



Principales Indicaciones Traqueostomía

Klgo. Roberto Vera Uribe, Msc
Especialista en Kinesiología Respiratoria
Profesor Asistente Facultad de Medicina Universidad de Chile
Coordinador Programas AVI-AVIA RM

1

1

Conflictos de Interés

Pacientes usuarios de soporte ventilatorio
domiciliario



2

2

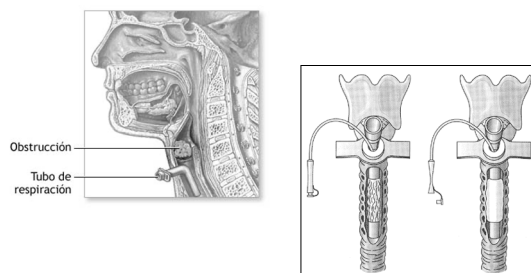
Introducción

- Procedimiento muy antiguo
- Indicaciones en Pediatría y Adultos
- Ventajas y desventajas
- Complicaciones tempranas y tardías
- Técnicas utilizadas

3

3

Traqueostomía



4

4

Vía aérea artificial

Indicaciones:

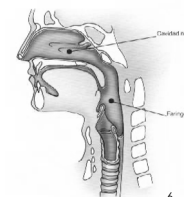
- ✓ Presión positiva
- ✓ Protección de VA
- ✓ Obstrucción cuerpo extraño o propio
- ✓ Broncoaspiración (Glasgow <8)
- ✓ Insuficiencia Respiratoria Refractaria a Oxigenoterapia Convencional

5

5

Vía aérea artificial

- Existen distintos tipos
- La elección depende de la clínica
- ✓ Temporales (Emergencia)
- ✓ Uso prolongado



6

6

Métodos Mecánicos para el Control de la Vía Aérea

- BASICOS
 - Cánula Orofaringea
 - Cánula Nasofaringea
- AVANZADOS
 - Tubo Endotraqueal
 - Cánula Traqueostomía

7

7

Traqueotomía: Definición

- Creación de un ostoma permanente entre la tráquea y la piel cervical



Bradley PJ. Laryngology and Head & Neck Surgery 1997; 5(7): 1-20.

8

8

Historia

- Primeros reportes en Rig Veda, en escrituras sagradas Hindu 2000 años antes de cristo
- En 1620 Habcot publica el primer libro de traqueostomía
- En 1800 se usa para el tratamiento de la Difteria



Bradley PJ. Laryngology and Head & Neck Surgery 1997; 5(7): 1-20.

9

9

Riesgos de la TQT

- Decisión informada
- No hay estudios
- Técnica abierta v/s percutánea
 - Sangrado
 - Pérdida de la vía aérea
 - Infección
 - Mortalidad
 - Morbilidad
 - Estenosis traqueal

10

10

International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology				
journal homepage: http://www.ijporonline.com/				
Indications of pediatric tracheostomy over the last 30 years: Has anything changed? Ozgul Gergin ^a , Eelam A. Adil ^{a, b} , Kosuke Kawai ^{a, c} , Karen Watters ^{a, b} , Ethan Moritz ^a , Reza Rahbar ^{a, b, *} ^a Department of Otolaryngology and Communication Enhancement, Boston Children's Hospital, Boston, MA, USA ^b Department of Otolaryngology, Harvard Medical School, Boston, MA, USA ^c Clinical Research Center, Boston Children's Hospital, Boston, MA, USA				
Table 1 Conditions included in each indication category.				
Airway obstruction	Cardiopulmonary disease	Craniofacial anomalies	Neurologic impairment	Traumatic injury
Bilateral Vocal Cord Paralysis	Prematurity, RPD	Micrognathia, Retrognathia	Anisod-Chart malformation	Drowning
Subglottic Stenosis (grade 3-4)	Congenital heart disease	Choanal atresia	Brain Tumor	Fall
Tracheo-bronchomalacia	Congenital lung disease	Pyrolytic aperture stenosis	Central respiratory dysfunction	Ingestion of corrosive material
Vascular Malformation	Pulmonary hypertension	AVM	Cerebral Palsy	Laryngotracheal trauma
Laryngeal cleft	Restrictive lung disease	CHADS	Encephalopathy	Motor Vehicle Accident
Complete tracheal ring	Chronic lung disease	Apert's	Gullane-Bare	Maxillofacial Fractures
Laryngeal stenosis	Pneumonia	CHARGE	Neuromuscular Diseases	Smoke inhalation injury
Laryngeal web		Crouzon	Seizure	
Subglottic Hemangioma		Di George	Spinal muscular atrophy	
RF teratoma		Noonan	Other	
Rhabdomyosarcoma		Pfeiffer		
		Pierre-Robin Seq		
		Tracheo-Gullian		
		Velocardiofacial		

O. Gergin et al. / International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 87 (2016) 144e147
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2016.06.018>

11

11

Evolución Indicaciones TQT Pediatría

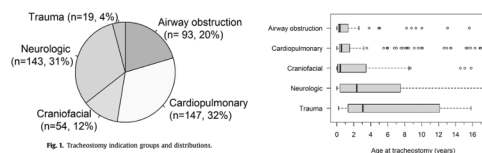


Fig. 1. Tracheostomy indication groups and distribution.

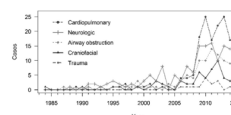


Fig. 3. Distribution of tracheostomy indications by year.

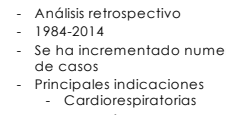


Fig. 2. Age at tracheostomy (years).

- Análisis retrospectivo
 - 1984-2014
 - Se ha incrementado número de casos
 - Principales indicaciones
 - Cardiorespiratorias
 - Neurológicas

O. Gergin et al. / International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 87 (2016) 144e147
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2016.06.018>

12

12

Indicaciones

Obstrucción Vía Aérea

Ventilación Prolongada

Higiene Bronquial

Procedimiento Electivo

Bradley P.J. Laryngology and Head & Neck Surgery 1997; 5(7): 1-20.

13

13

Obstrucción Vía Aérea

- Traumatismo
- Cuerpo Extraño
- Infecciones
- Lesiones Malignas



14

Indicaciones

- Manejo de Secreciones
 - Pacientes con tos ineficiente
 - Trastorno severo de deglución
- Procedimiento electivo
 - Cirugías mayores de cabeza y cuello

15

15

Indicaciones de Traqueostomía



- Ventilación mecánica prolongada (> 2 semanas)
- Fracaso del destete de la VM con reintubación en dos oportunidades
- Compromiso cuantitativo de conciencia con incapacidad de proteger la vía aérea
- Patología neuromuscular
- Patologías específicas que hagan altamente probable la necesidad de VM prolongada



Romero C, et al. Rev Chil Med Intensiv 2010;24:215

16

16

Traqueostomía: Factores a considerar para su instauración

- Ventilación mecánica prolongada
- Intolerancia al tubo endotraqueal
- Estado nutricional y general del pcte.
- Tolerancia a un procedimiento quirúrgico
- Riesgos de continuar con tubo ET

17

17

¿Cuándo TQT?

- 1980' a los 21 días.
- Daño visual en mucosa y cuerdas vocales a los 3-7 días.
- ITO (>1 semana)
 - Escara
 - Disfunción cuerdas vocales
- Niños
 - Importancia crecimiento VA

Whited R. Laryngoscope. Vol 94. 1984.

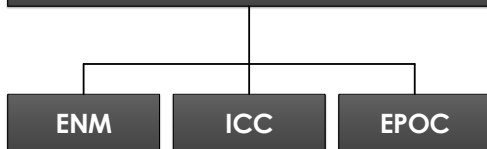
18

18

Ventilación Prolongada

VMP > 21 días, por al menos 6 hrs.

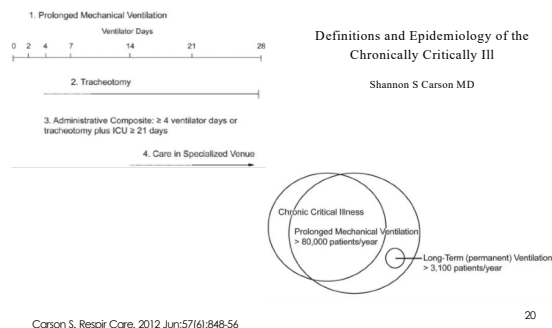
Agrupar a pacientes por factores de riesgo



Carson S. Respir Care. 2012 Jun;57(4):848-56
Céspedes y Cols. REVISTA CHILENA DE MEDICINA INTENSIVA. 2010; VOL. 25(1): 7-14

19

Ventilación Prolongada



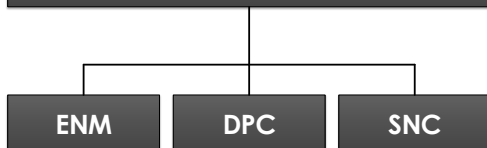
Carson S. Respir Care. 2012 Jun;57(4):848-56

20

Ventilación Prolongada

Pediatría

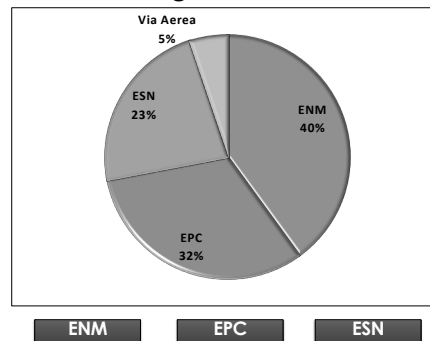
Principales Diagnósticos



FUENTE: PROGRAMA AVNI-AVI MINSAL

21

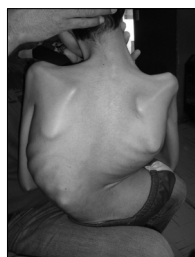
Distribución Diagnóstica Pacientes Programa AVI



22

NEUROMUSCULARES

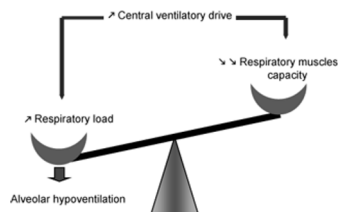
DEBILIDAD MUSCULAR PROGRESIVA



23

Debilidad Músculos Respiratorios

- Debilidad inspiratoria:
 - ✓ Disminución del VRI
 - ✓ Disminución de CPT
 - ✓ Disminución de CV
- Debilidad espiratoria:
 - ✓ Disminución de VRE
 - ✓ Incremento VR
 - ✓ CRF constante



Brigitte Fauroux and Sonia Khirani. Respirology Vol 19 (4) p:782-791, 2014

24

Ventajas TQT

- VENTILACION SEGURA
- FACILITA MANEJO SECRECIONES
- PERMITE USO DE PRESIONES ALTAS

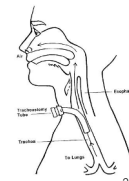
RESPIRATORY CARE • APRIL 2005 Vol. 50 No. 5

25

25

Desventajas TQT

- LIMITA LA FONACIÓN
- LESIONES ESTRÉS MECÁNICO
- INFECCIONES Y COLONONIZACION
- ALTERACION DEGLUCION



26

26

Tabla 2.- Complicaciones de la traqueostomía

Precoces	Tardías
Hemorragia	Granulomas traqueales, generalmente supraostoma
Decanulación accidental	Traqueitis
Enfema subcutáneo	Decanulación accidental
Neumomediastino/ Neumotórax	Ostrucción/desplazamiento de la cánula
Fistula traqueo-esofágica	Traqueomalacia supraostoma/Crecimiento lento
Lesión nervio laríngeo recurrente	Erosión pared traqueal/ fistula traqueoesofágica tardía
	Estenosis traqueal
	Estenosis subglótica
	Fistula traqueocutánea persistente

27

27

Early Complications of Tracheostomy

Charles G Durbin Jr MD FAARC

Complication	Patients Who Experienced the Complication (%)	
	ST	PDT
Minor hemorrhage	0-80	0-20
Major hemorrhage	0-7	0
Pneumothorax	0-4	0-4
Accidental decannulation	0-15	0-4
Subcutaneous emphysema	0-4	0
Stoma infection	0-63	0-10
Difficult insertion	0	0-27
False placement	0	0-4
Hypoxia	0-8	0-25
Loss of airway/death	0	0-8

*Adapted from data in References 2-7.

ST = surgical tracheostomy

PDT = percutaneous dilational tracheostomy

RESPIRATORY CARE • APRIL 2005 Vol. 50 No. 4

28

Late Complications of Tracheostomy

Scott K Epstein MD

Introduction
Tracheal Stenosis
Tracheomalacia
Tracheoinnominate Artery Erosion
Tracheoesophageal Fistula
Pneumonia
Aspiration

RESPIRATORY CARE • APRIL 2005 Vol. 50 No. 4

29

29

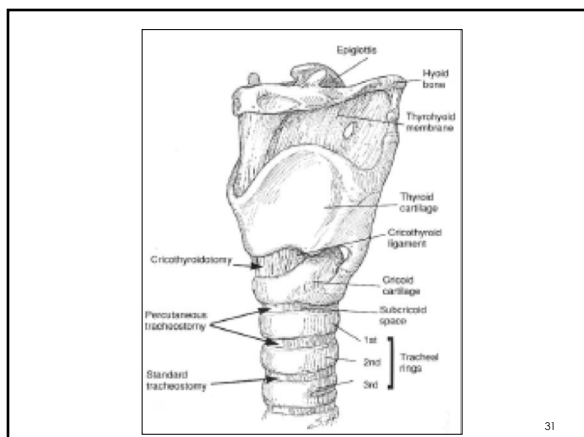
Anatomía TQT

- Quirúrgica: 2 a 4 anillo traqueal.
- Percutánea entre:
 - 1 y 2
 - 2 y 3
- Cricoidostomía: 48-72 hrs.

Epstein S. Resp Care. Vol 50. 2005

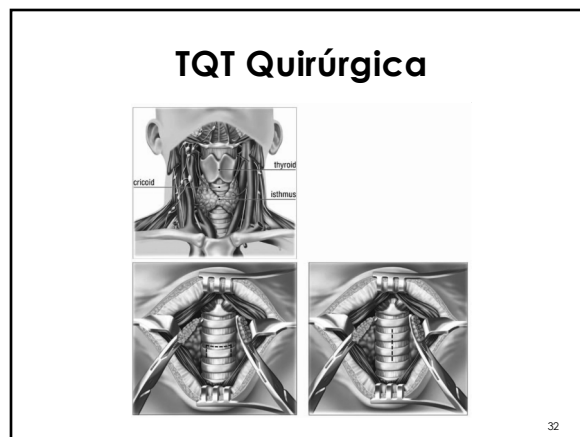
30

30



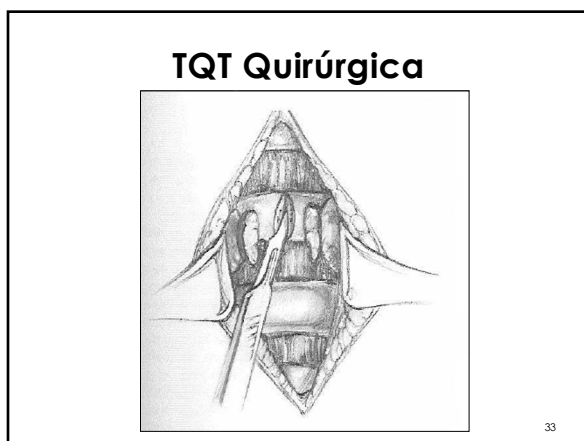
31

31



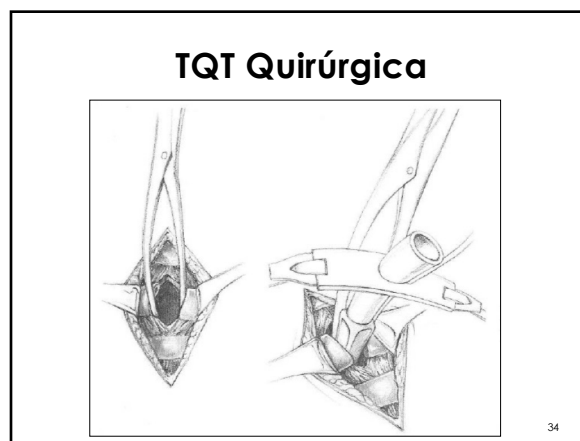
32

32



33

33



34

34

TQT Quirúrgica

- Complicaciones:
- 2.2 % mortalidad
- 65% complicaciones
- Complicación más común es la infección
 - Intra-operatoria:
 - Daño grandes vasos, pared posterior y neumotórax
 - Post operatoria temprana
 - Obstrucción tubo TQT
 - Post operatoria tardía
 - Granulomas, estenosis, decanulación, traqueomalasia, necrosis mucosa

Durbin C. Resp Care. Vol 50. 2005 35

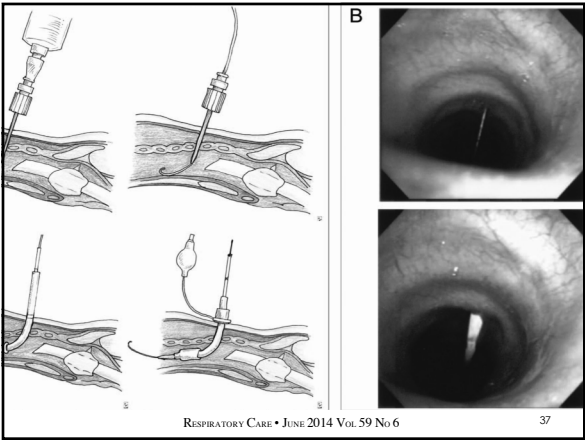
35

TQT Percutanea

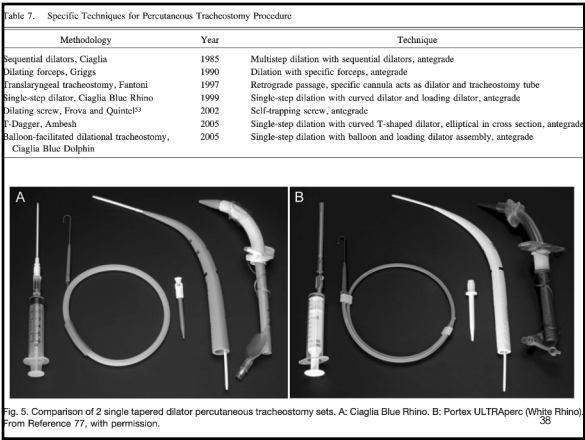
- Menores costos
- Dilatación progresiva
- Menores complicaciones
- Técnicas más usadas Ciaglia y Griggs

36

36



37



38

Conclusiones

- Indicaciones principales son obstrucción de la vía aérea y VMP
- Complicaciones frecuentes son granulomas, decanulación accidental, tapones mucosos, sangrado.
- Técnica utilizadas abierta v/s cerrada

39

39

¿Preguntas?



robertovera@uchile.cl

40

40