



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**



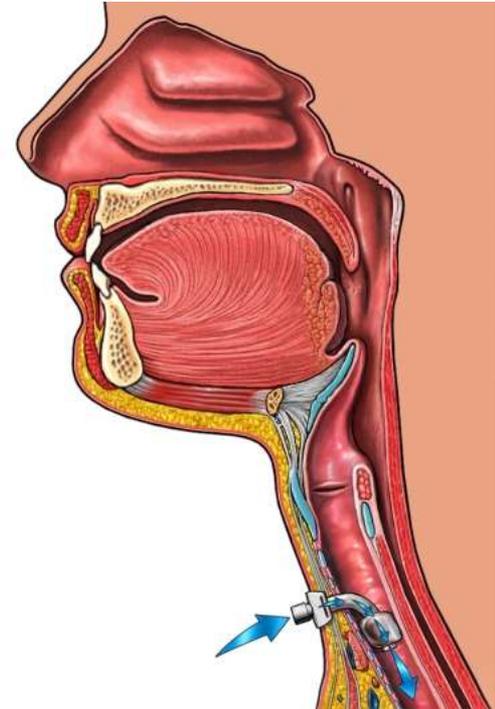
UFSC
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
1960

TRAQUEOSTOMIA E CRICOTIREOIDOSTOMIA

GILBERTO VAZ TEIXEIRA

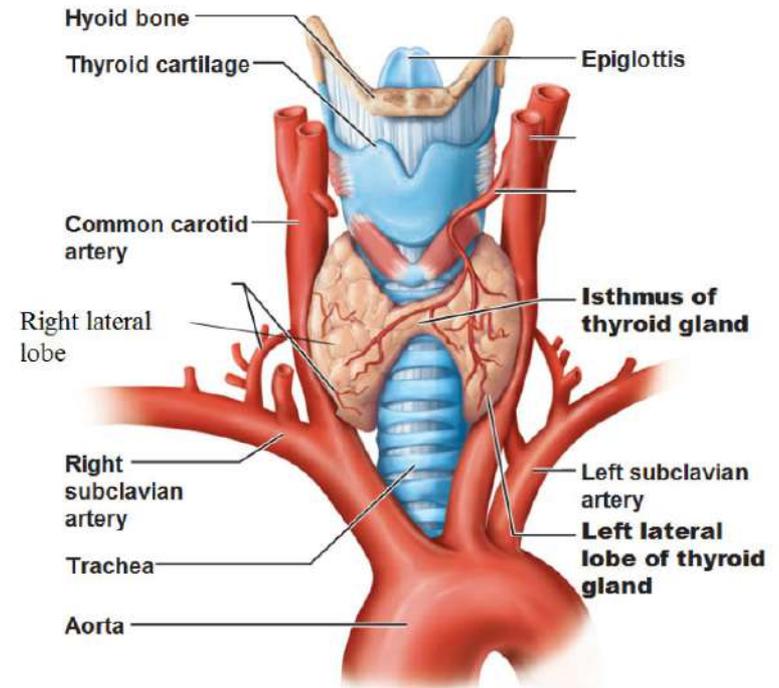
1. DEFINIÇÃO

- **Traqueostomia-** procedimento cirúrgico que consiste de abertura de um estoma na traquéia comunicando com o meio externo
- **Traqueotomia-** incisão na traquéia
- **Cricotireoidostomia-** procedimento cirúrgico que consiste de abertura de um estoma na membrana cricotireóidea da laringe comunicando com o meio externo
- **Cricotireotomia-** incisão na membrana cricotireóidea



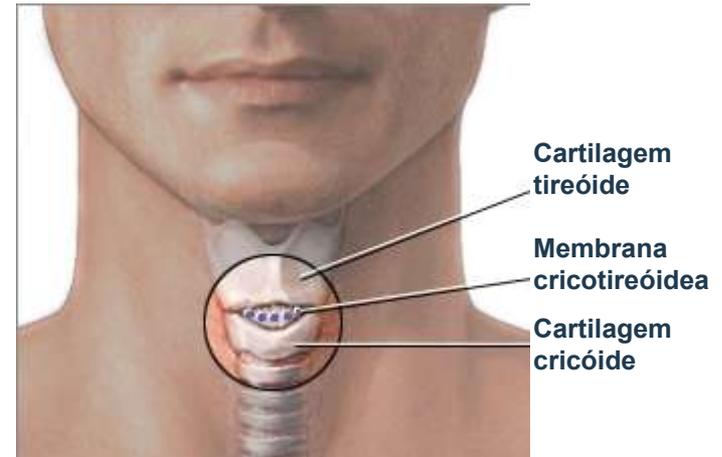
2. ANATOMIA DA TRAQUÉIA

- Tubo cartilaginoso e membranoso (posterior) em forma de “C”
- Estende da cartilagem cricóide (C6) até bifurcação da traquéia (T5)
- Possui 16-22 anéis com extensão de 10-12 cm
- Vascularização por ramos da tireóidea superior e inferior (cervical) e ramos artérias bronquicas (toracica)

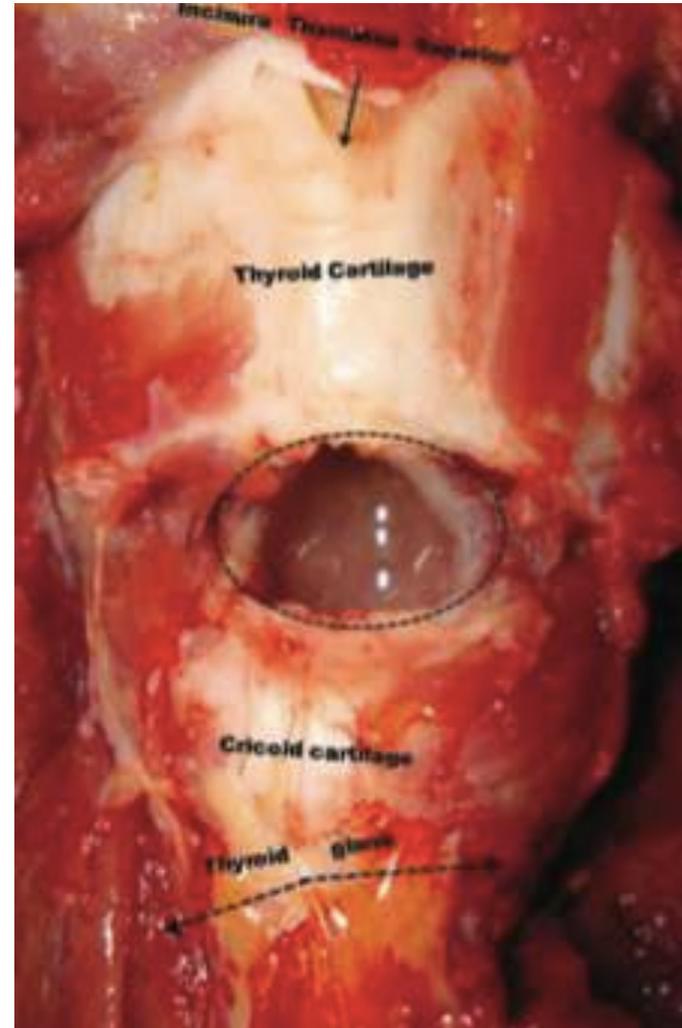
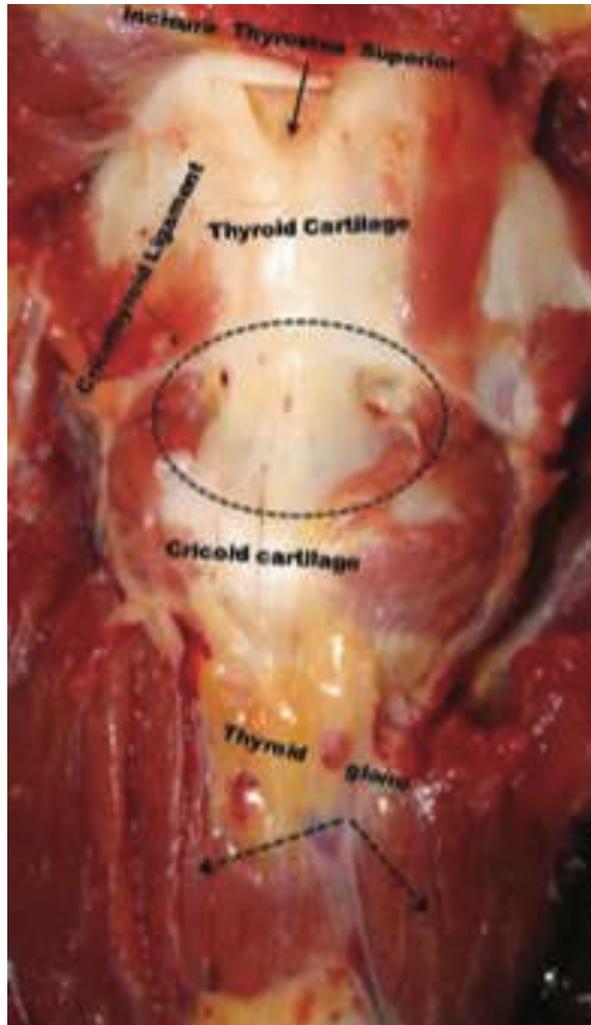


2. ANATOMIA DA MEMBRANA CRICOTIREÓIDEA

- Membrana entre cartilagem tireóide e cricóide
- Relativamente superficial e localizada na linha média
- Camadas: pele, TCSC, m. cricotireóideo, membrana cricotireóide
- Corresponde a região subglótica da laringe

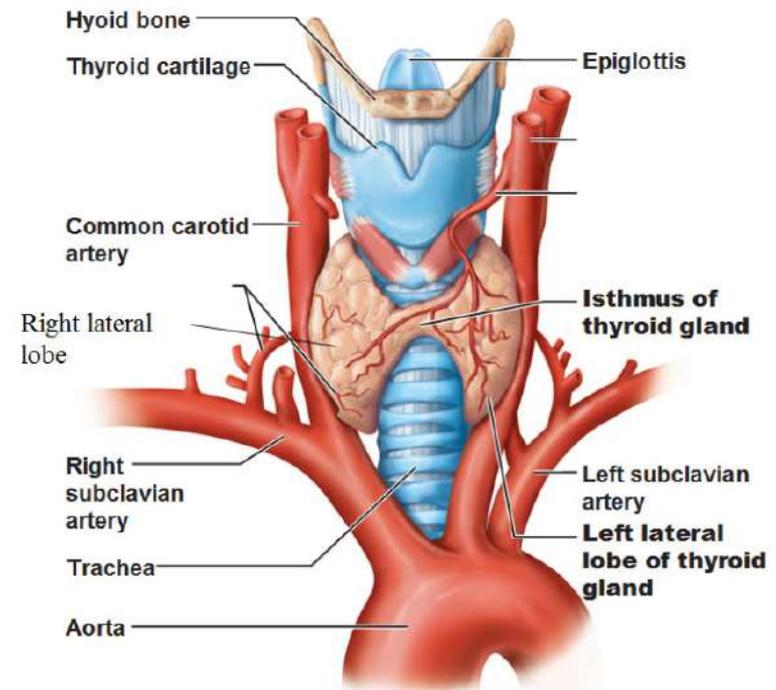


2. ANATOMIA DA MEMBRANA CRICOTIREÓIDEA



2. ANATOMIA DA TRAQUÉIA E MEMBRANA CRICOTIREÓIDEA

- **ESTRUTURAS EM RISCO PRÓXIMAS A TRAQUÉIA:** glândula tireóide, v. jugular anterior, n. laríngeo recorrente, a. carótida comum, esôfago, a. tireóidea superior e inferior, a. braquiocefálica e v. braquiocefálica
- **ESTRUTURAS EM RISCO PRÓXIMAS A MEMBRANA CRICOTIREÓIDEA:** v. jugular anterior, a. tireóidea superior, n. laríngeo superior, a. carótida comum, m. cricotireóideo e faringe



2. ANATOMIA DE SUPERFÍCIE



Proeminência laríngea

Espaço cricótireóideo

Cartilagem cricóide

Traquéia

TRAQUEOSTOMIA

3. INDICAÇÕES DE TRAQUEOSTOMIA

a. Obstrução de vias aéreas superiores:

- Anomalias congênitas;
- Corpo estranho em VAS;
- Trauma cervical;
- Neoplasias;
- Paralisia bilateral de cordas vocais;



b. Intubação orotraqueal prolongada;

c. Edema devido a queimaduras, infecções ou anafilaxia;

d. Tempo prévio ou complementar a outras cirurgias bucofaringolaringológicas.

e. Facilitar a aspiração das secreções das vias respiratórias baixas;

f. Síndrome da apnéia hipopnéia obstrutiva do sono.



4. CLASSIFICAÇÃO

Quanto à indicação:

- Urgência/emergência
- Eletiva

Quanto ao tempo de permanência:

- Temporária
- Permanente

Quanto à posição do estoma

- Terminal
- Anterior

Quanto a altura na traquéia

- Alta
- Baixa



5. TÉCNICA CIRÚRGICA ABERTA

CUIDADOS:

- Indicação precisa
- Consentimento informado (eletivo)
- Beira do leito (UTI) ou centro cirúrgico
- Assegurar via aérea previamente SN
- Acordado, sedado ou anestesiado
- Checar material e equipamento
- Antibioticoterapia



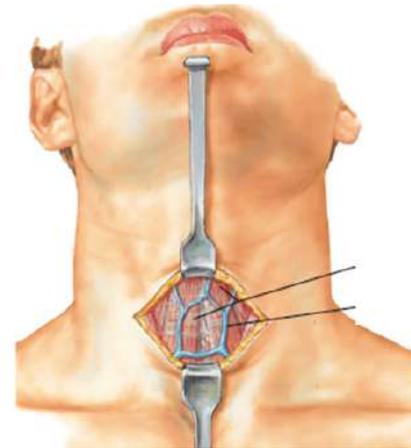
6. TÉCNICA CIRÚRGICA ABERTA

- **Posicionamento (restrições, comorbidades)**
- **Infiltração com anestésico local**
- **Definir local da incisão baseado na indicação (horizontal ou vertical)**



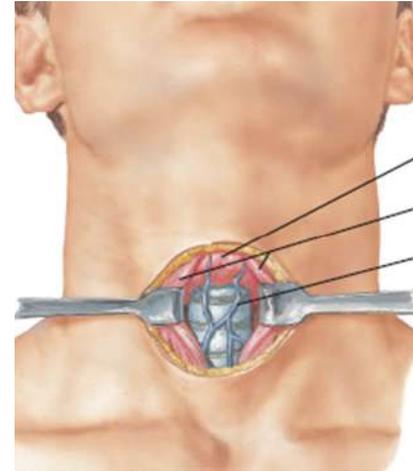
6. TÉCNICA CIRÚRGICA ABERTA

- Abertura do TCSC
- Divulsão musculatura na rafe mediana



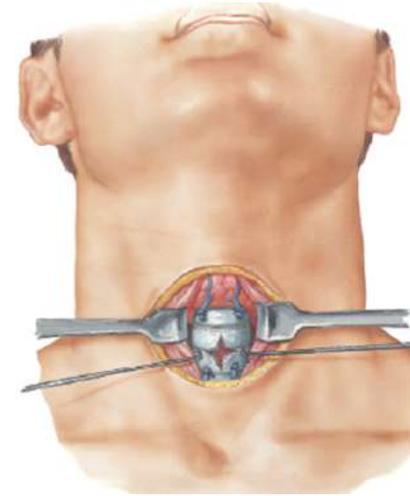
6. TÉCNICA CIRÚRGICA ABERTA

- Isolamento da traquéia
- Istmo da Tireóide



6. TÉCNICA CIRÚRGICA ABERTA

- Abertura da traquéia: horizontal, vertical, cruz, meia-lua, U, U invertido, T, H, O ou ressecção de anel
- 2º-4º anel traqueal



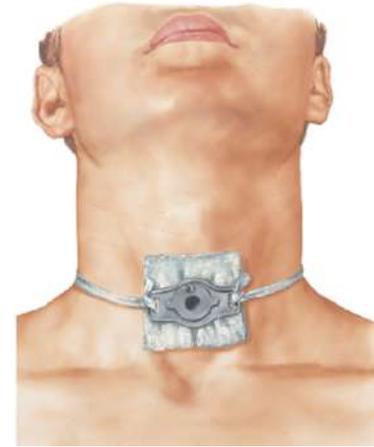
6. TÉCNICA CIRÚRGICA ABERTA

- Inserção da cânula de traqueostomia
- Posicionamento da cânula
- insuflação do “cuff”
- Revisão da hemostasia



6. TÉCNICA CIRÚRGICA ABERTA

- Reparar ou não abas
- Curativo e fixação da canula



7. TÉCNICAS COM DILATAÇÃO PERCUTÂNEA

- Descrita em 1985
- Utiliza fio guia (técnica de Seldinger)
- Pode ser realizada com assistência ou não por fibroscopia



7. TÉCNICAS COM DILATAÇÃO PERCUTÂNEA

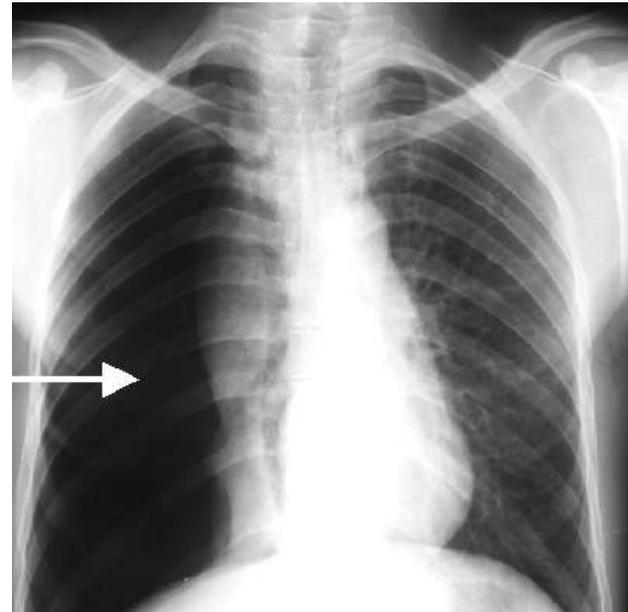


8. CÂNULAS E MATERIAIS



9. COMPLICAÇÕES DA TRAQUEOSTOMIA IMEDIATAS

- Apnéia
- Edema pulmonar
- Sangramento intra-operatório (tireóide, laceração de vasos)
- Pneumotórax e pneumomediastino
- Lesão de estruturas adjacentes (n. recorrente, esôfago, vasos)
- Broncoaspiração de sangue



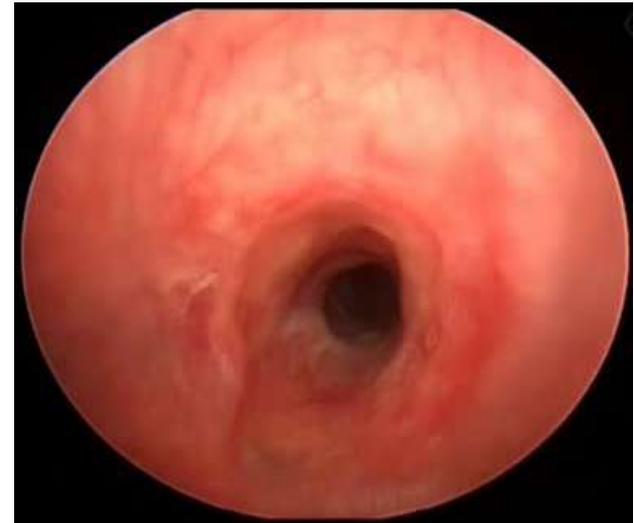
9. COMPLICAÇÕES DA TRAQUEOSTOMIA PRECOSES

- Sangramento por HAS, tosse
- Obstrução por sangue e secreção
- Traqueíte
- Infecção
- Deslocamento do tubo com falso trajeto
- Enfisema subcutâneo
- Atelectasia por tubo inapropriado



9. COMPLICAÇÕES DA TRAQUEOSTOMIA TARDIAS

- Lesão tardia de grandes vasos
- Traqueomalacia
- Estenose traqueal
- Fístula traqueoesofágica
- Distúrbio de deglutição
- Granuloma com efeito de válvula



10. DECANULAÇÃO

- Assim que estiver respirando sem assistência ventilatória com parâmetros reestabelecidos
- Adulto: ocluir cânula e testar
- Criança: reduzir calibre da cânula, ocluir e testa



CRICOTIREOIDOSTOMIA

11. INDICAÇÕES DE CRICOTIREOIDOSTOMIA

- **Via aérea difícil**
 - "Situação clínica na qual um anestesiológista convencionalmente treinado, vivencia dificuldades na ventilação com máscara facial da via aérea superior, dificuldade na intubação traqueal ou ambos"
- **TCE**
- **Trauma maxilo-facial**
- **Politrauma**
- **Obstrução respiratória por corpo estranho, angioedema e outros**

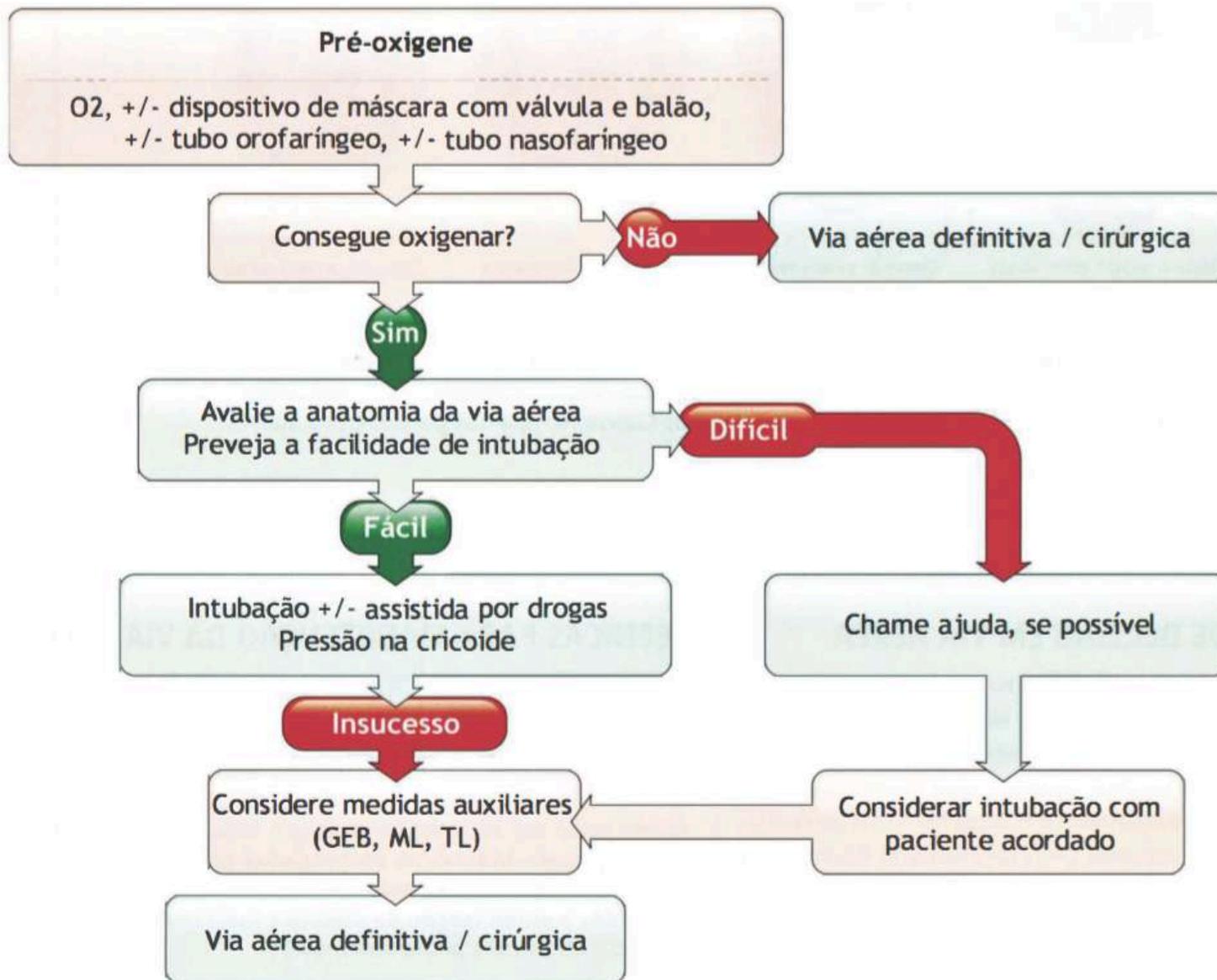


11. CONTRA-INDICAÇÕES DE CRICOTIREOIDOSTOMIA

- Inabilidade de identificar as estruturas
- Tumor laríngeo
- Infecção laríngea
- Trauma laríngeo
- Criança < 12 anos



11. VIA AÉREA DIFÍCIL



12. INCIDÊNCIA DE CRICOTIREOIDOSTOMIA

Table 1 Incidence of emergency cricothyrotomies in selected studies identified in the searches employed in this review

Authors	Year	Country	Study design	Setting	Performers	Patient category	Secured airways	Cricothyrotomies	
								Number	Percentage
Cook <i>et al</i> [19]	2008-2009	UK	Prospective	Hospital	Anaesthesiologists	Mix	2872600	58	0.002
Adams <i>et al</i> [4]	2005-2007	Iraq	Prospective	Prehospital	Physicians or combat medic	Trauma	293	17	5.8
Brown and Thomas [18]	1999	USA	Retrospective	Mix	Flight nurses	Mix	36	2	5.6
Germann <i>et al</i> [5]	1998-2006	USA	Prospective, single centre study	Prehospital	Flight nurses	Trauma (mainly)	369	6	1.6
Stephens <i>et al</i> [6]	1996-2006	USA	Retrospective	Hospital	Anaesthesiologists	Trauma	6088	21	0.3
Sagarin <i>et al</i> [7]	1996-2001	USA/ Canada	Prospective, multicentre study	Hospital	Emergency medicine residents (mainly)	Mix	5757	50	0.9
Adnet <i>et al</i> [8]	1996-1997	France	Prospective, multicentre study	Prehospital	Emergency physicians and anaesthesiologists	Mix	691	0	0
McIntosh <i>et al</i> [9]	1995-2004	USA	Retrospective	Prehospital	Flight nurses (mainly)	Mix	712	17	2.4
Bair <i>et al</i> [10]	1995-2000	USA	Retrospective	Hospital	Emergency physicians or surgeons	Mix	201	22	10.9
Bair <i>et al</i> [10]	1995-2000	USA	Retrospective	Prehospital	Flight nurses	Mix	2259	28	1.2
Sakles <i>et al</i> [11]	1995-1996	USA	Prospective, single centre study	Hospital	Emergency medicine residents (mainly)	Mix	610	7	1.1
Fortune <i>et al</i> [12]	1991-1995	USA	Retrospective	Prehospital	EMTs	Mix	376	56	14.9
Jacobson <i>et al</i> [13]	1990-1994	USA	Retrospective	Prehospital	Paramedics	Trauma (mainly)	509	50	9.8
Nugent <i>et al</i> [14]	1987-1989	USA	Retrospective	Prehospital	Flight nurses	Trauma (mainly)	302	56	18.5
Robinson <i>et al</i> [15]	1983-1997	USA	Retrospective	Prehospital	Flight nurses (mainly)	Trauma	1589	8	0.5
Boyle <i>et al</i> [16]	1983-1988	USA	Retrospective	Mix	Flight nurses	Mix	650	69	10.6
McGill <i>et al</i> [17]	1977-1980	USA	Retrospective	Hospital	Emergency physicians or surgeons	Mix	1362	38	2.8

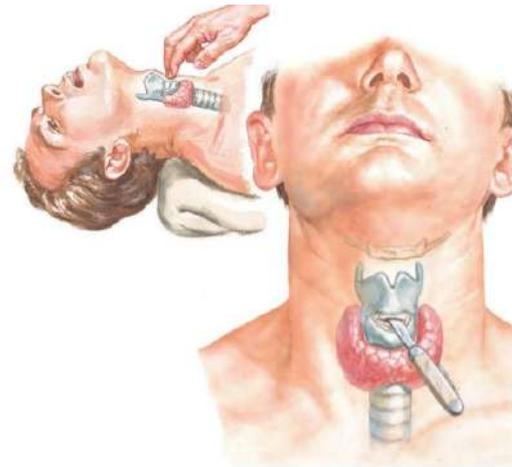
13. CLASSIFICAÇÃO

1. Quanto ao atendimento

- Pré-hospitalar
- Hospitalar

2. Quanto à técnica

- Por punção
- Cirúrgica aberta
- Técnica de Seldinger
- Trocater



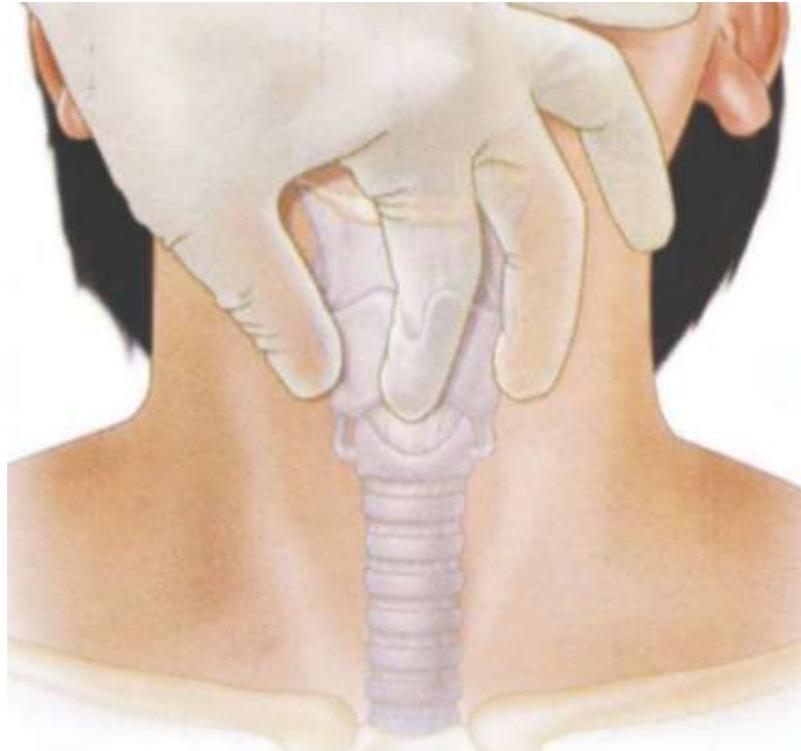
14. TÉCNICA CIRÚRGICA ABERTA

CUIDADOS:

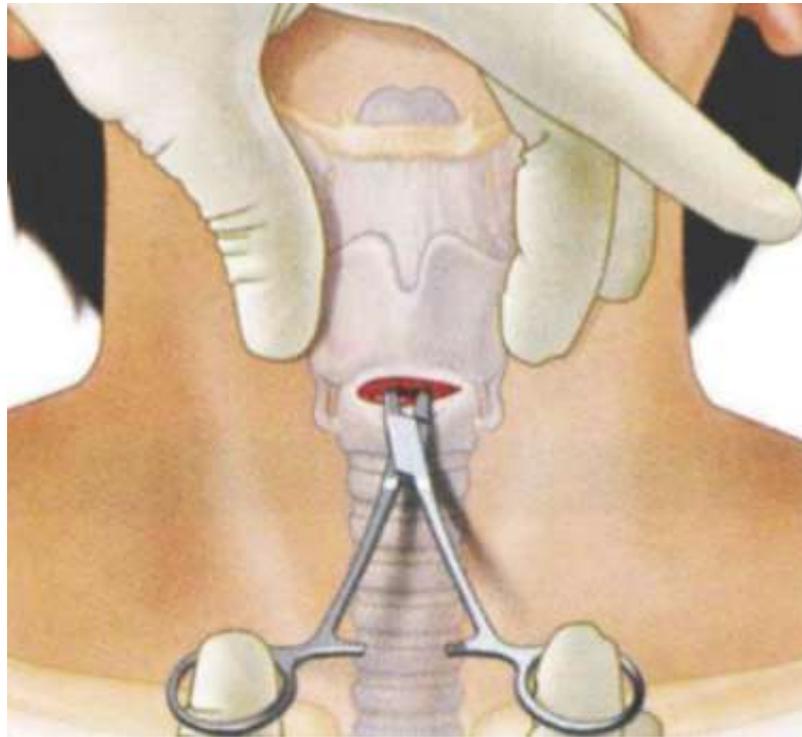
- INDICAÇÃO PRECISA
- **Consentimento informado (eletivo)**
- **SALA DE ADMISSÃO ou centro cirúrgico**
- **Assegurar via aérea previamente SN**
- **ACORDADO, sedado ou anestesiado**
- **CHECAR MATERIAL E EQUIPAMENTO**
- **ANTIBIOTICOTERAPIA**



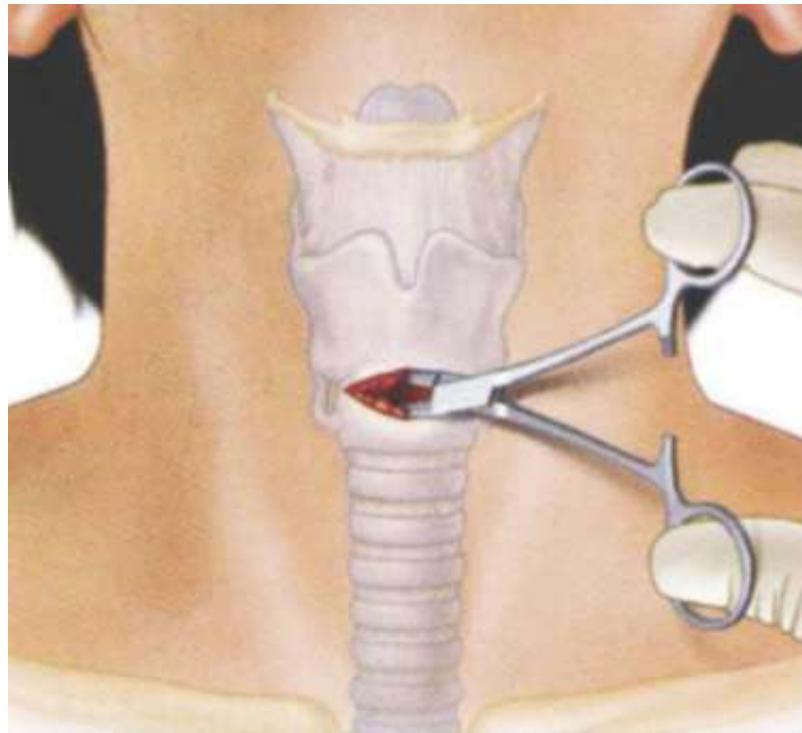
14. TÉCNICA CIRÚRGICA ABERTA



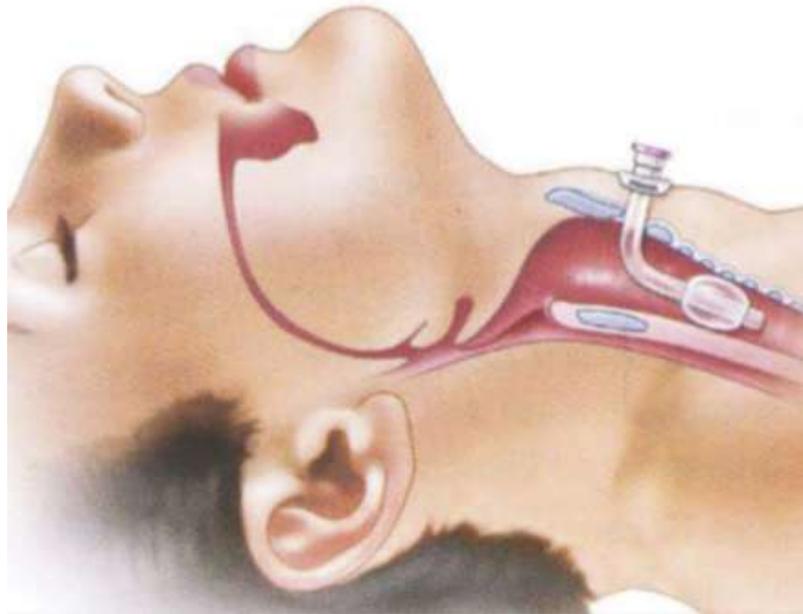
14. TÉCNICA CIRÚRGICA ABERTA



14. TÉCNICA CIRÚRGICA ABERTA



14. TÉCNICA CIRÚRGICA ABERTA



15. CÂNULAS E MATERIAIS



16. TRAQUEOSTOMIA X CRICOTIREOIDOSTOMIA

CRICOTIREOIDOSTOMIA:

- **Rápida**
- **Treinamento mais curto**
- **Não necessita extensão do pescoço**
- **Uso pré-hospitalar e hospitalar**
- **Menos estruturas em risco**
- **Temporária**
- **Mais complicações**
- **Contra-indicado abaixo de 12 anos**

TRAQUEOSTOMIA:

- **Menos rápida**
- **Exige maior treinamento**
- **Necessita extensão do pescoço**
- **Restrita a uso hospitalar**
- **Mais estruturas em risco**
- **Definitiva**
- **Menos complicações**
- **Indicado em população pediátrica**

17. COMPLICAÇÕES DA CRICOTIREOIDOSTOMIA PRECOCES

- Sangramento por HAS, tosse
- Obstrução por sangue e secreção
- Infecção
- Deslocamento do tubo com falso trajeto
- Enfisema subcutâneo
- Atelectasia por tubo inapropriado



17. COMPLICAÇÕES DA CRICOTIREOIDOSTOMIA TARDIAS

- Estenose subglótica (3%-30%)
- Distúrbio de deglutição
- Granuloma com efeito de válvula



18. DECANULAÇÃO/CONVERSÃO

- Caso seja necessário permanecer por mais de 72 horas, converter para traqueostomia



19. CONCLUSÃO

- No quadro de emergência por insuficiência respiratória aguda, tentar inicialmente intubação oro-traqueal
- Na impossibilidade, realizar cricotireoidostomia
- Em situação de urgência e em ambiente hospitalar, paciente com IOT, realizar traqueostomia

Médico salva idoso com faca e caneta em churrascaria da Capital

Traqueostomia de emergência ocorreu em um restaurante no almoço de Dia dos Pais

Por: Letícia Costa
13/08/2012 - 09h36mm

Compartilhar    



Na noite deste domingo, o médico (E) foi recebido na zona sul de Porto Alegre pelo idoso que ajudou a salvar.
Foto: Jean Schwarz / Agência RBS

No almoço de confraternização do Dia dos Pais, os clientes de uma churrascaria da Capital presenciaram momentos dignos de um filme. As cerca de 80 pessoas

20. CASOS CLÍNICOS

- L.C.C., 28a, fem.
- Encaminhada pelo SAMU por queda de bicicleta com trauma cervical apresentando dor intensa, disfagia e dispnéia



20. CASOS CLÍNICOS

- J.V.O., 42a, masc.
- Encaminhada pelo SAMU por agressão física com machado na face a esquerda, apresentando lesão complexa em face, com sangramento moderado e desconforto respiratório alto



CRICOTIREOIDOSTOMIA

TRAQUEOSTOMIA

OBRIIGADO!