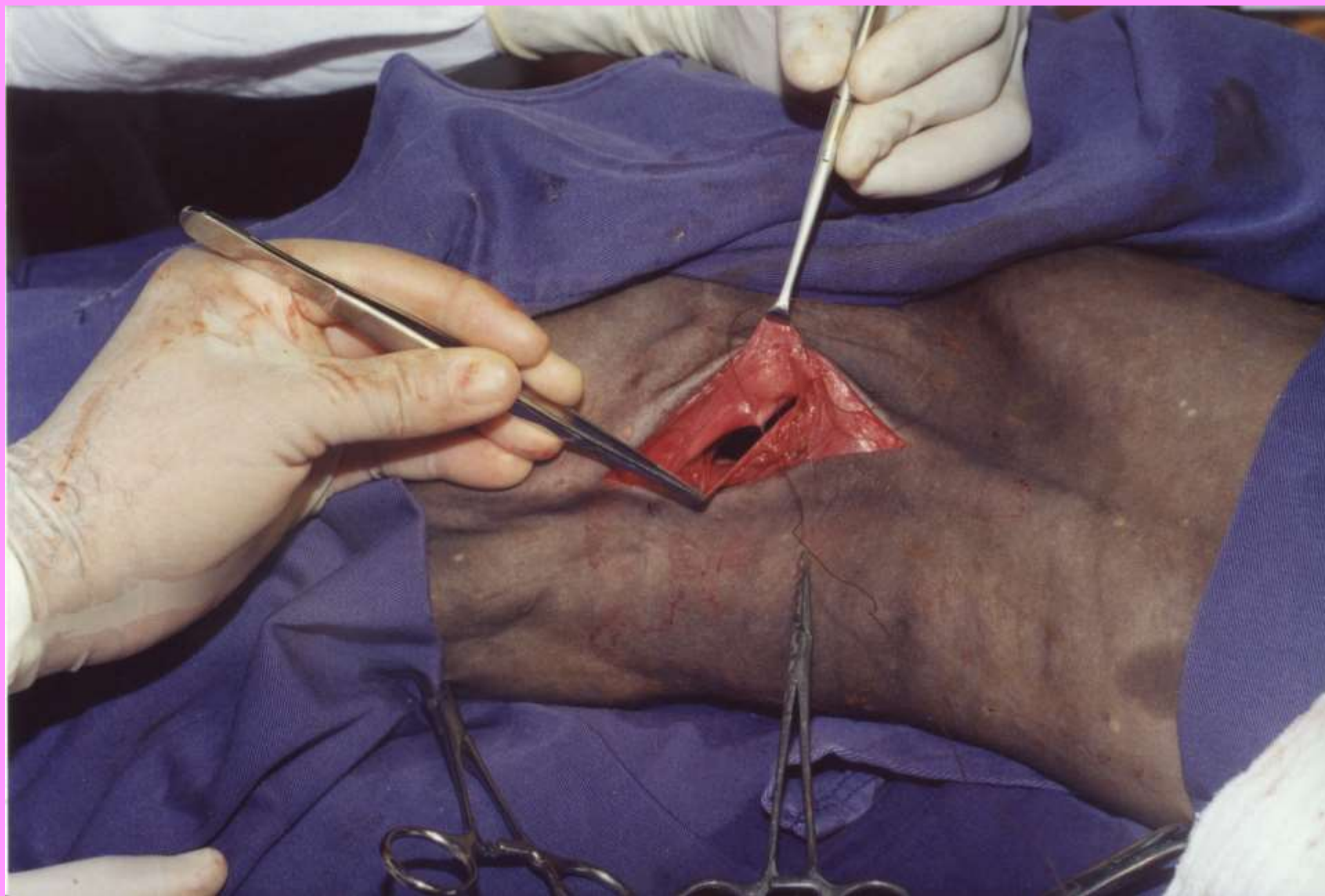
Q20



1. Timpanismo de Bolsas Gutturais

Tratamento:

- Sutura da bolsa gútural com ponto simples contínuo com fio absorvível sintético 2-0;
- Aproximação do espaço morto com fio absorvível sintético 2-0;
- Sutura de pele com fio não absorvível nº 1, com pontos simples separados.





J.C.C.

1. Timpanismo de Bolsas Gutturais

Pós-operatório:

- Antibioticoterapia
- Anti-inflamatório / analgésico
- Curativo ferida
- Retirada dos pontos com 10 dias

2. Empiema de Bolsas Gutturais

- Acúmulo de pus na bolsa gutural;
- Associada ao garrotilho;

2. Empiema de Bolsas Gutturais

Sintomas:

- Aumento de volume doloroso na região da bolsa gutural;
- Drenagem de pus pelas narinas quando pressionamos a bolsa gutural e quando o animal abaixa a cabeça.





2. Empiema de Bolsas Gutturais

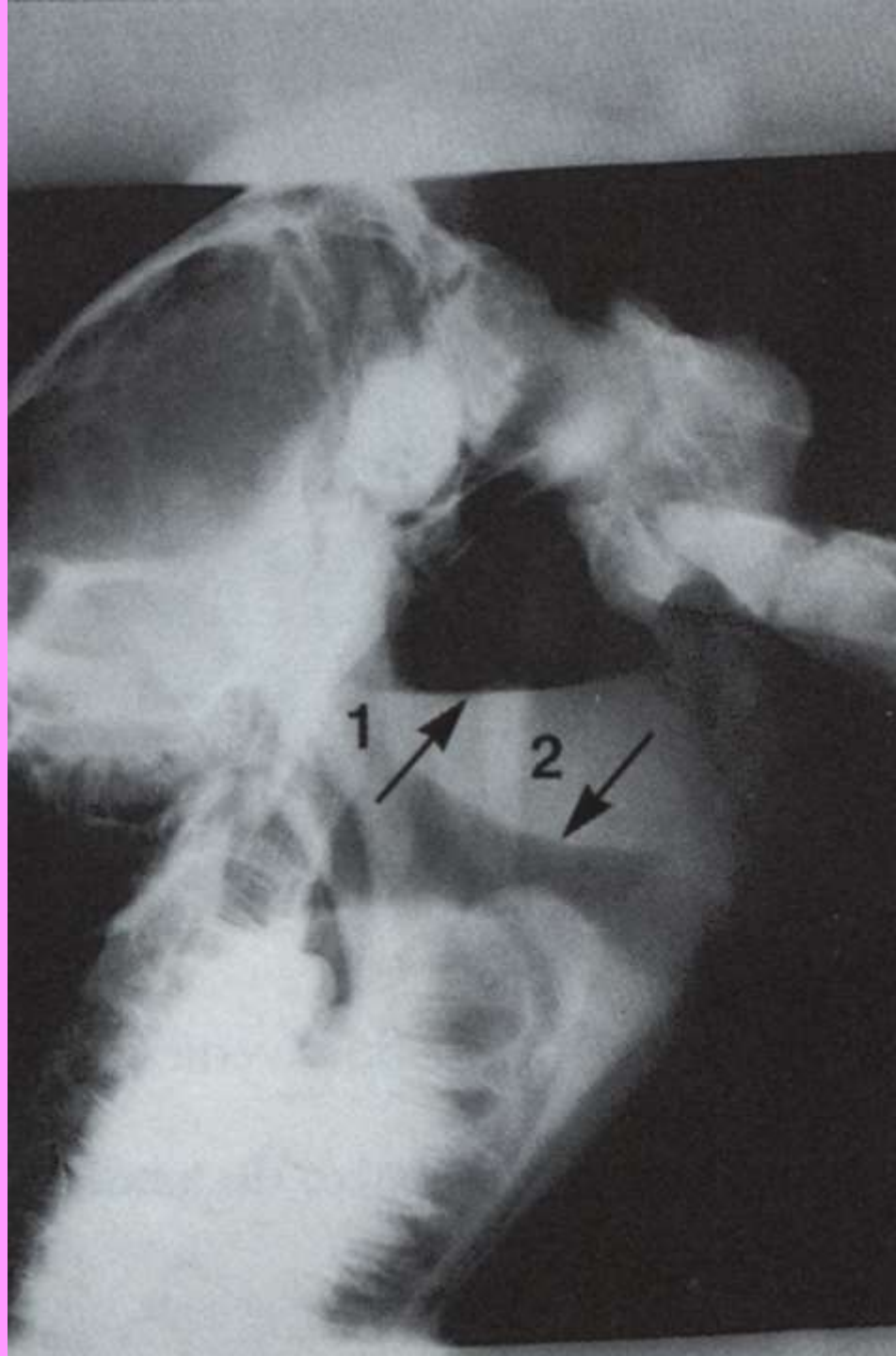
Sintomas:

- Disfagia e dispnéia;
 - Descarga nasal unilateral;
 - Corrimento nasal qd abaixa a cabeça para comer
 - Edema
-
- Pus pode se tornar caseoso $\Rightarrow$ condróides, cuja eliminação é muito difícil.

2. Empiema de Bolsas Gutturais

Diagnóstico:

- Radiografia;
- Endoscopia.

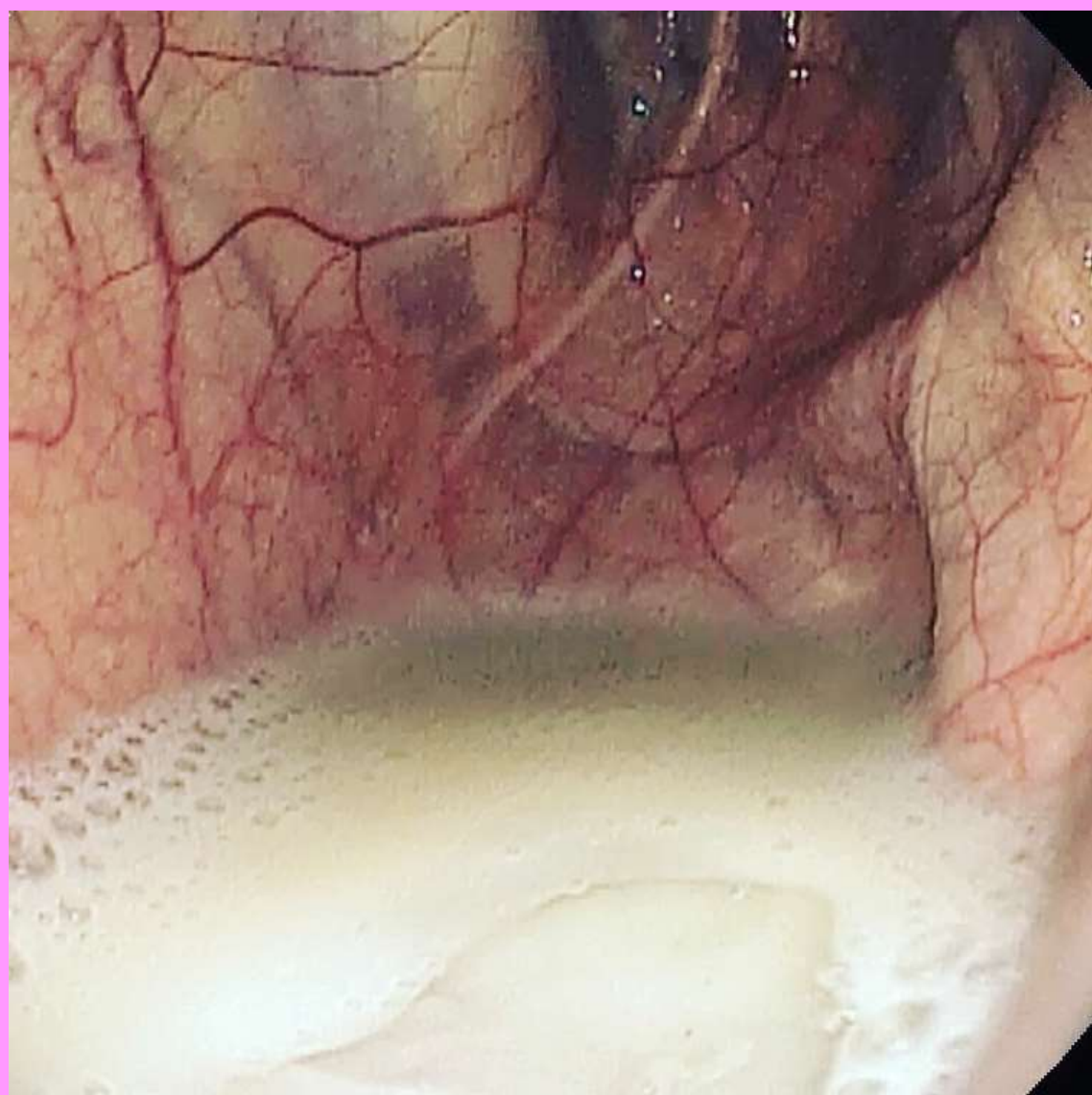




Empiema de bolsa gutural

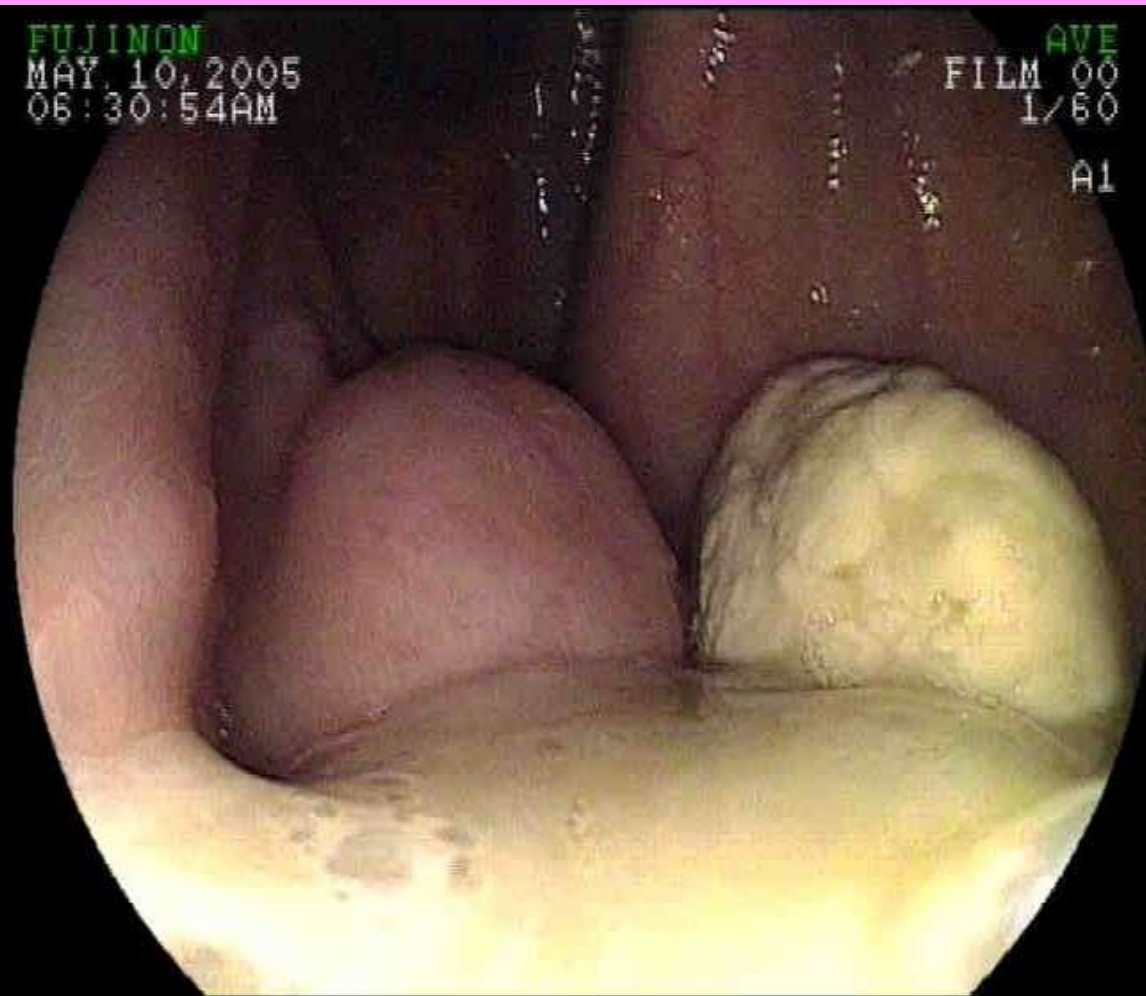


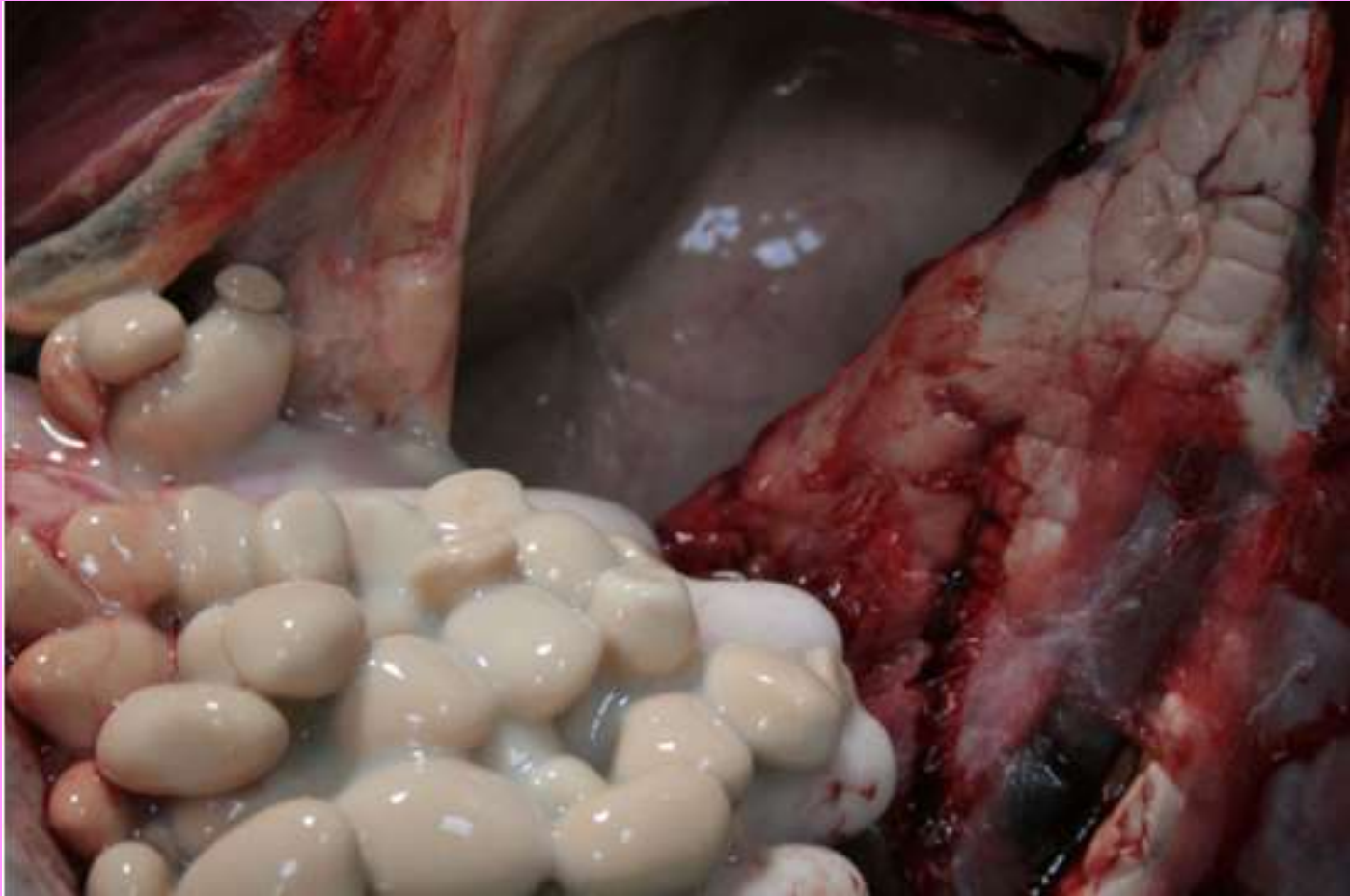
Linfonodo protuso na bolsa gutural



FUJINON
MAY 10, 2005
06:30:54AM

AVE
FILM 00
1/60
A1





2. Empiema de Bolsas Gutturais

Tratamento:

Clínico:

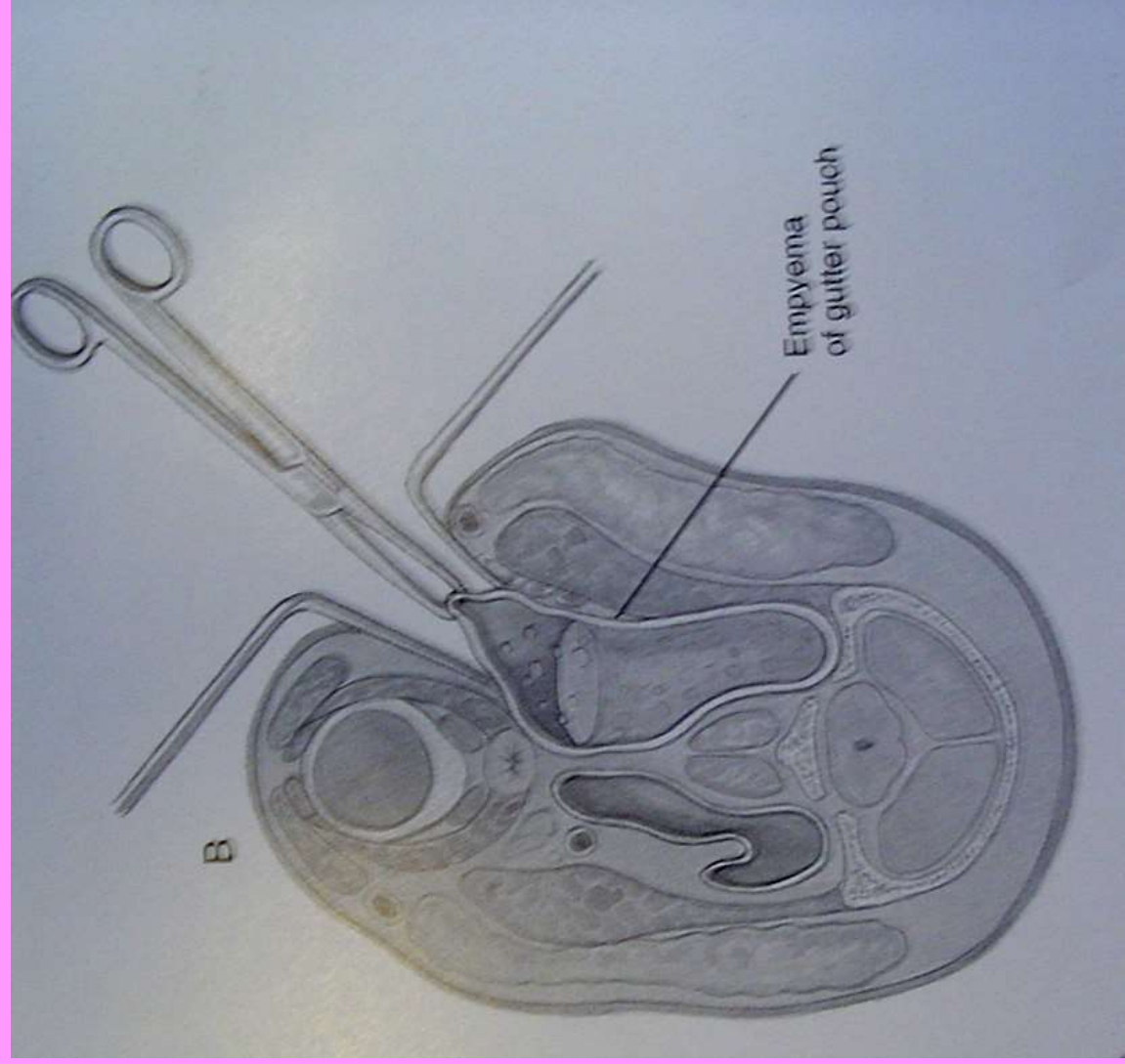
Pipeta de inseminação com ponta virada

- Entra pela narina, encosta na laringe, animal engole, vira a pipeta lateral e entra na bolsa gutural
- **Via endoscopia**
- Solução fisiológica com antibiótico ou antisséptico
- Lavagem diária
- Antibioticoterapia sistêmica
- Anti-inflamatório / analgésico

2. Empiema de Bolsas Gutturais

Tratamento:

- Cirúrgico $\Rightarrow$ **cistoguturotomia**
- **Lavagem diária da bolsa gutural; cateter de Foley**
- Drenagem do pus e retirada dos condróides;
- Lavagem diária com solução fisiológica com antibiótico ou antisséptico **via Foley**
- Acessos:
 - triângulo de Viborg;
 - técnica de whitehouse modificada;
 - Chabert (hiovertebrotomia)



017



018

018



019

019





2. Empiema de Bolsas Gutturais

Pós-operatório:

- Antibioticoterapia sistêmica;
- Anti-inflamatório / analgésico.

3. Micose de Bolsas Gutturais

- Infecção fúngica da bolsa gutural;
- *Aspergillus nidulans*;
- O fungo causa lesões erosivas na bolsa gutural podendo invadir as artérias que passam no interior desta.

- Estruturas muito nobres que passam no fundo da bolsa gútural:
 - artéria carótida
 - veias
 - nervos glossofaríngeo e nervo vago
- Pode causar danos neurológicos e descarga sero-sanguinolenta
- Forma uma crosta sobre as superfícies
 - Rompe parede fina (mais que peritônio)
 - Atinge artéria carótida interna
 - Pode perder o animal por hemorragia



3. Micose de Bolsas Gutturais

Sintomas:

- Epistaxe nasal : inicia-se com episódios leves;
- Com o tempo pode se tornar sufuciente para causar a morte do animal.







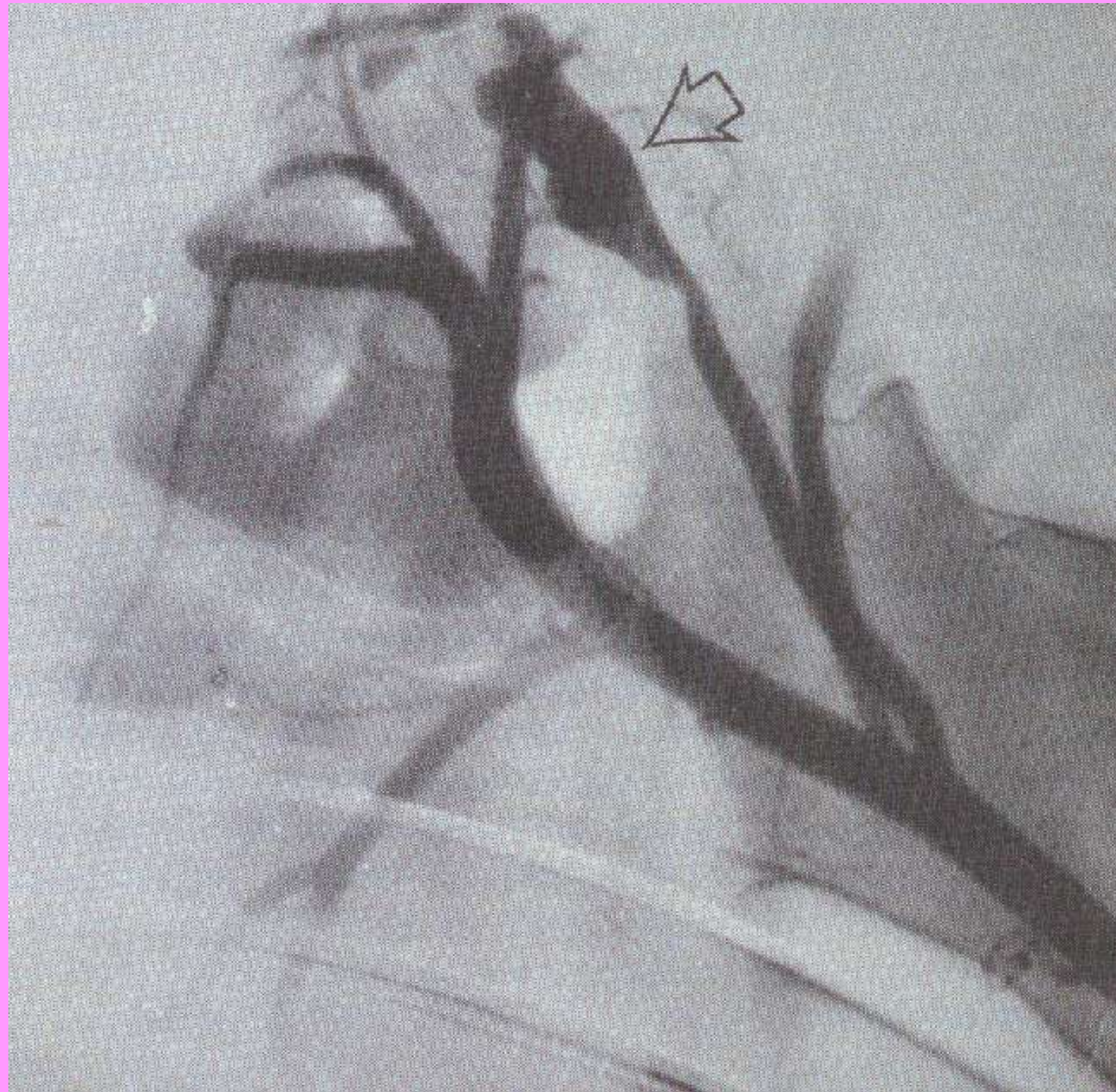
3. Micose de Bolsas Gutturais

Diagnóstico:

- Endoscopia;
- Sintomas;
- Arteriografia.







3. Micose de Bolsas Gutturais

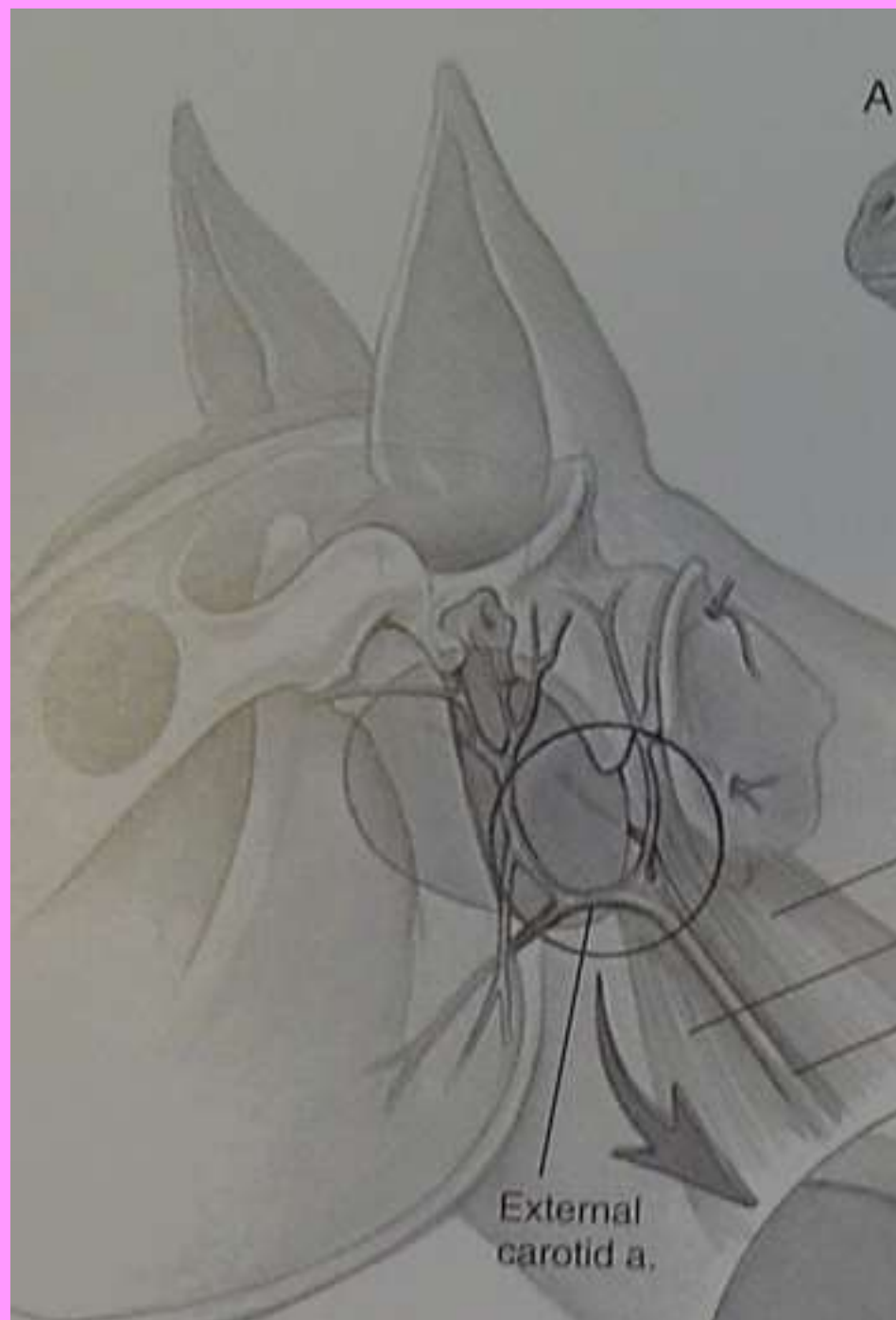
Tratamento:

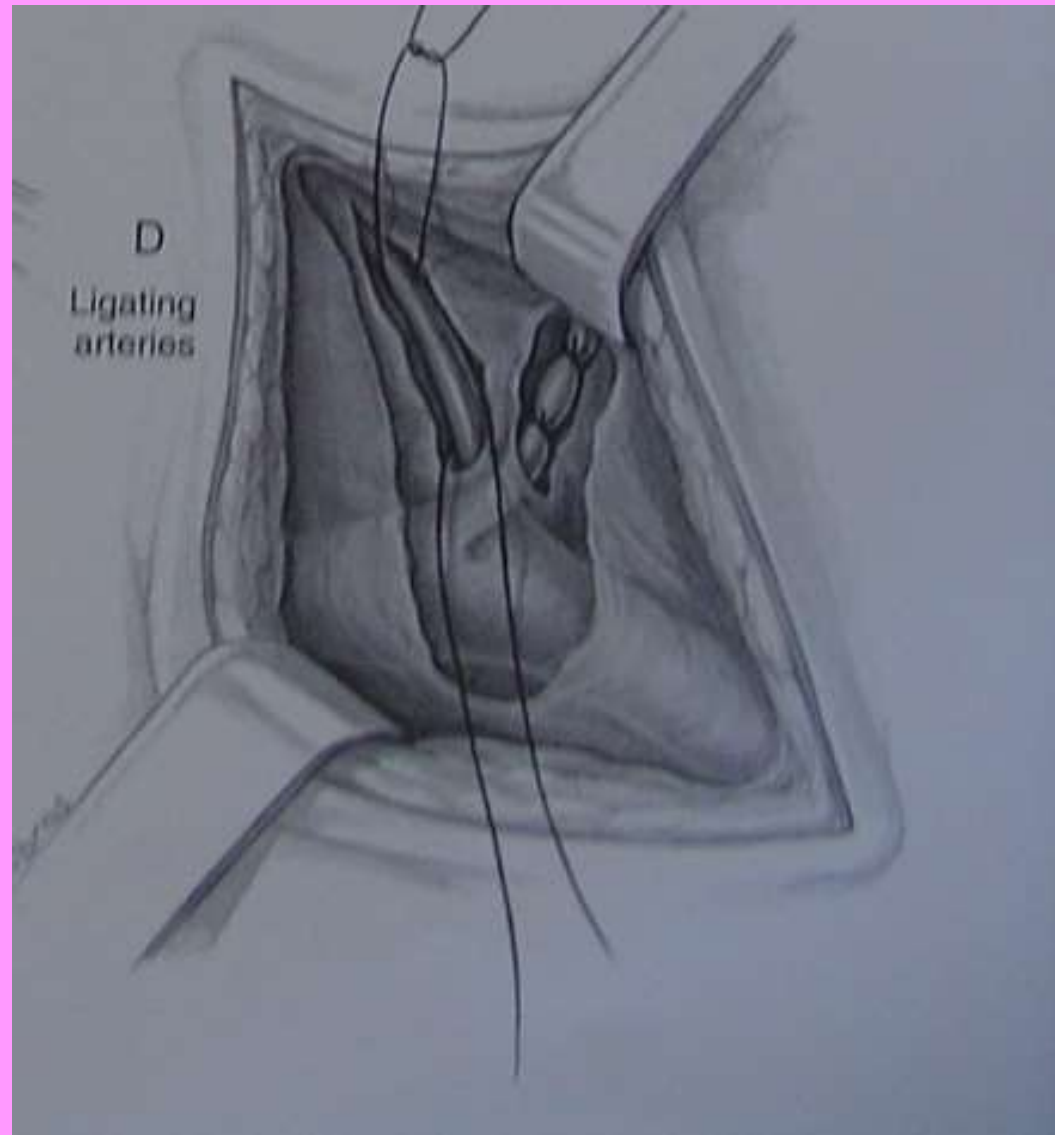
- Anfotericina B, iodo, cetoconazol, iodeto de K sistêmico e antifúngico tópico.
- Lavagem da bolsa com iodo povidine e antifúngico sistêmico

3. Micose de Bolsas Gutturais

Tratamento:

- Cirurgia:
 - Ligadura da artéria carótida externa para evitar sangramento.
 - Ligadura da artéria carótida interna para prevenir morte por hemorragia
- não compromete irrigação de outros locais – existe um arco (ramificações)
- Remoção das placas micóticas cirurgicamente – com gaze embebida com iodo

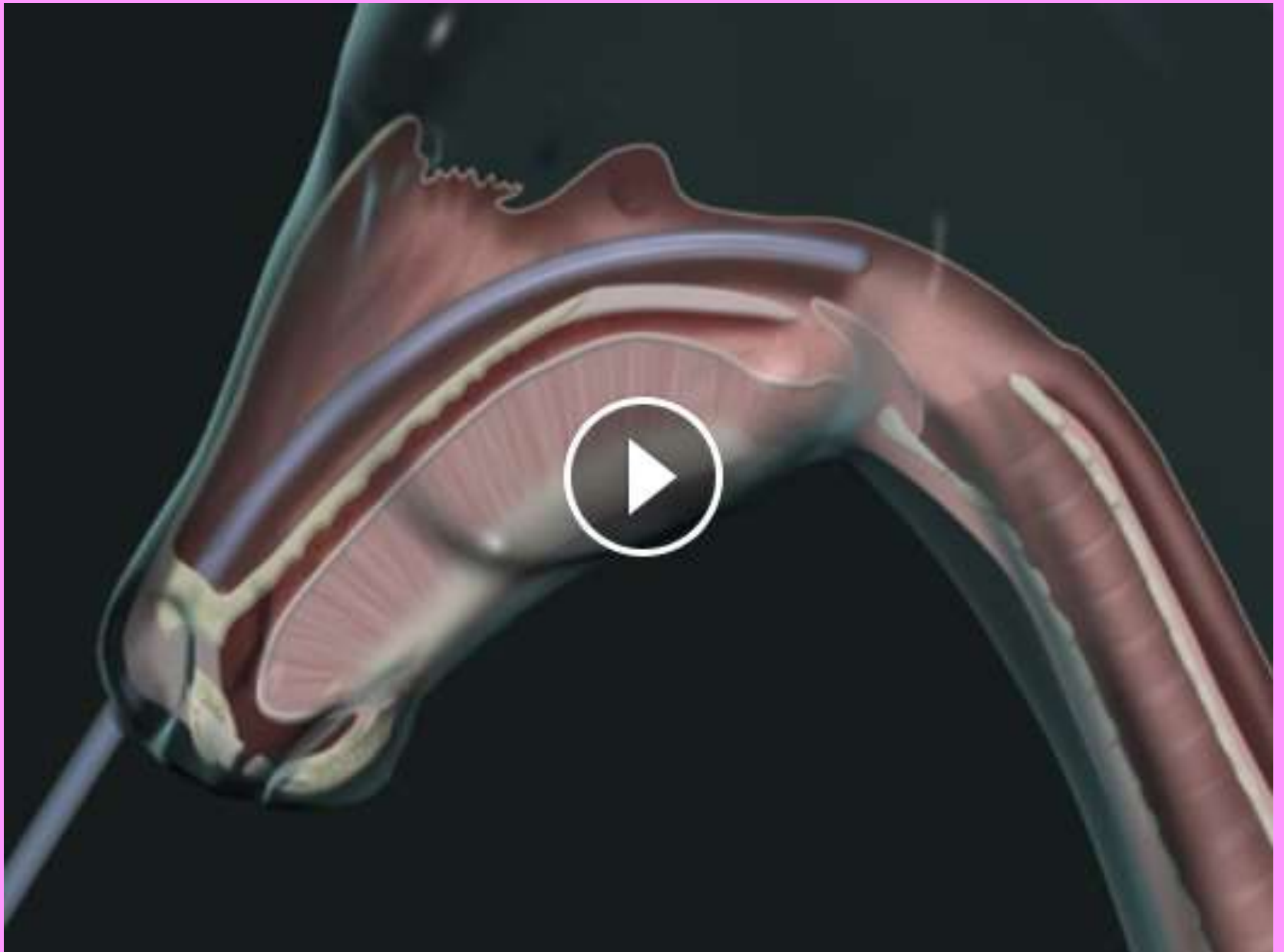


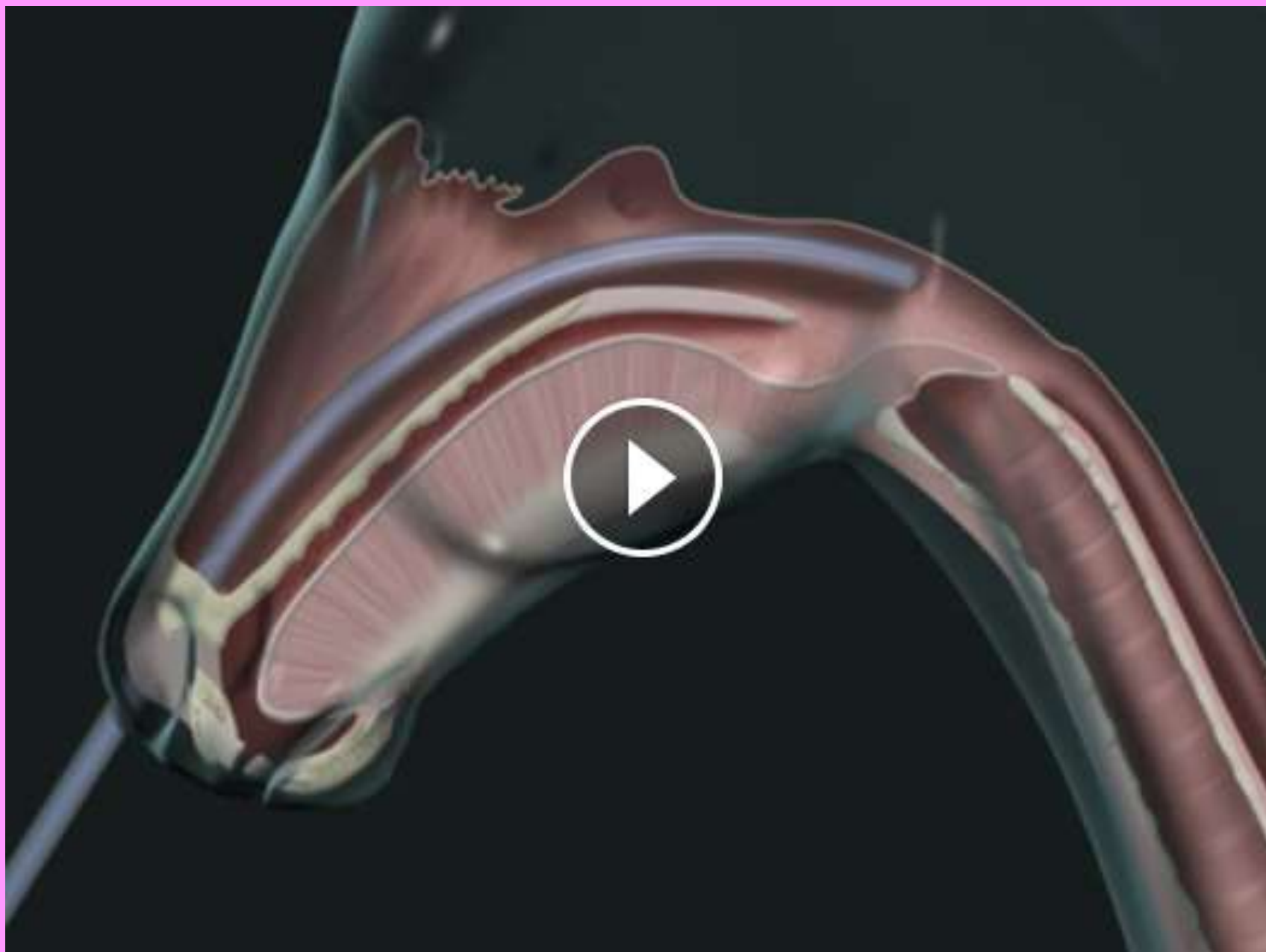


Enfermidades que causam
intolerância ao exercício e ruídos
respiratórios

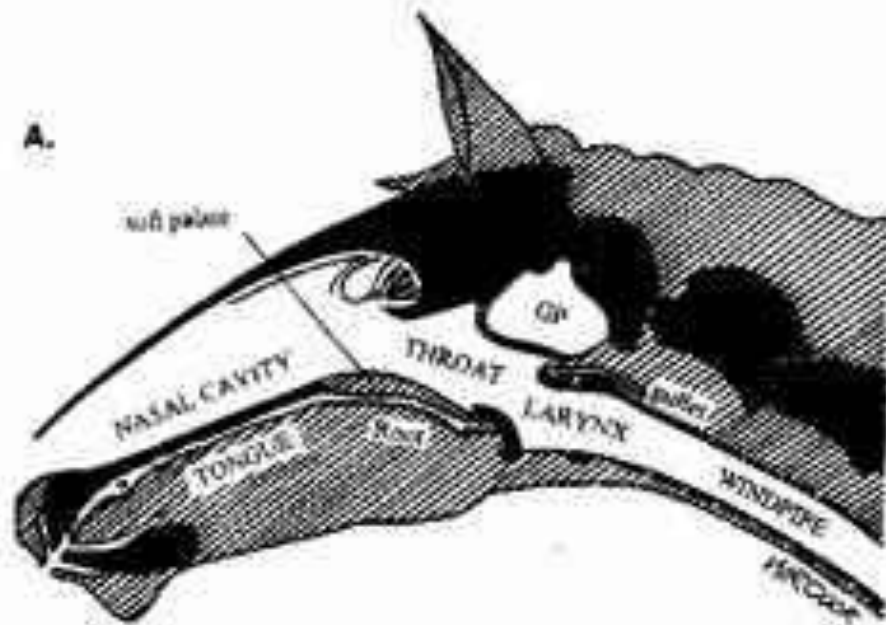
- Deglutição x respiração

<https://www.youtube.com/watch?v=K8tEXZH6AhU>



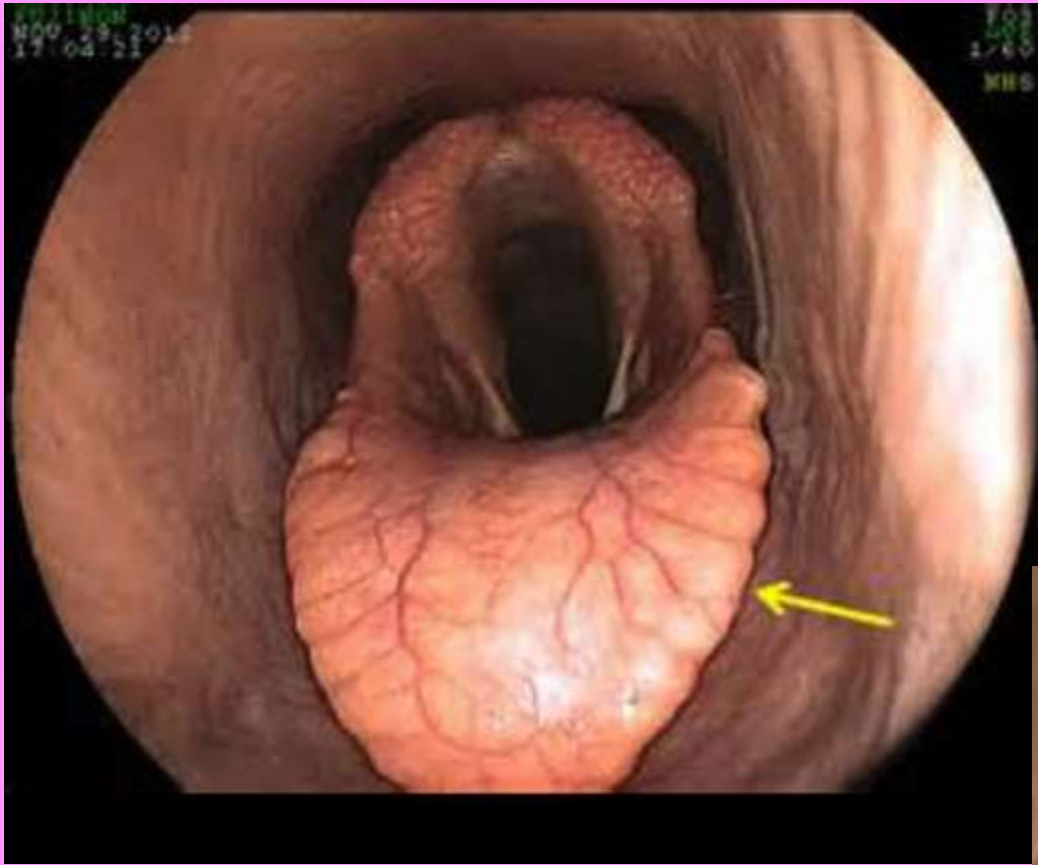


A.



B.





Deslocamento dorsal de palato mole

- Sinais clínicos:
- -tosse
- -intolerância ao exercício
- Palato mole sobre a epiglote e a abertura da laringe fica extremamente reduzida – dificulta respiração
- -aumento de ruídos respiratórios
- -pode ocorrer falsa via
- -engasgos

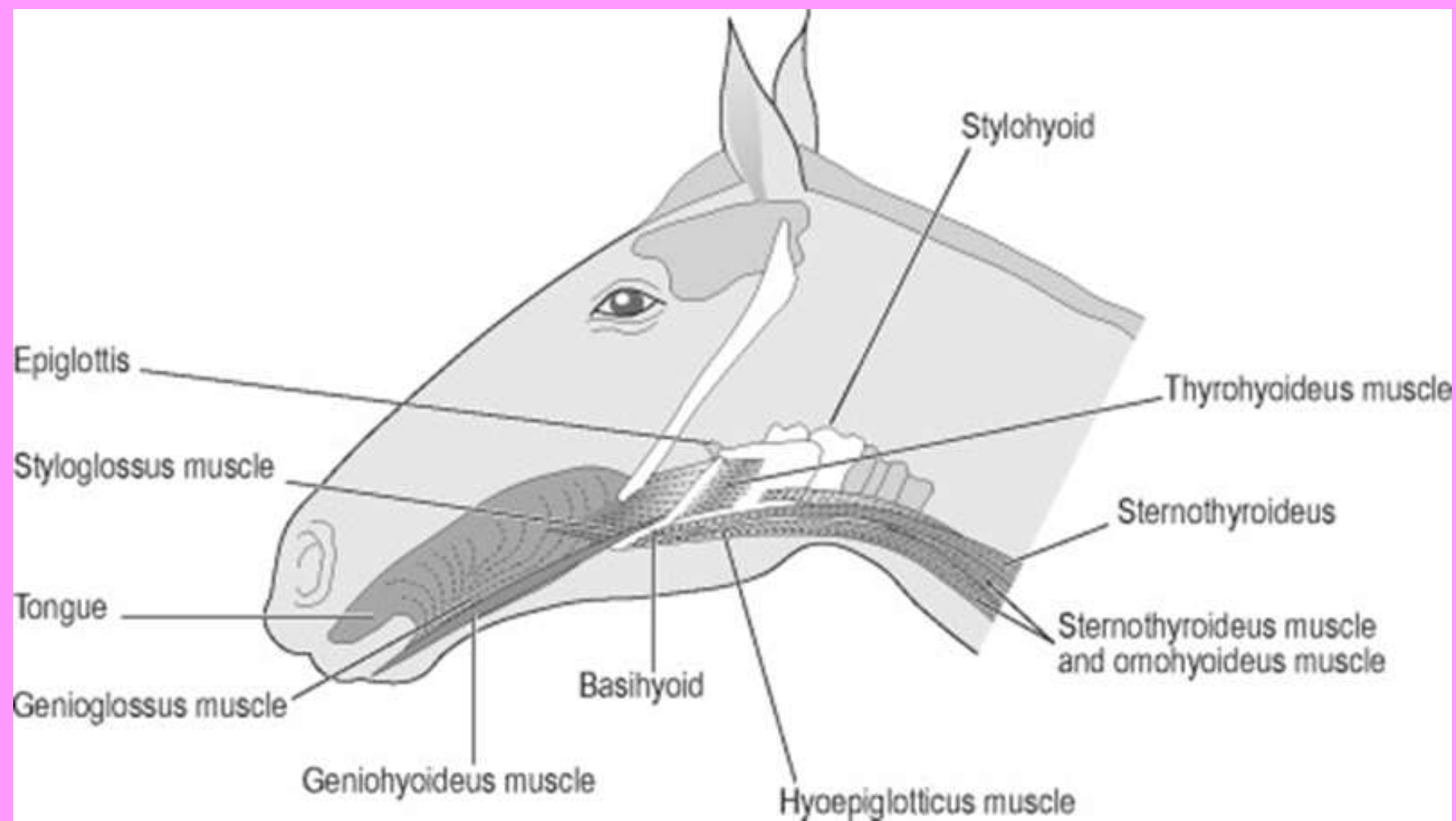
Deslocamento dorsal de palato mole

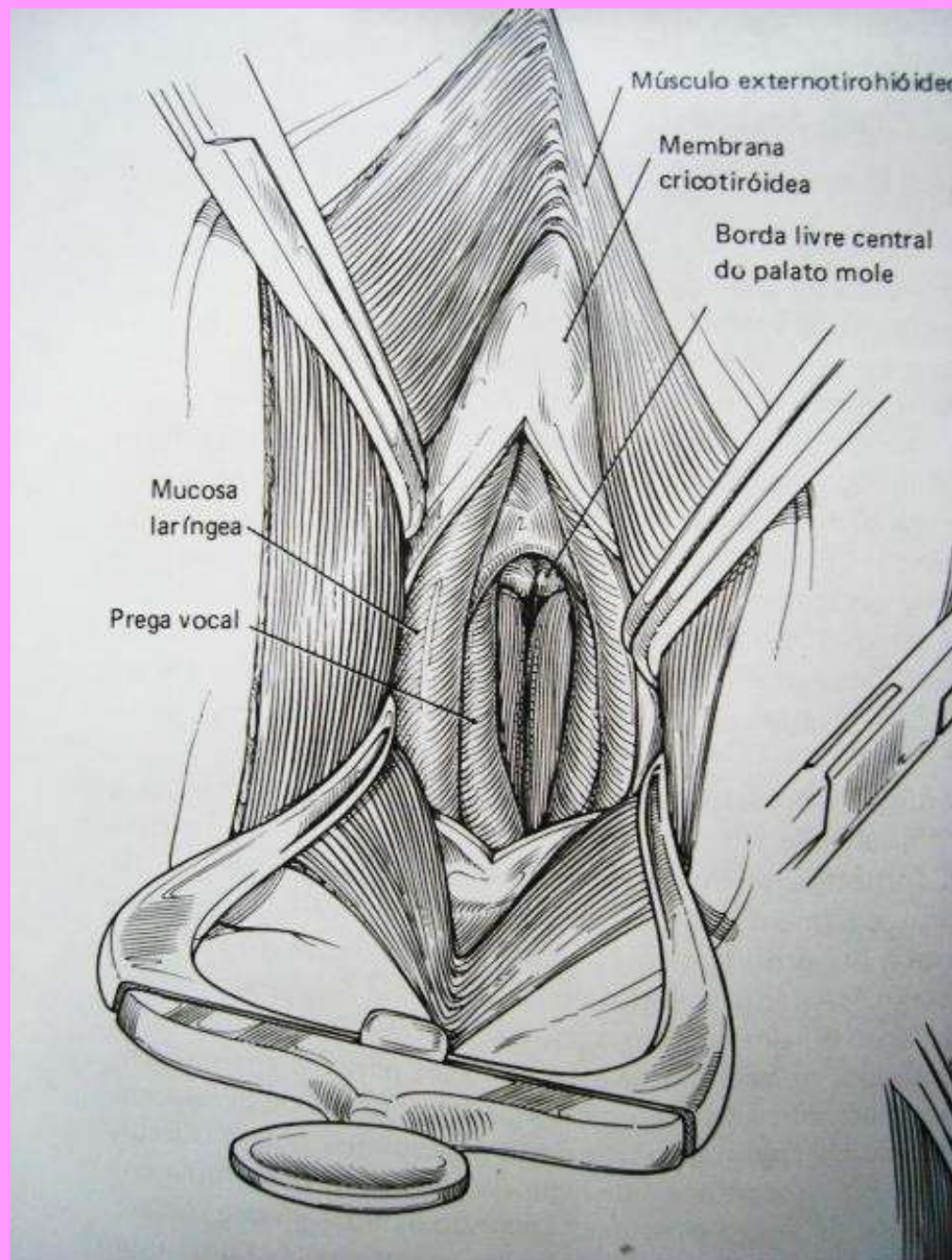
- Diagnóstico:
- Endoscopia – não vê a epiglote/palato mole sobreposto
- Cuidado com animais que possuem deslocamento intermitente do palato mole
- Animal flexiona o pescoço de forma particular que posiciona corretamente as estruturas

- <http://www.bvec.co.uk/videos/dorsal-displacement-of-the-soft-palate-video/>

Deslocamento dorsal de palato mole

- Tratamento:
- 1) **-ressecção parcial do palato mole**
(no máximo 25mm): liberar o movimento da epiglote
 - laringotomia sem sutura (memb. Cricotiróidea)
 - cicatriz por 2ª intensão – fibrosamento espessa e mantém na posição
 - Liberar epiglote – bom senso para ressecção
- 2) -miectomia do esternotiroideo ou
- -miectomia do esternotirohioideo
(esternohioideo + esternotiroideo)

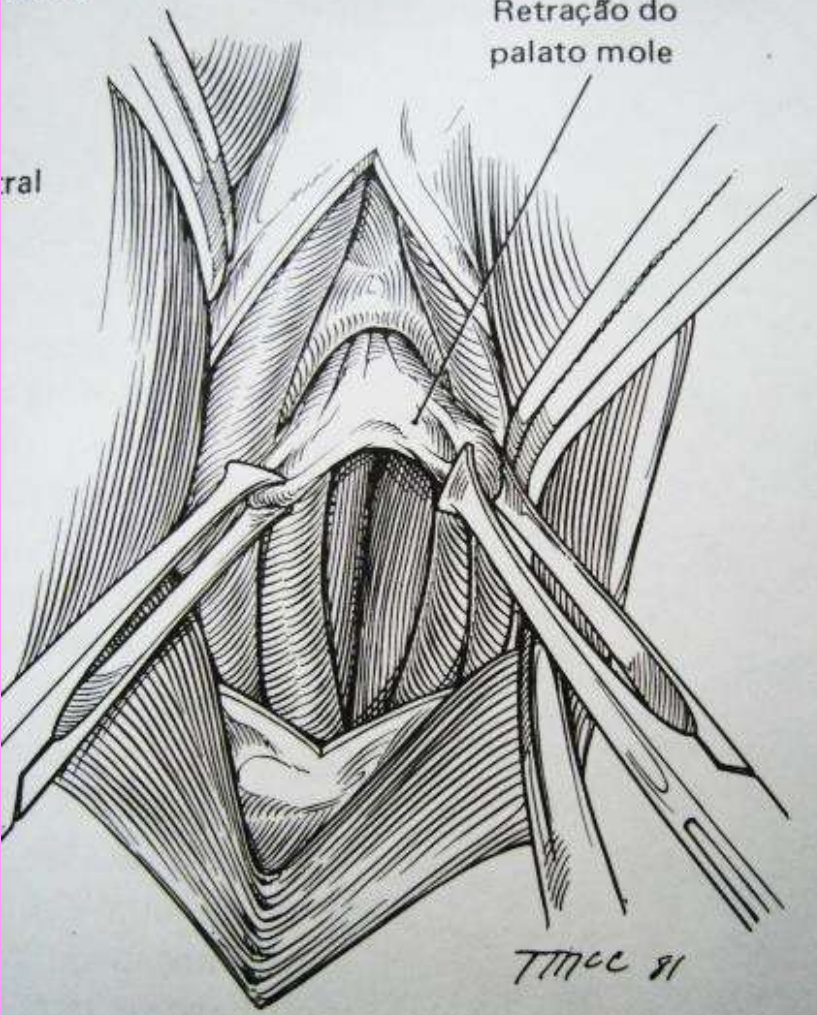




Óideo

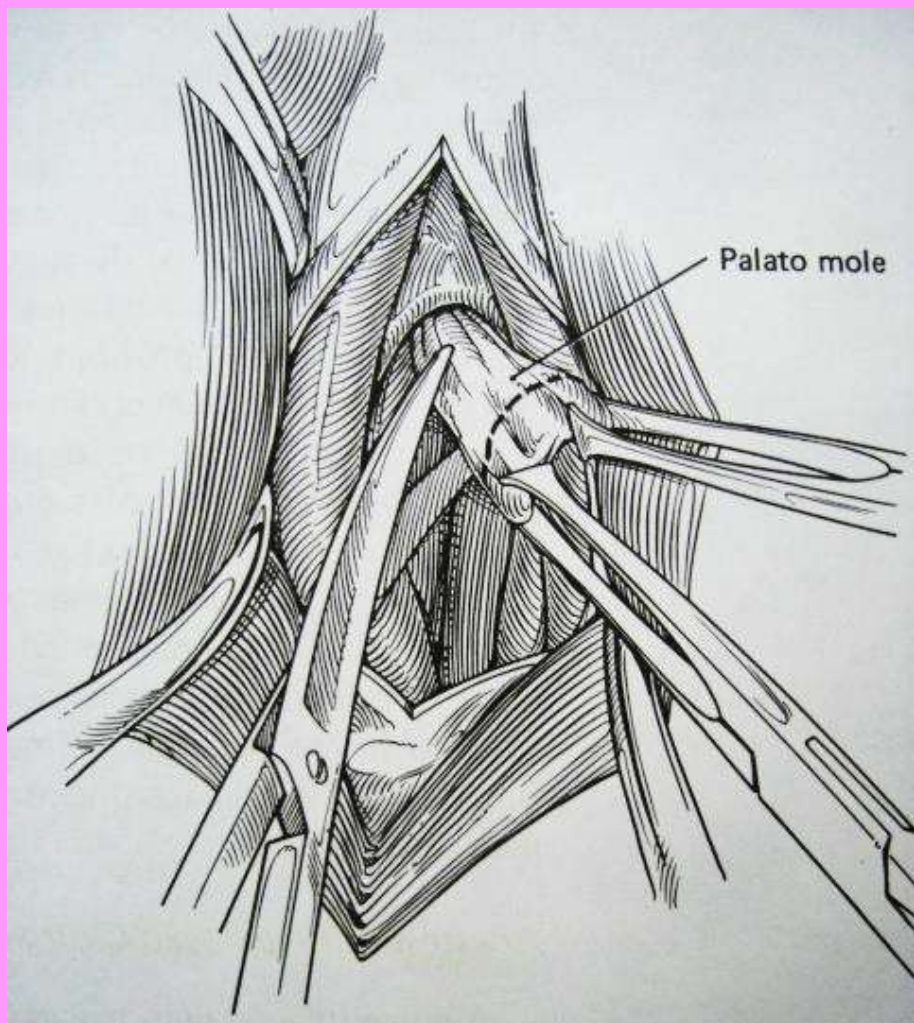
ral

Retração do
palato mole



11-3B

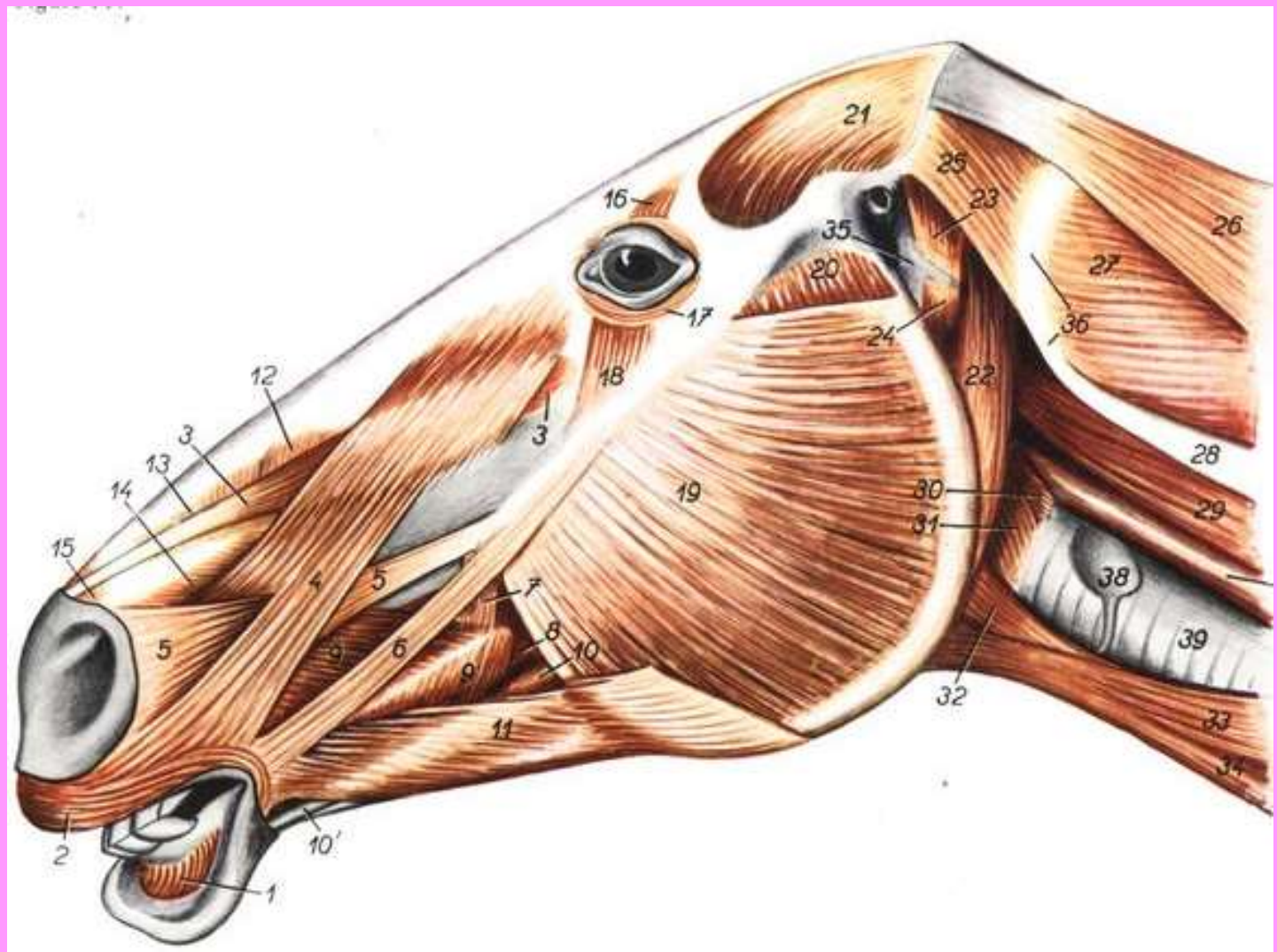
Palato mole

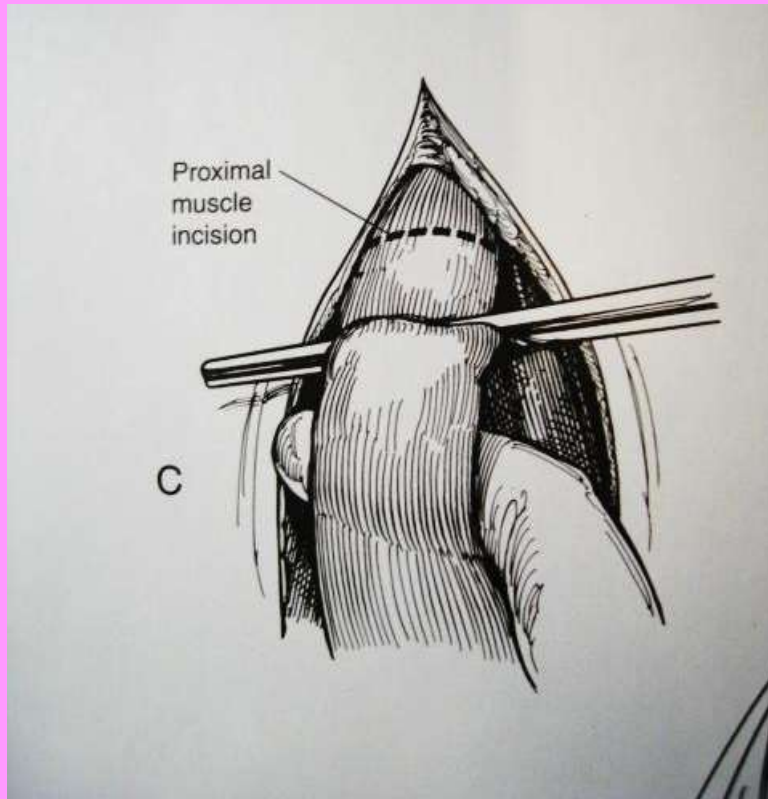
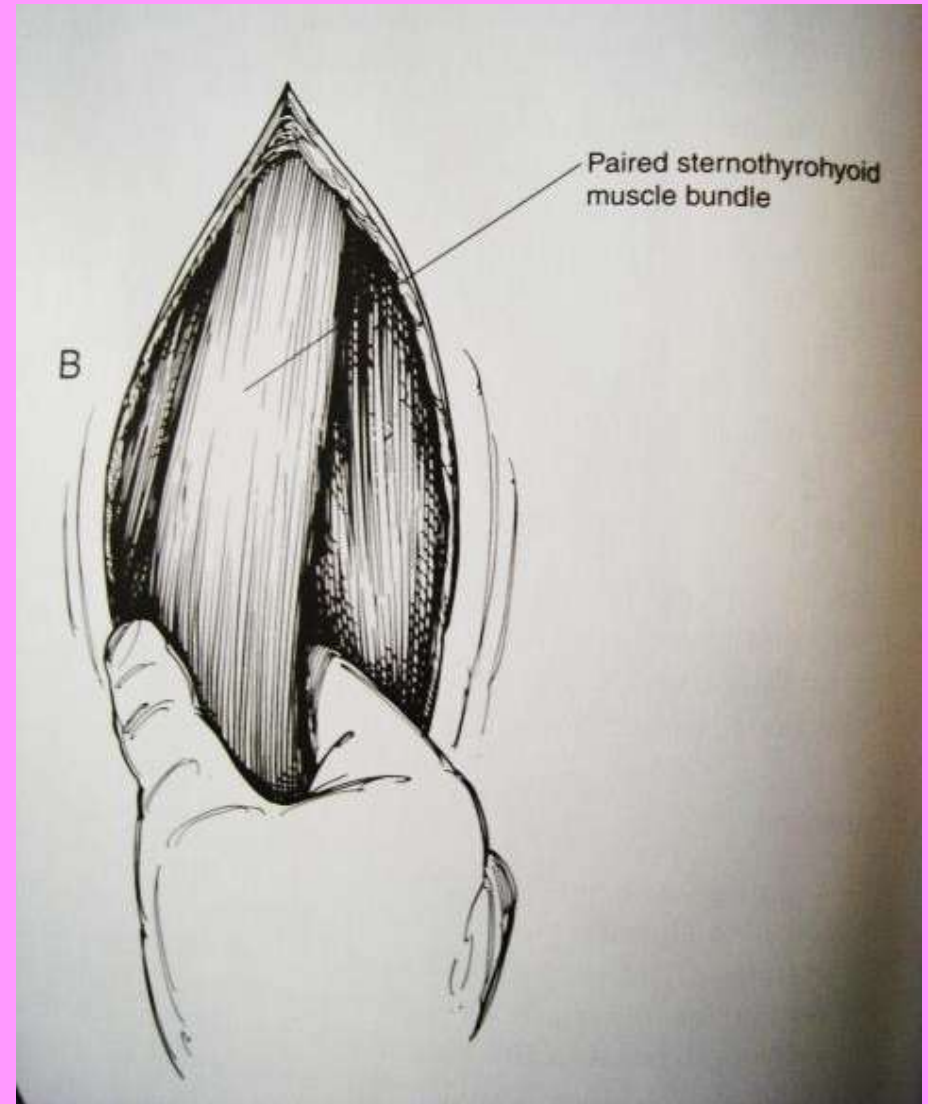
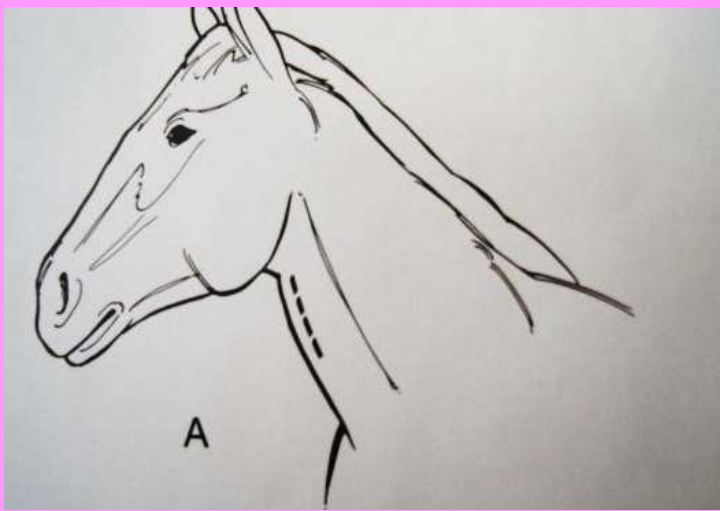


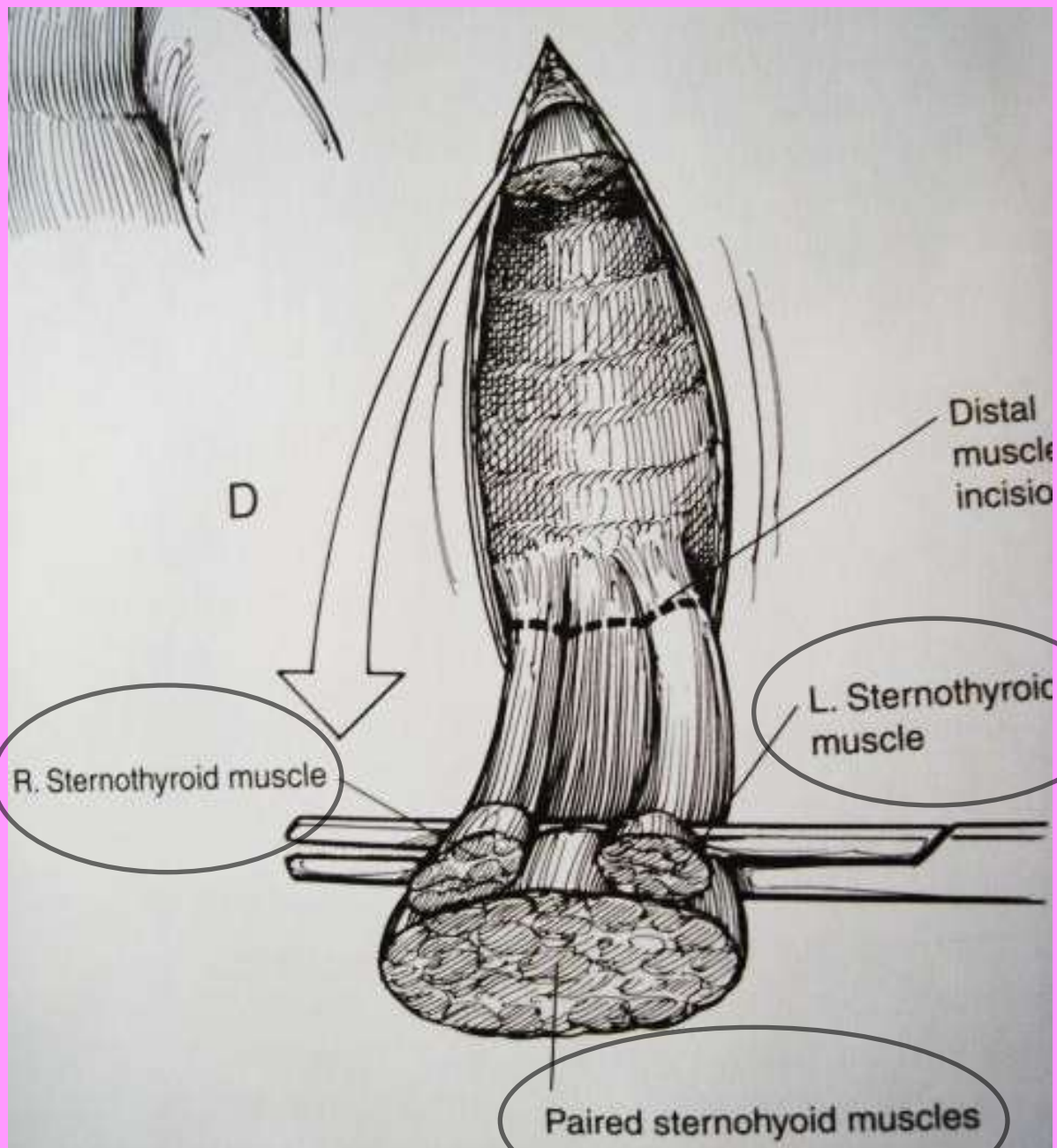
11-3C

Deslocamento dorsal de palato mole

- Tratamento:
- 1) -ressecção parcial do palato mole (no máximo 25mm): liberar o movimento da epiglote
- - laringotomia sem sutura
- -cicatriz por 2ª intensão – fibrosamento espessa e mantém na posição
- Liberar epiglote – bom senso para ressecção
- **2) -miectomia do esternotirohioideo**
- (esternohioideo + esternotiroideo)
- 3) -miectomia do esternotiroideo



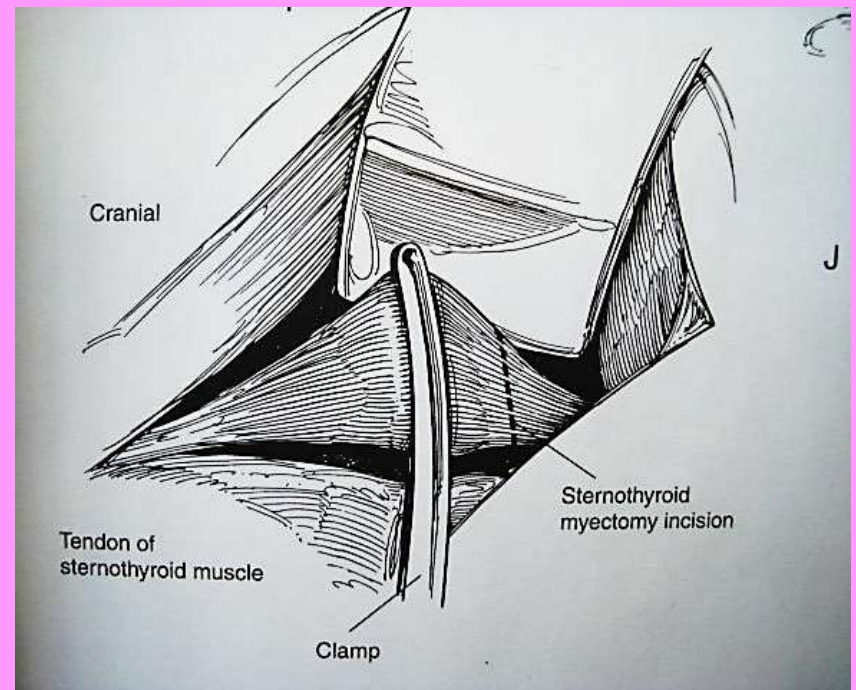
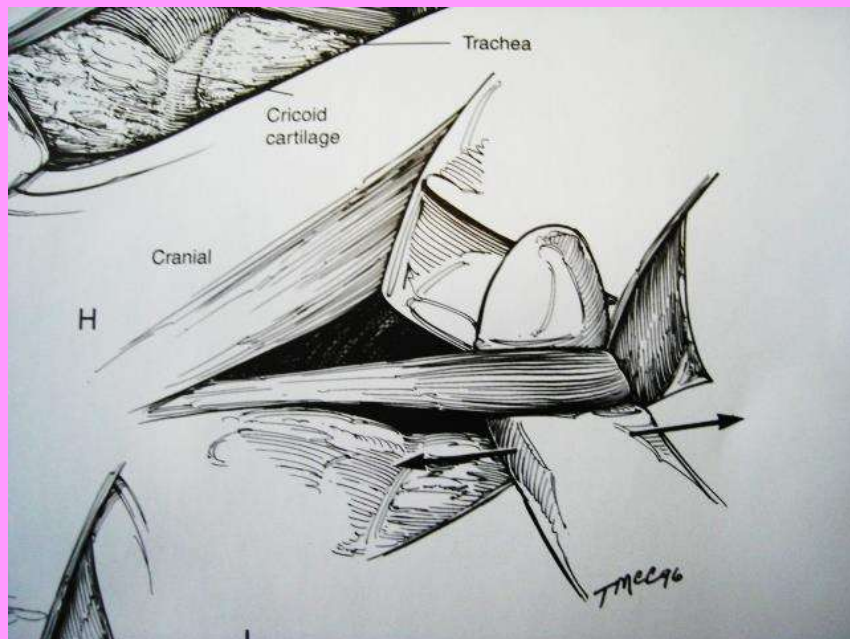
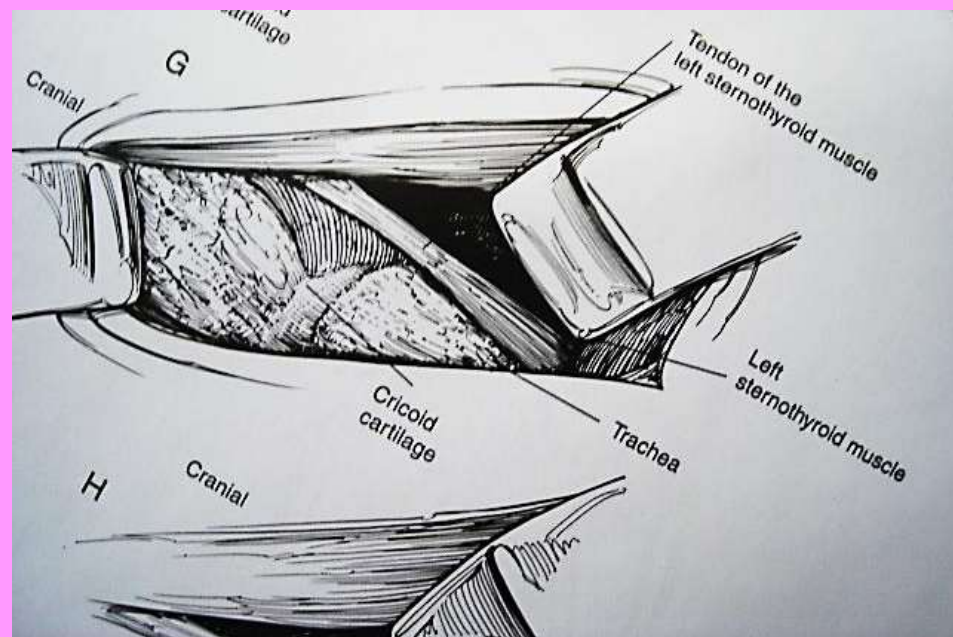
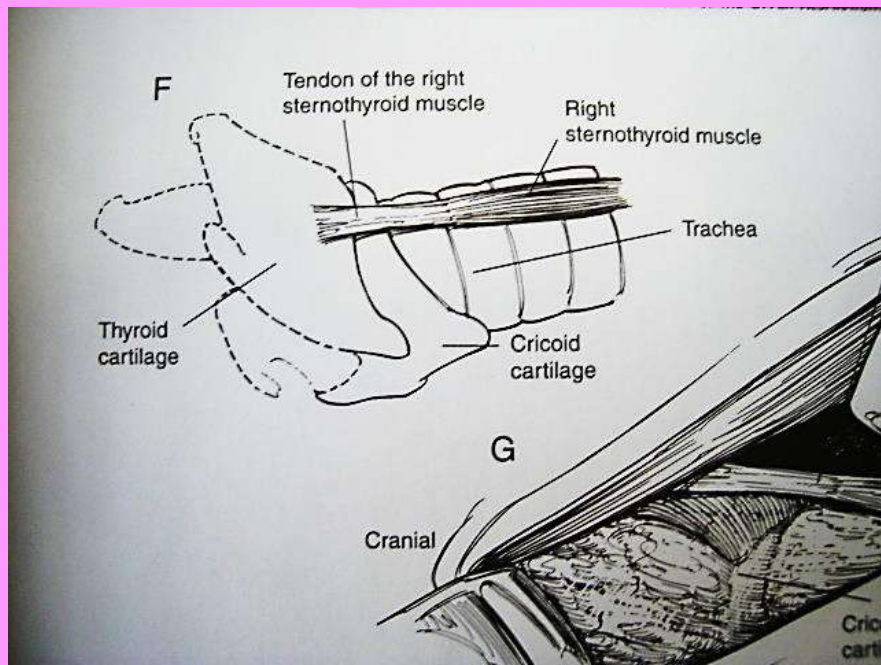


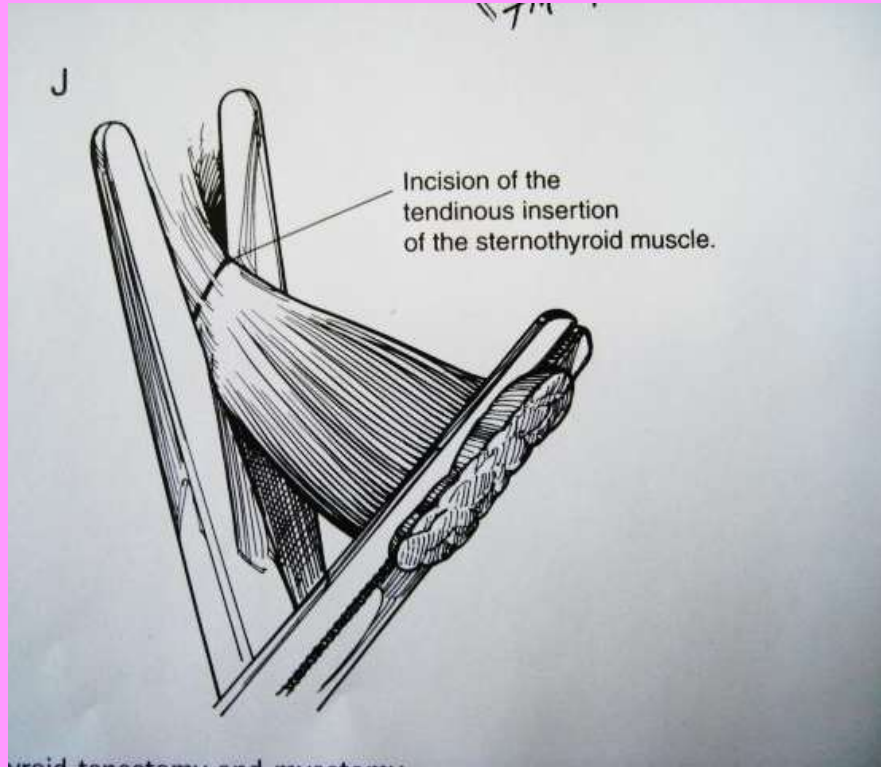


Deslocamento dorsal de palato mole

- Tratamento:
- 1) -ressecção parcial do palato mole (no máximo 25mm): liberar o movimento da epiglote
- - laringotomia sem sutura
- -cicatriz por 2ª intensão – fibrosamento espessa e mantém na posição
- Liberar epiglote – bom senso para ressecção
- 2) -miectomia do esternotirohioideo
- (esternohioideo + esternotiroideo)

3) -miectomia do esternotiroideo





3) PALATOPLASTIA por laser

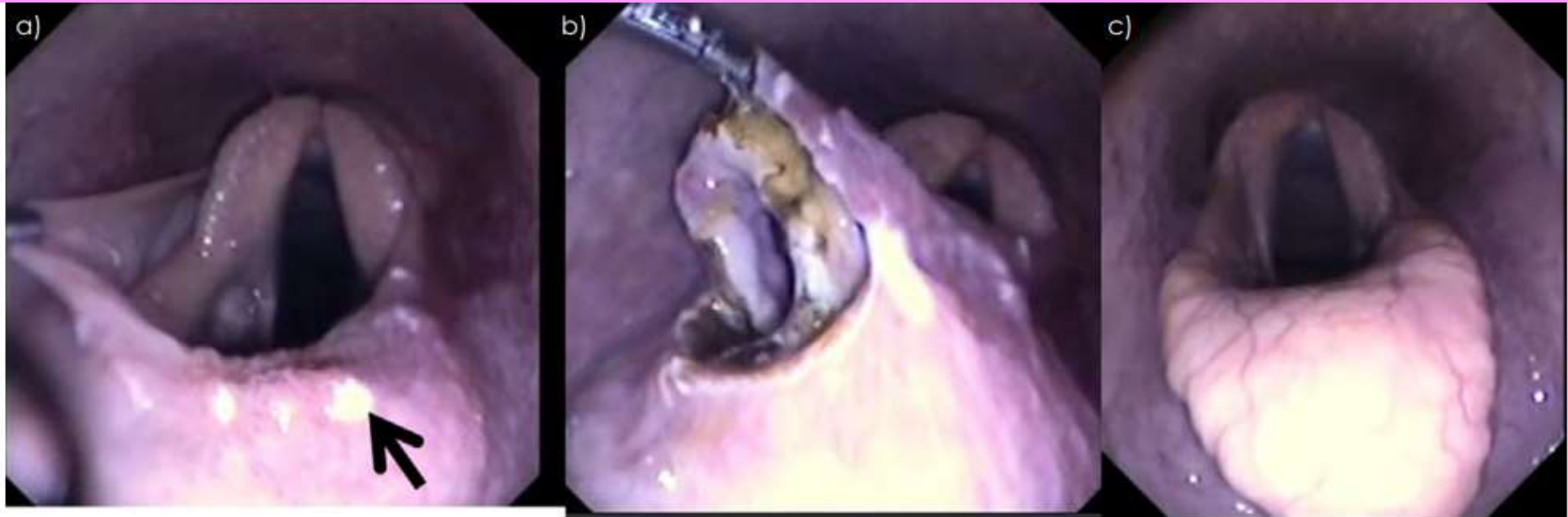


Fig 6: Laser staphylectomy in Case 5. a) The intended line of soft palate resection has been focally marked with the laser (arrow) and the soft palate is being manipulated with forceps; b) the right half of the staphylectomy has been completed; c) one day after the staphylectomy – persistent dorsal displacement of the soft palate has resolved and small amounts of food material are present in the nasopharynx.

4) TIE FORWARD

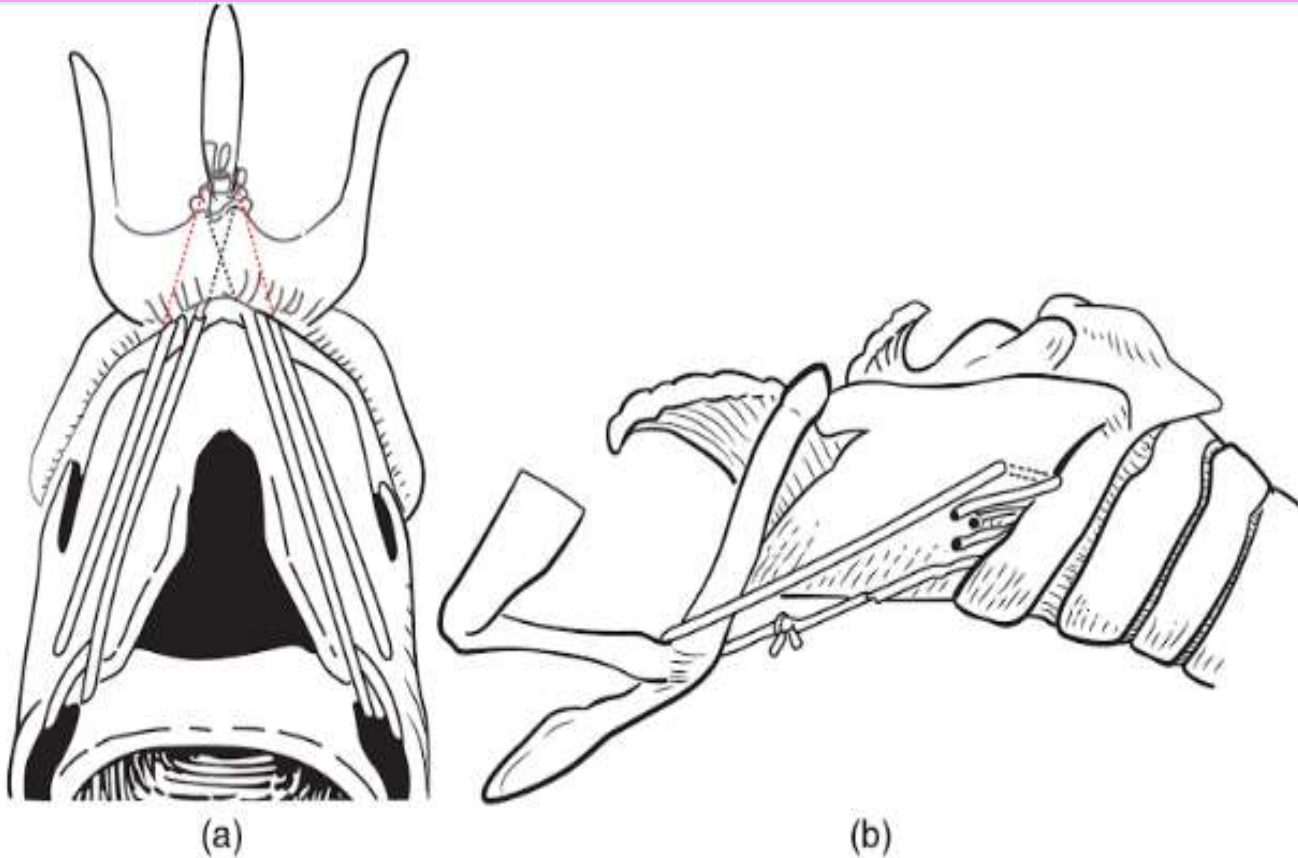
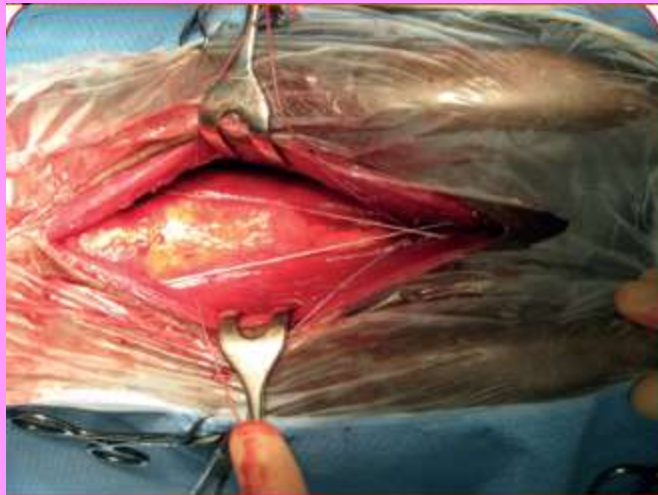
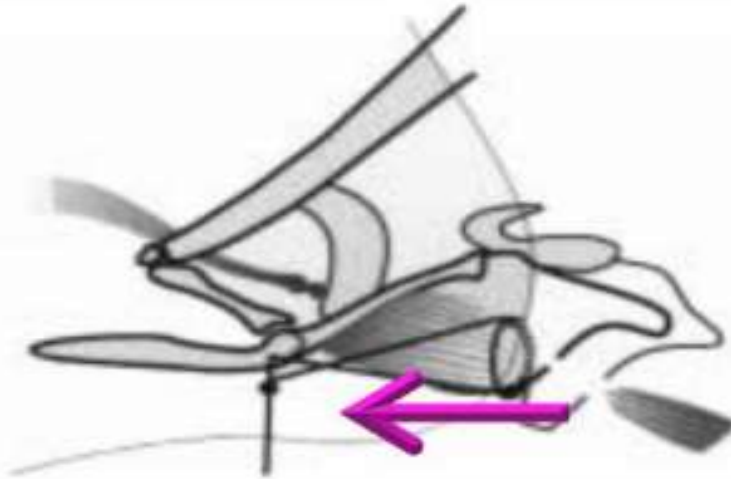


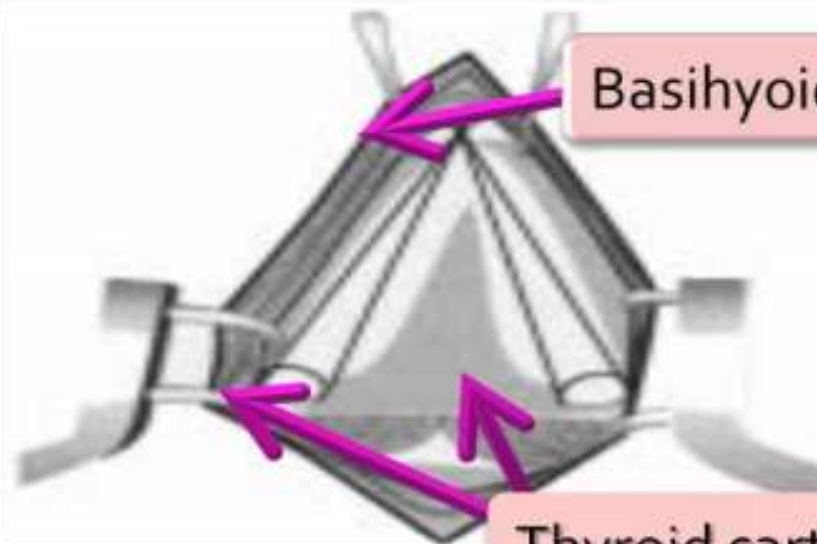
Figure 20.3 Schematic representation of suture placement for laryngeal tie-forward sutures. (a) Ventral view: note that the dorsal suture is placed ipsilateral while the ventral suture crosses to the contralateral side. (b) Lateral view: note that both sutures are placed dorsal to the basihyoid bone to enhance the dorsal mobilization of the larynx.



SURGERY INVOLVES THE PLACEMENT OF PERMANENT SUTURES TO HOLD THE LARYNX FORWARD



**** Overall goal is to pull the larynx more rostral by mimicking the thyrohyoideus muscle**



Thyroid cartilage

Aprisionamento da epiglote

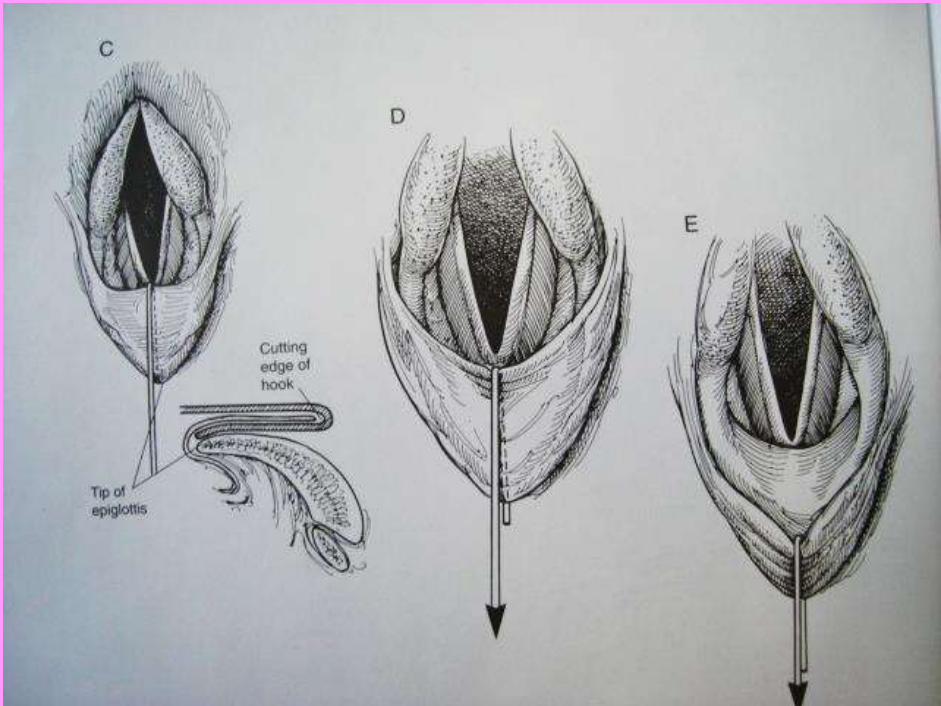
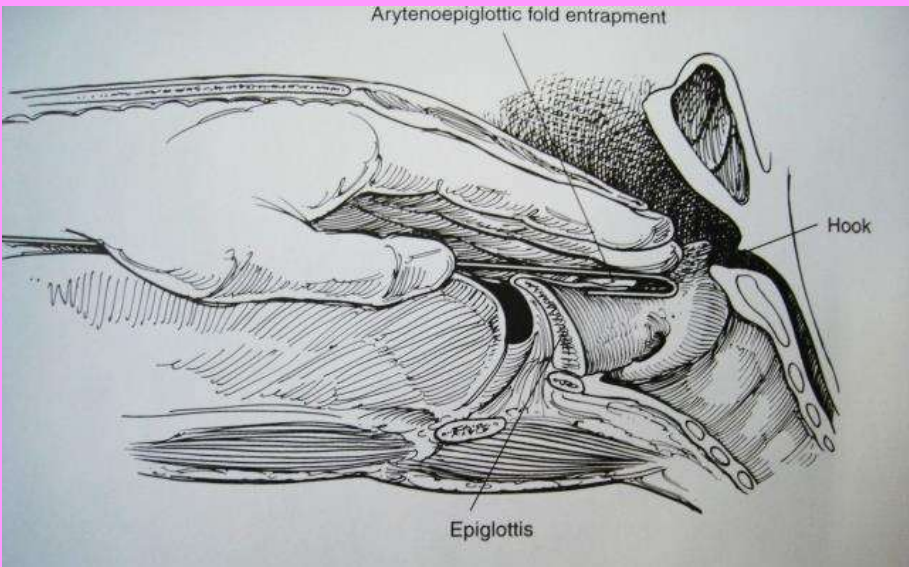
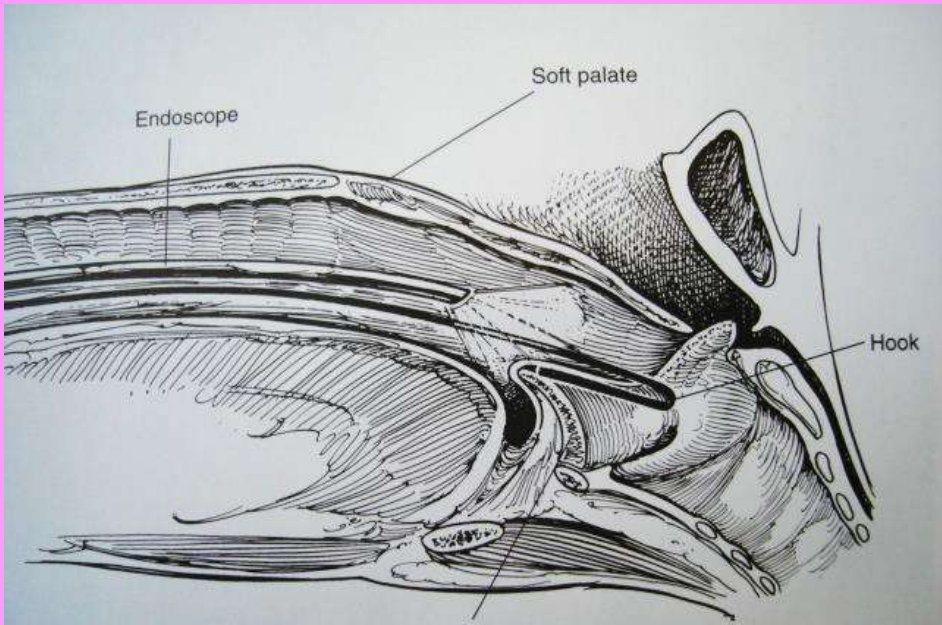
- Aprisionamento da epiglote por uma dobra da mucosa abaixo da epiglote (mais frouxa, elástica)
- Normalmente associado com hipoplasia da epiglote
- Hiperplasia de tecido frouxo aprisiona a epiglote
- Sintomatologia igual ao DDP (tosse, falsa via, intolerância ao exercício, engasgos)
- Na endoscopia – não se vê a epiglote (coberta pelo tecido)

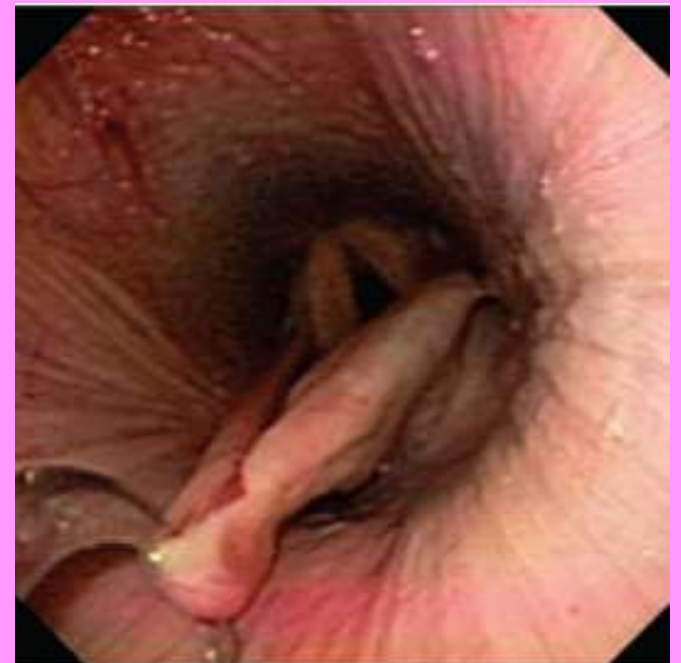
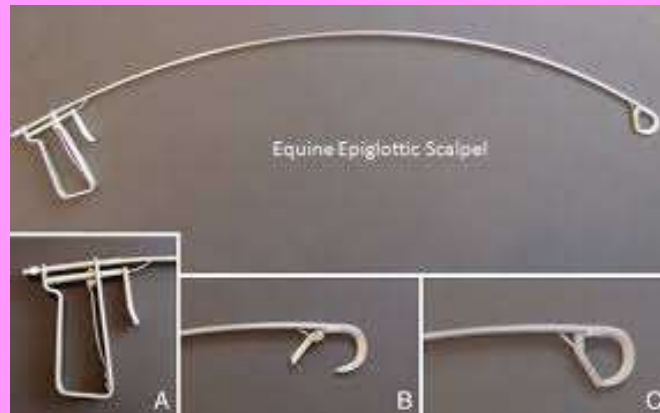


- <http://www.bvec.co.uk/videos/equine-epiglottic-entrapment-video/>

Aprisionamento da epiglote

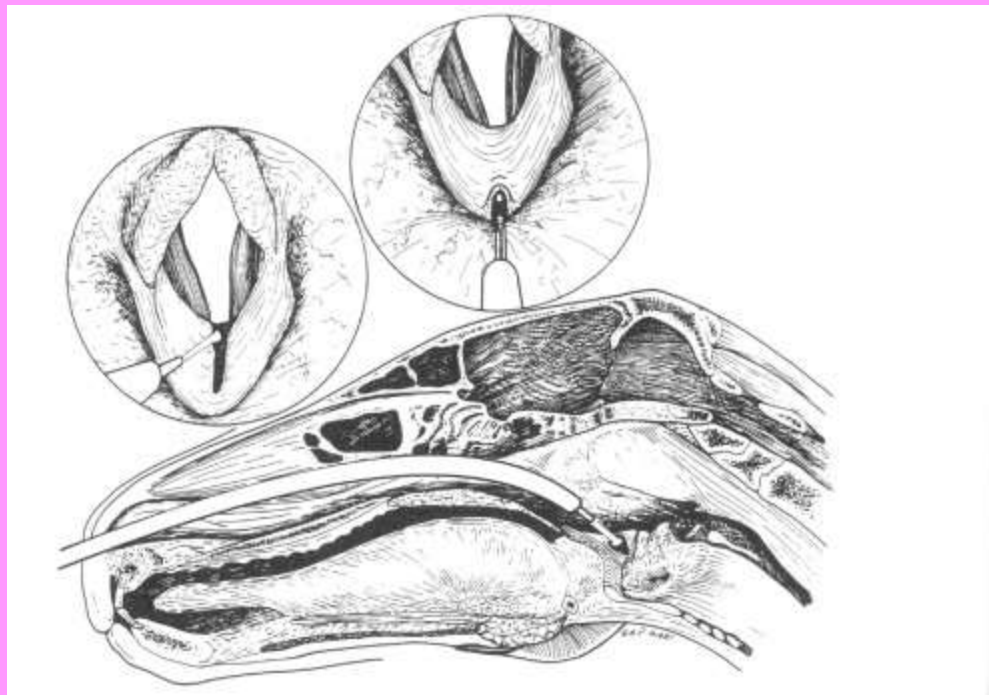
- Cirurgia:
- **1) secção da prega da mucosa com bisturi em gancho e endoscópio**
- 2) secção da prega da mucosa com laser e endoscópio
- 3) laringotomia:
 - membrana cricotireoídea
 - pinça a prega e faz ressecção em cunha da dobra





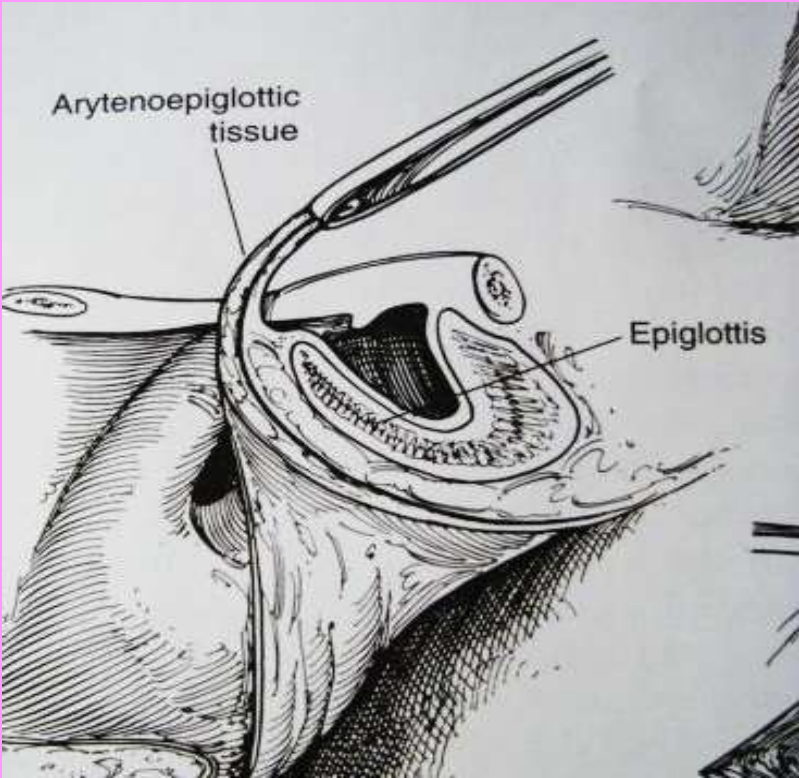
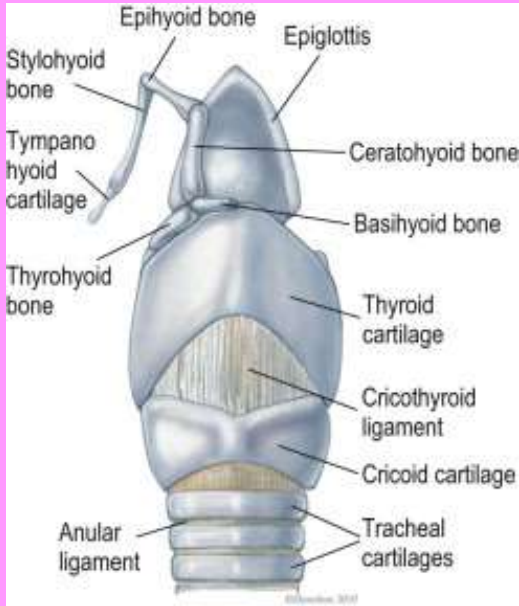
Aprisionamento da epiglote

- Cirurgia:
 - 1) secção da prega da mucosa com bisturi em gancho e endoscópio
 - **2) secção da prega da mucosa com laser e endoscópio**
 - 3) laringotomia:
 - membrana cricotireoídea
 - pinça a prega e faz ressecção em cunha da dobra



Aprisionamento da epiglote

- Cirurgia:
 - 1) secção da prega da mucosa com bisturi em gancho e endoscópio
 - 2) secção da prega da mucosa com laser e endoscópio
- **3) laringotomia:**
 - membrana cricotireoídea
 - pinça a prega e faz ressecção em cunha da dobra



Hemiplegia Laringeana

- Normalmente esquerda
- Ruído respiratório
- Intolerância ao exercício
- Graus variados
- Cavalo roncador: falha na abdução das cartilagens da laringe, por falha da musculatura (atrofia) – mm. cricofaríngeo/tireofaríngeo

Figure 1. Lateral view of the larynx and normal endoscopic appearance of the upper airway.

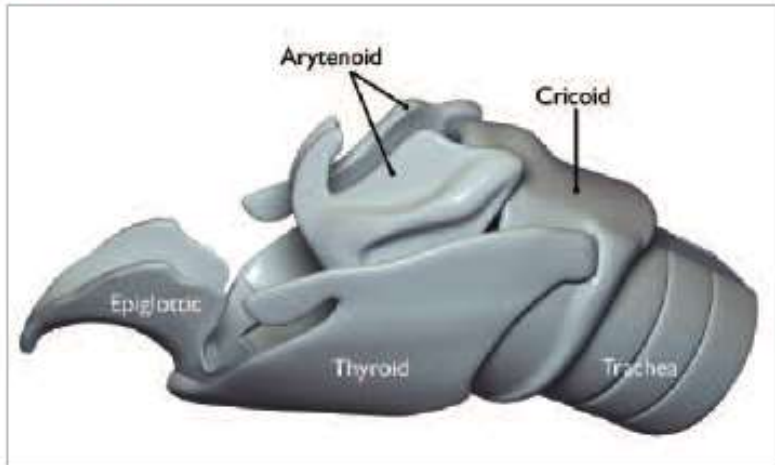


Illustration by Felecia Paras

Single cricoid, thyroid, and epiglottic cartilages and paired arytenoid cartilages form a communicating channel between the pharynx and trachea.



Normal endoscopic appearance of the equine upper airway.

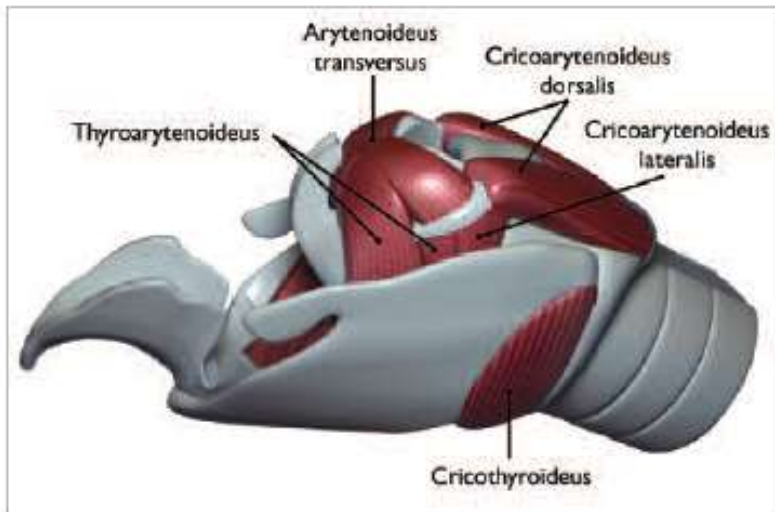
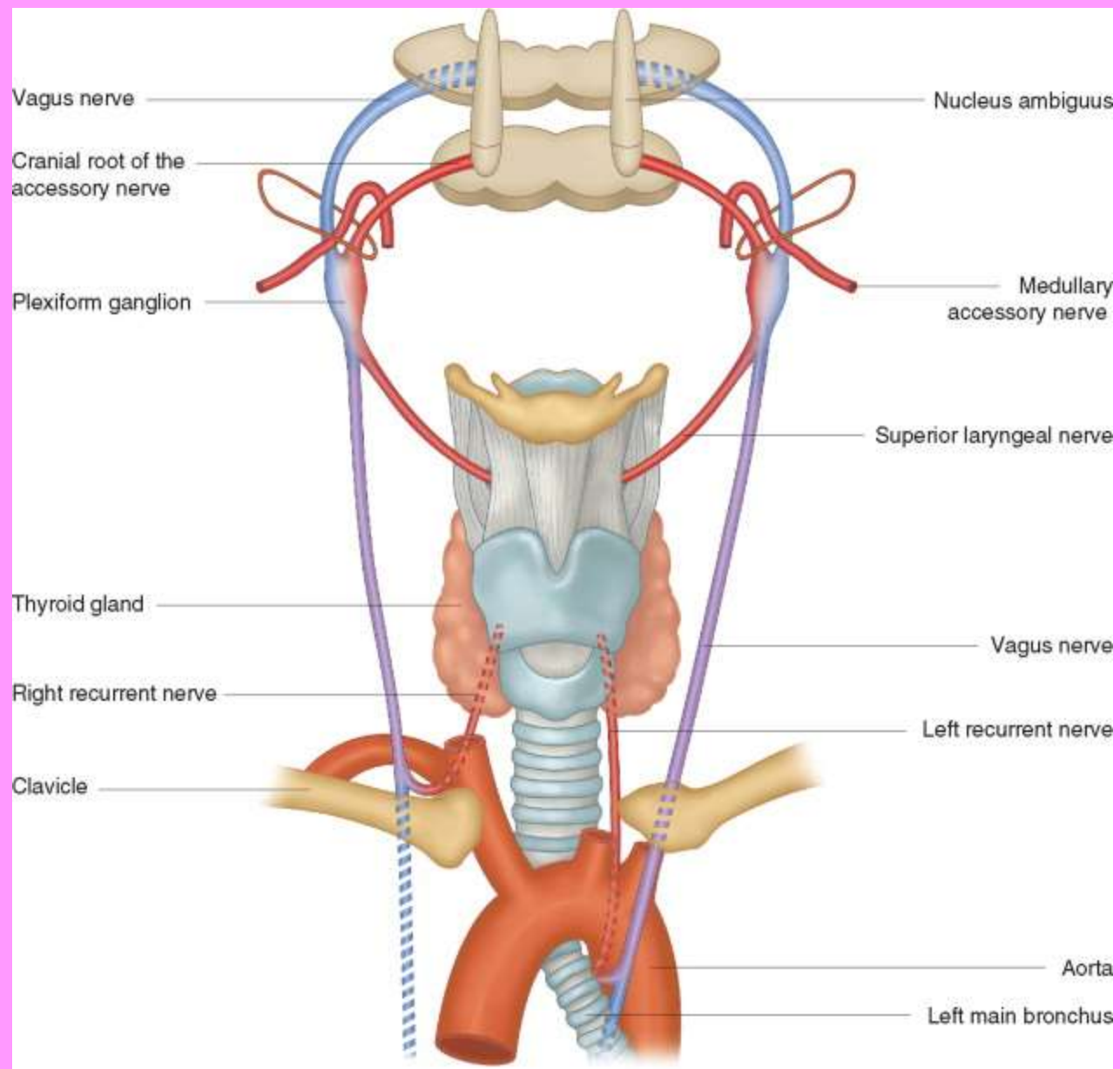


Illustration by Felecia Paras

Overlay of intrinsic laryngeal muscles that abduct and adduct the diameter of the rima glottidis via contraction.

Hemiplegia laringeana

- Nervo laríngeo recorrente
- Se seccionar: hemiplegia laringeana
- Musculatura frouxa: reduz abertura respiratória
- Doença degenerativa do nervo laríngeo recorrente – axoniopatia
- Fremito/vibração do arco aórtico – degenera o nervo laríngeo recorrente





Hemiplegia Laringeana



- Diagnóstico:
- Sinais clínicos
- Palpação – atrofia dos músculos intrínsecos da laringe
- **Endoscopia (DEFINITIVO): rinolaringoscopia**
- Laringe perde a capacidade de abdução
 - (cai pra dentro da luz)

Hemiplegia Laringeana

- Teste do tapa (slap test): capacidade de **adução**
 - Endoscopia
 - Tapa leve nas costas
 - Aritenóide contra lateral se fecha
 - Vê-se dano neurológico
 - Capacidade de movimento da aritenóide
 - Dano neuro motor
 - Não pode dar diagnóstico definitivo de hemiplegia laringeana

Hemiplegia Laringeana

- Aumentar a FR do animal
- -saco plástico ou tapa narinas
- Faz-se endoscopia antes – repouso e depois – cansado
- Endoscopia em esteira
- Endoscopia em movimento livre

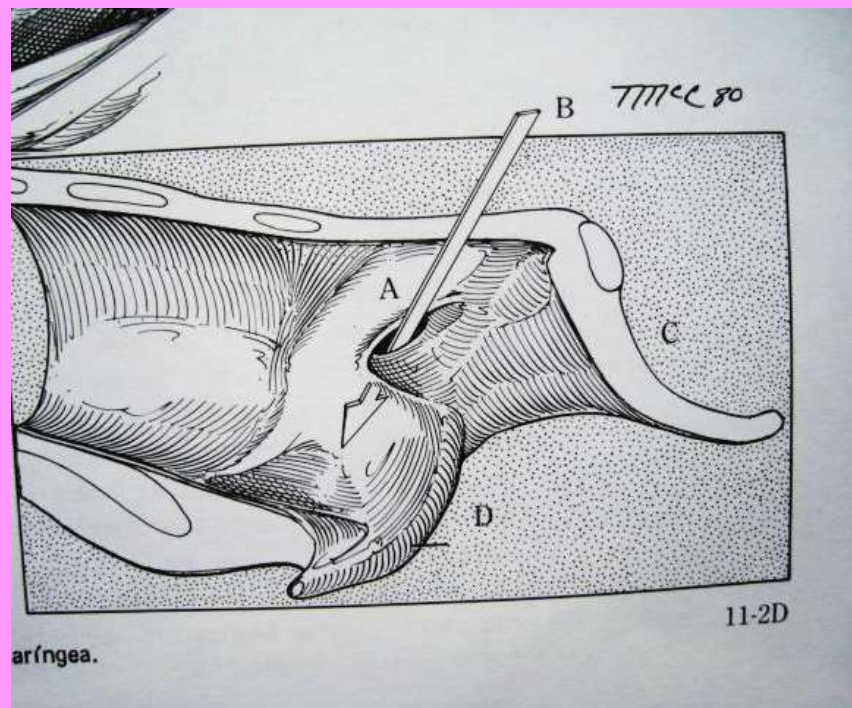
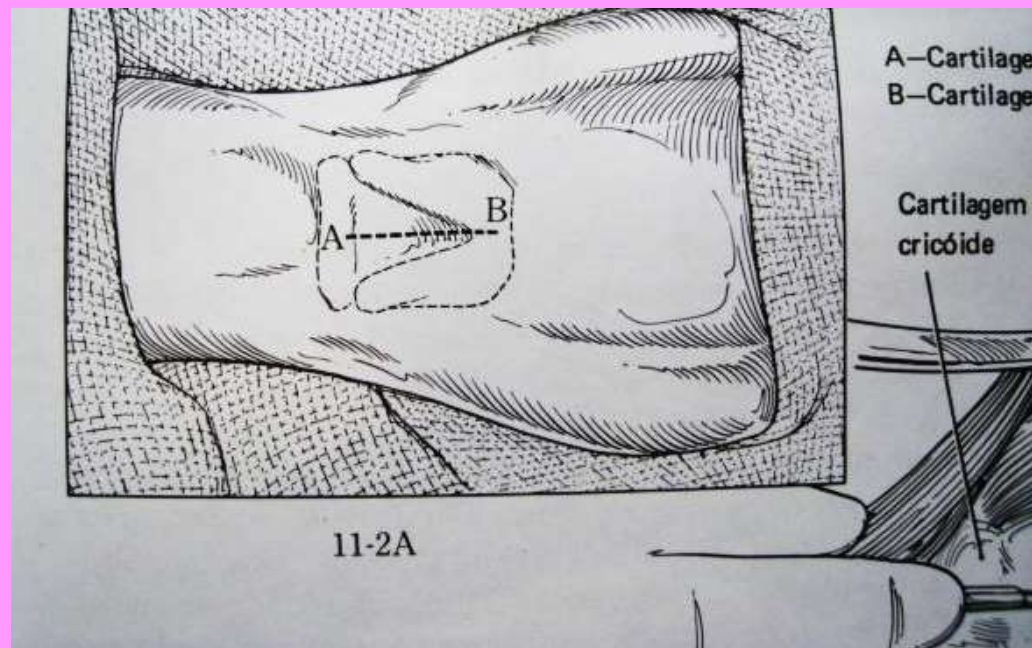
Hemiplegia laringeana

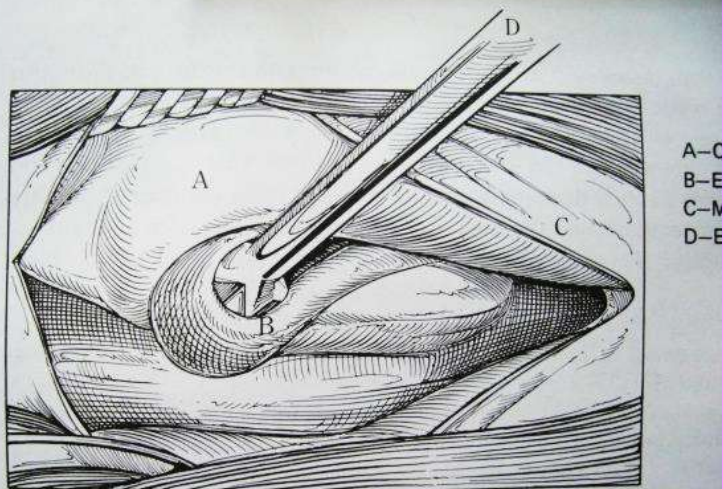
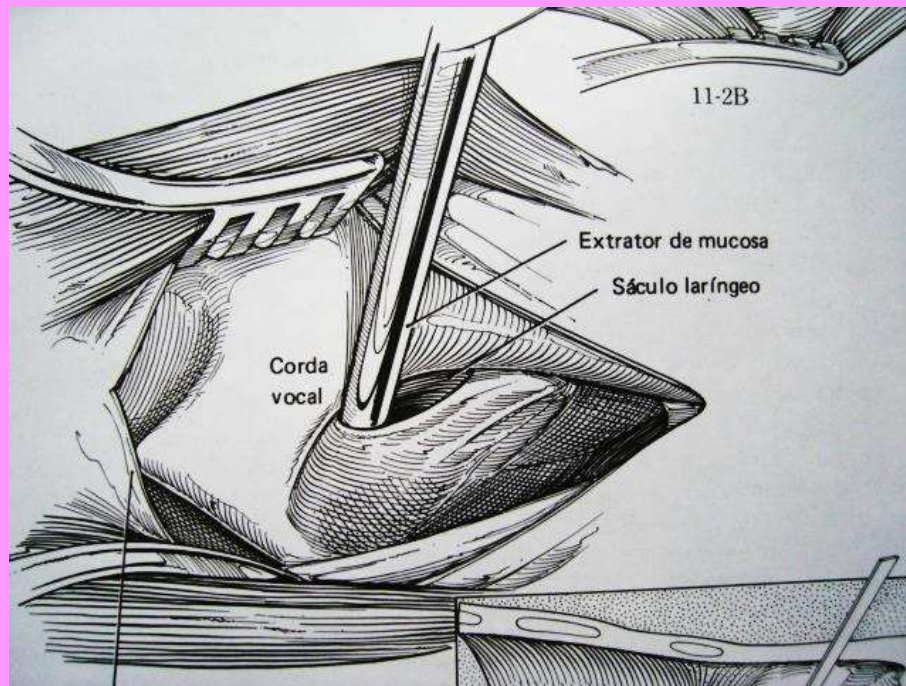
<https://www.youtube.com/watch?v=qvzf1dlhhGU>

<https://www.youtube.com/watch?v=UNGAFJJJSQs>

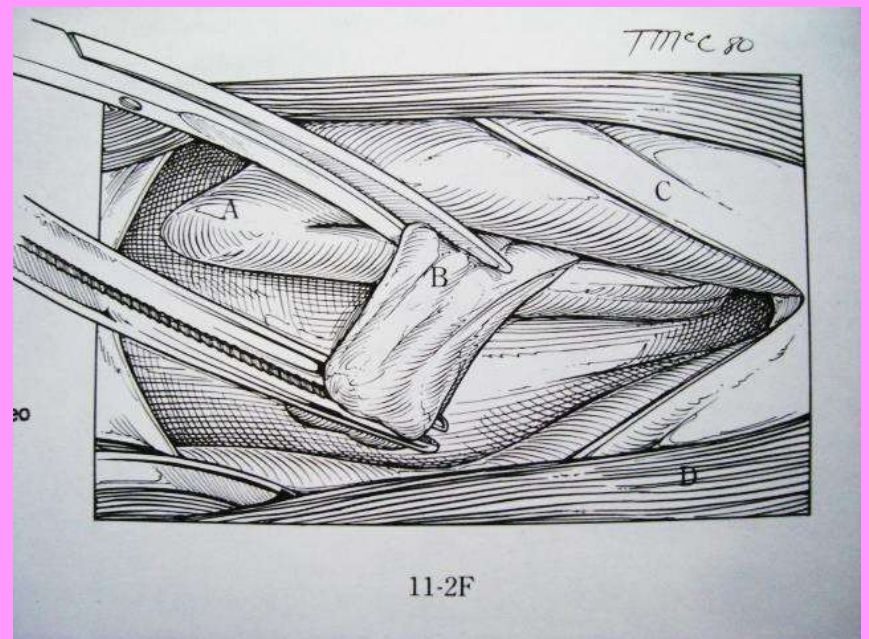
Hemiplegia Laringeana

- Tratamento:
- 1) **saculectomia ou ventriculectomia**
- -ventrículo laríngeo: saculação cega atrás das cordas vocais
 - Laringotomia – membrana cricotireoídea
- Reduz ruído porque retira o desvio da passagem de ar, amplia abertura da laringe e afasta corda vocal
 - Morango de Willis





11-2E



Hemiplegia Laringeana

- 2) **Corpectomia vocal:**
- Incisão livre sem sutura
- 3) **Cricoaritenóideopexia (+ recomendada):**
- Fixação (sutura) do processo muscular da cartilagem aritenóide à face caudodorsal da cartilagem cricóide
- Acesso lateral da laringe (lado da lesão)
- -cuidado com veia linguo-facial
- **“Protese da laringe”**
- Refaz a abertura laríngea/função muscular
- Problema: qual tensão a dar no fio/ qual a abertura da laringe ...

TIE BACK

Prosthetic Laryngoplasty

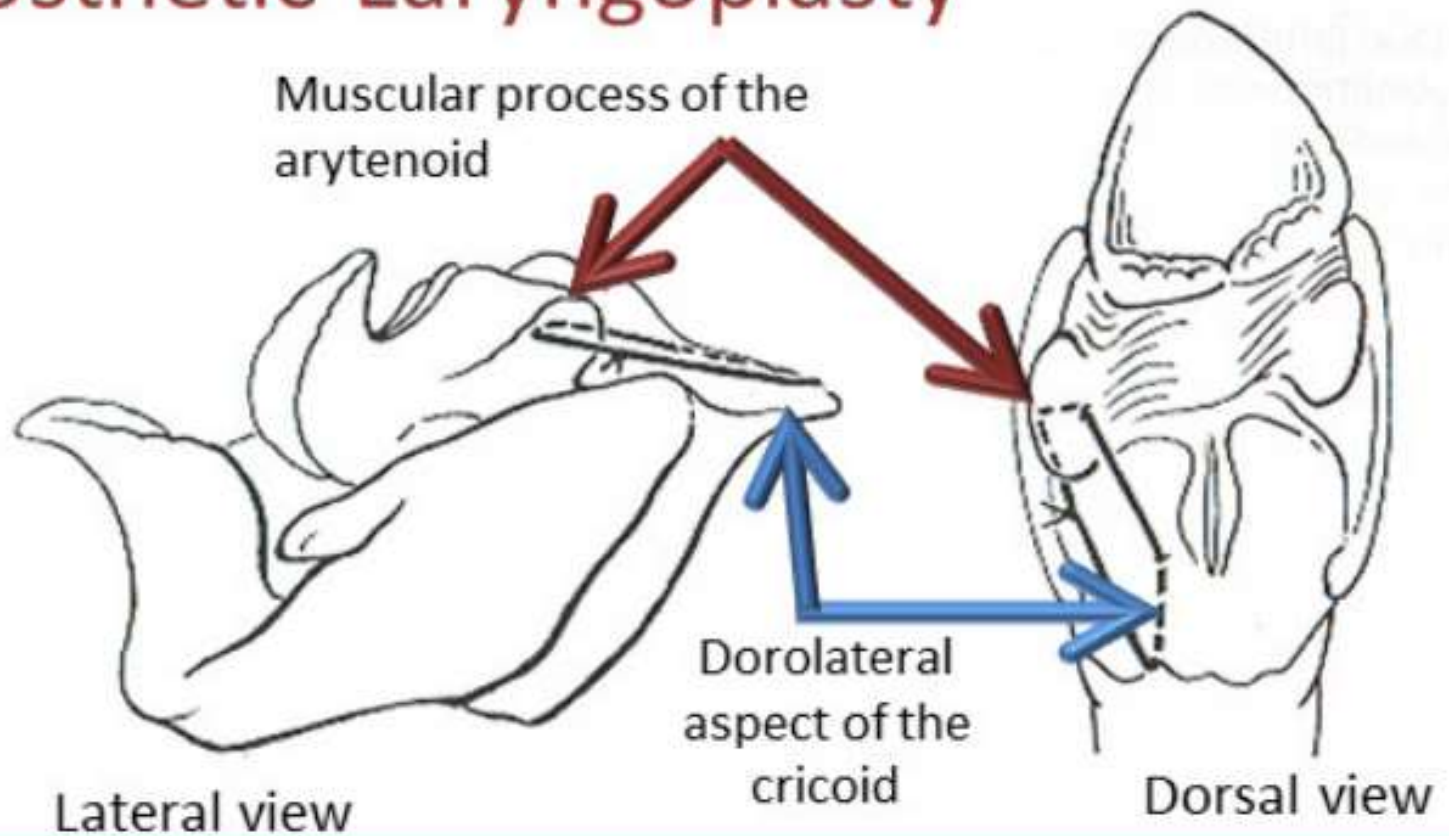


Figure 1. Lateral view of the larynx and normal endoscopic appearance of the upper airway.

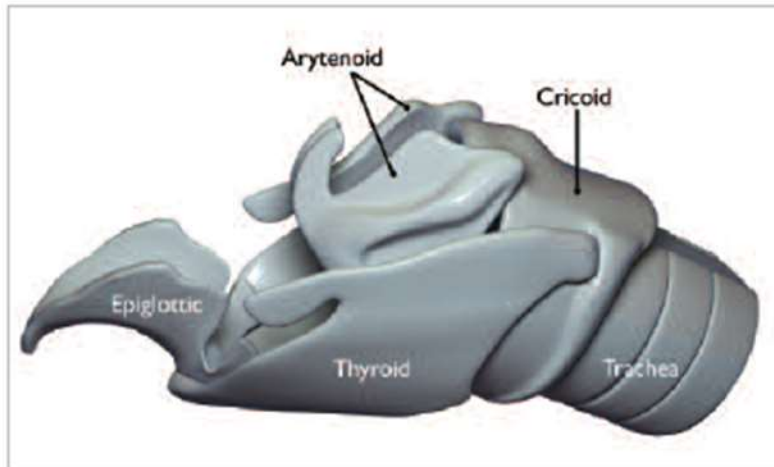


Illustration by Felecia Paras

Single cricoid, thyroid, and epiglottic cartilages and paired arytenoid cartilages form a communicating channel between the pharynx and trachea.



Normal endoscopic appearance of the equine upper airway.

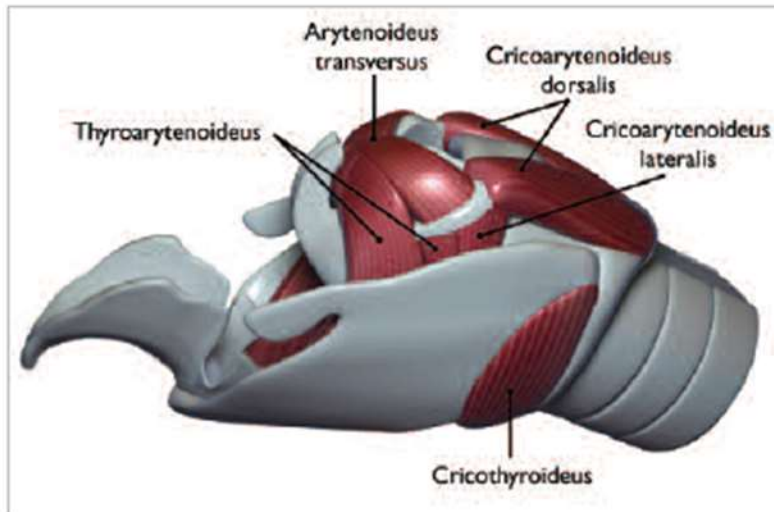
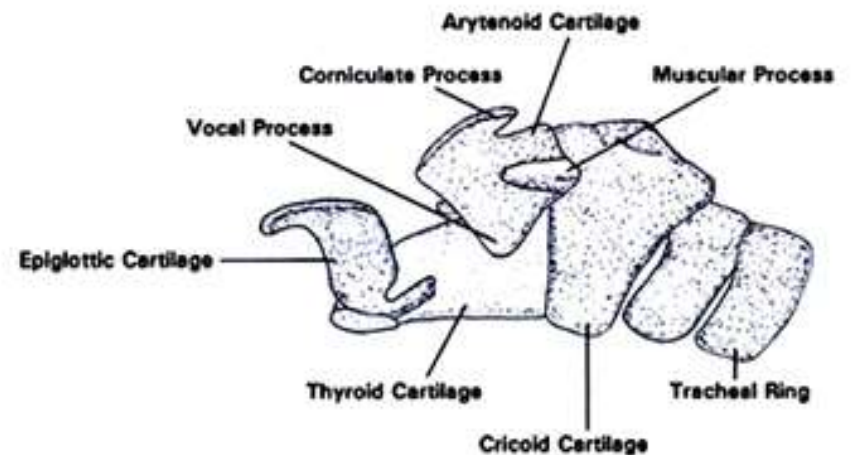
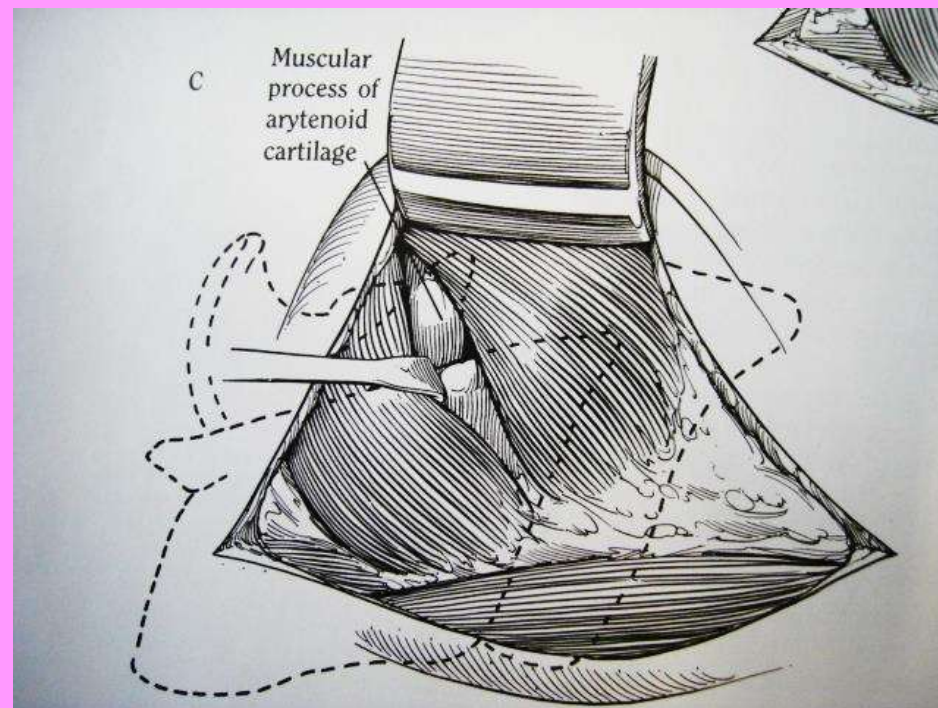
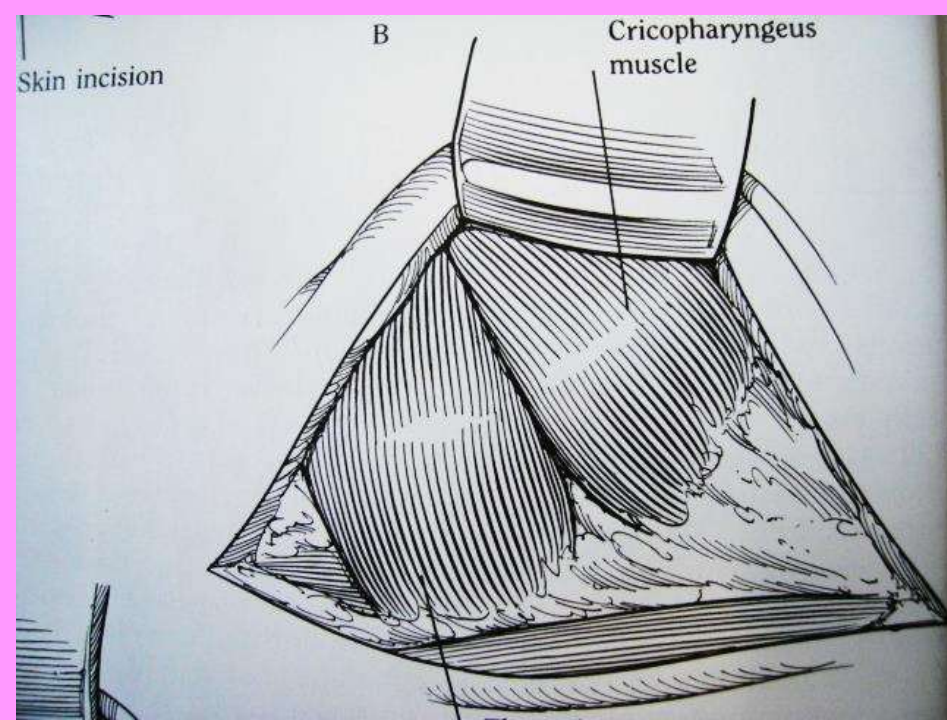
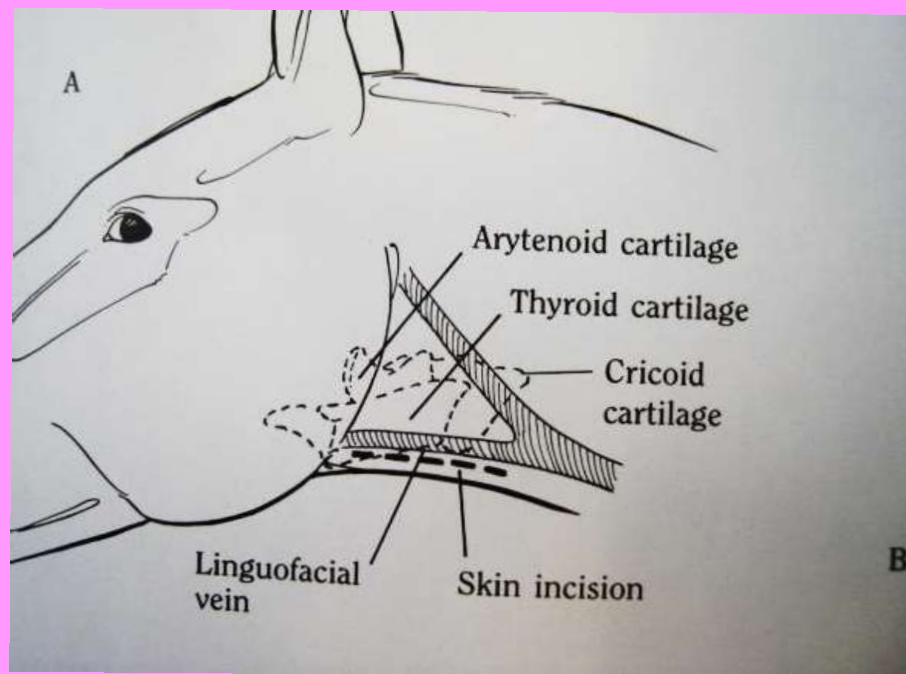


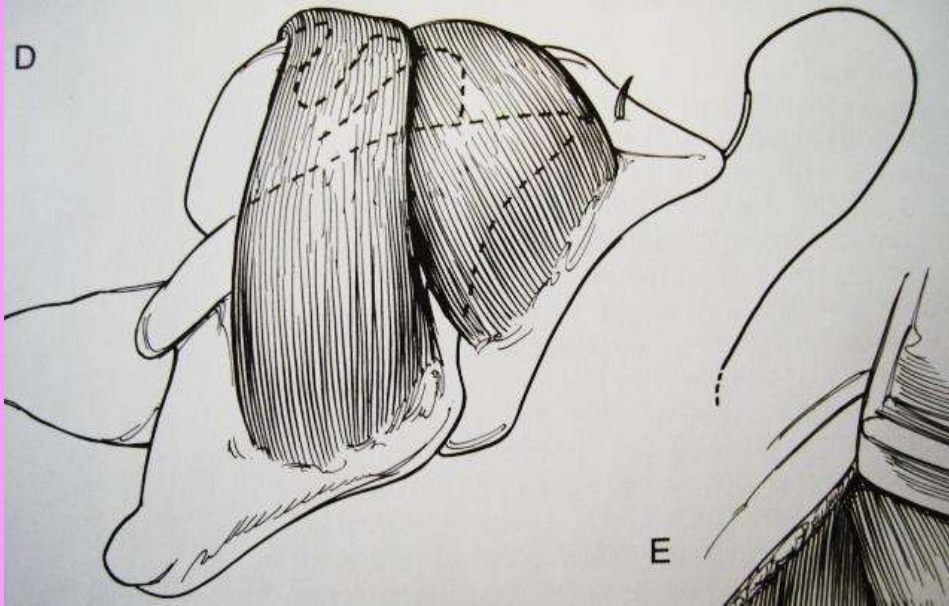
Illustration by Felecia Paras

Overlay of intrinsic laryngeal muscles that abduct and adduct the diameter of the rima glottidis via contraction.



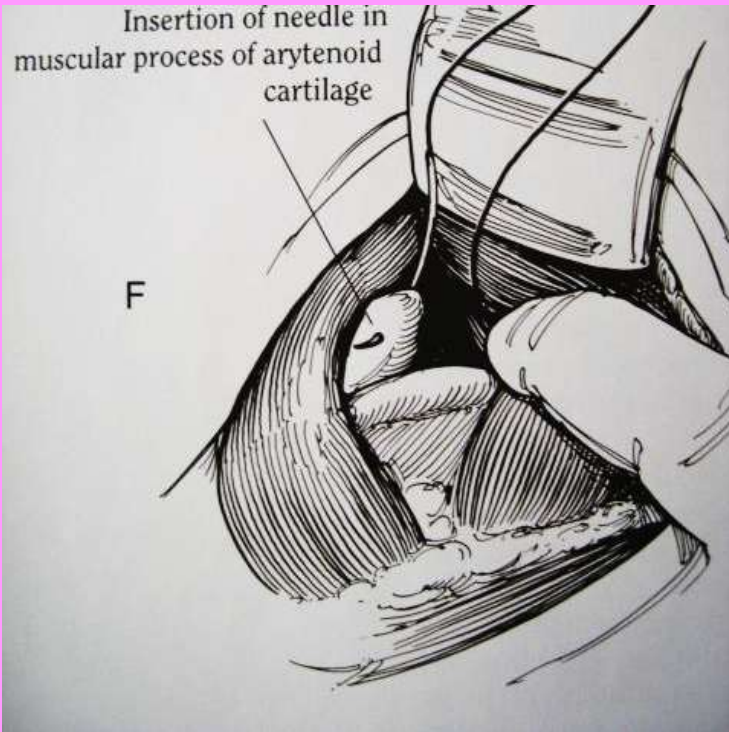


D



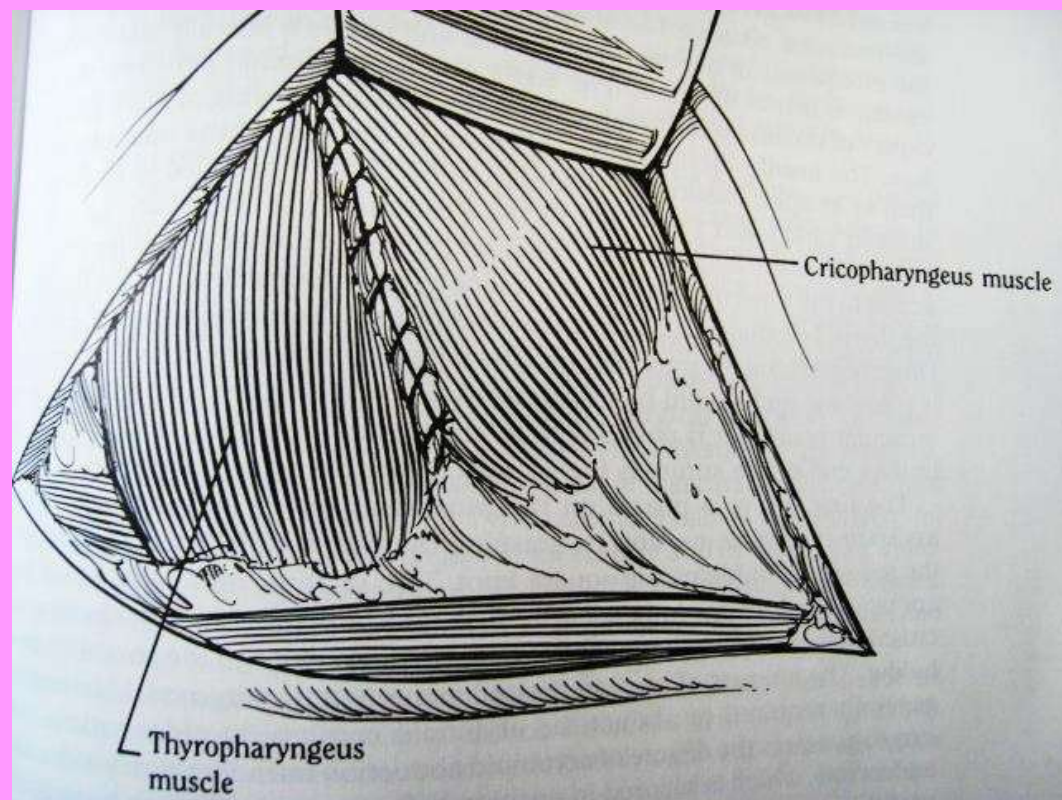
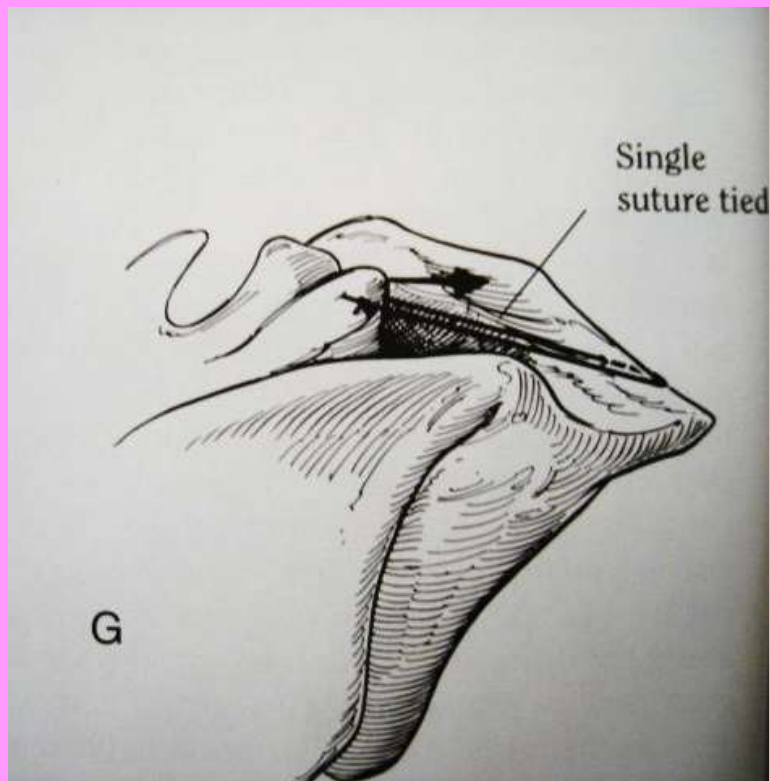
Insertion of needle in
muscular process of arytenoid
cartilage

F



Suture being passed
under cricopharyngeus
muscle





Hemiplegia Laringeana

- Recomenda-se fazer as técnicas 3, 2 e 1
- Nos casos mais graves:
- Aritenoidectomia
- Principalmente se infecção com ulceração da aritenóide

Hemiplegia Laringeana

- 4) tentar reinervar musculatura
- **-anastomose do nervo cervical com laríngeo recorrente**
- Músculo cricoaritenóideo dorsal – musculatura mais importante para abrir laringe
- -1 ano para melhorar

