



Fondazione
TERESA CAMPLANI
Casa di Cura DOMUS SALUTIS

U.O. di Riabilitazione Pneumologica
Responsabile: dottor Giovanni Aliprandi

***Le malattie respiratorie croniche:
Aspetti clinici, nursing e
riabilitazione di una complessità
quotidiana***

***ARICI SEGA – BRESCIA
13 GIUGNO 2018***

1990

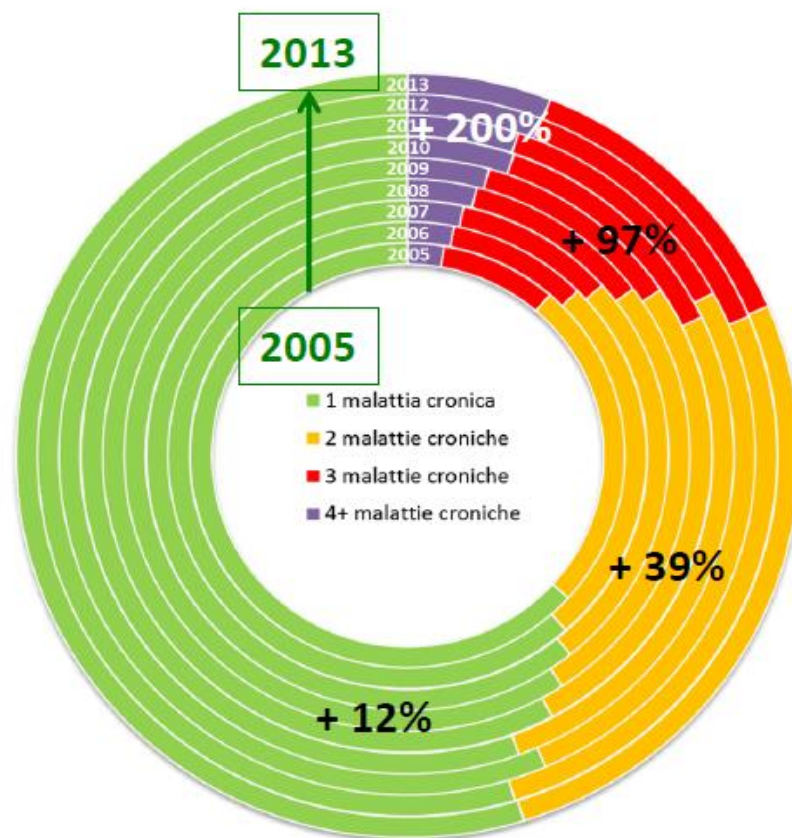
2010

Mean rank (95% UI)	Disorder	Disorder	Mean rank (95% UI)	% change (95% UI)
1.0 (1 to 2)	1 Ischaemic heart disease	1 Ischaemic heart disease	1.0 (1 to 1)	35 (29 to 39)
2.0 (1 to 2)	2 Stroke	2 Stroke	2.0 (2 to 2)	26 (14 to 32)
3.0 (3 to 4)	3 Lower respiratory infections	3 COPD	3.4 (3 to 4)	-7 (-12 to 0)
4.0 (3 to 4)	4 COPD	4 Lower respiratory infections	3.6 (3 to 4)	-18 (-24 to -11)
5.0 (5 to 5)	5 Diarrhoea	5 Lung cancer	5.8 (5 to 10)	48 (24 to 61)
6.1 (6 to 7)	6 Tuberculosis	6 HIV/AIDS	6.4 (5 to 8)	396 (323 to 465)
7.3 (7 to 9)	7 Preterm birth complications	7 Diarrhoea	6.7 (5 to 9)	-42 (-49 to -35)
8.6 (7 to 12)	8 Lung cancer	8 Road injury	8.4 (5 to 11)	47 (18 to 86)
9.4 (7 to 13)	9 Malaria	9 Diabetes	9.0 (7 to 11)	93 (68 to 102)
10.4 (8 to 14)	10 Road injury	10 Tuberculosis	10.1 (8 to 13)	-18 (-35 to -3)
10.8 (8 to 14)	11 Protein-energy malnutrition	11 Malaria	10.3 (6 to 13)	21 (-9 to 56)
12.8 (11 to 16)	12 Cirrhosis	12 Cirrhosis	11.8 (10 to 14)	33 (25 to 41)
13.2 (9 to 18)	13 Stomach cancer	13 Self-harm	14.1 (11 to 20)	32 (8 to 49)
15.6 (12 to 20)	14 Self-harm	14 Hypertensive heart disease	14.2 (12 to 18)	48 (39 to 56)
15.8 (13 to 19)	15 Diabetes	15 Preterm birth complications	14.4 (12 to 18)	-28 (-39 to -17)
16.1 (12 to 20)	16 Congenital anomalies	16 Liver cancer	16.9 (14 to 20)	63 (49 to 78)
16.9 (13 to 20)	17 Neonatal encephalopathy*	17 Stomach cancer	17.0 (13 to 22)	-2 (-10 to 5)
18.3 (14 to 22)	18 Hypertensive heart disease	18 Chronic kidney disease	17.4 (15 to 21)	82 (65 to 95)
21.1 (6 to 44)	19 Measles	19 Colorectal cancer	18.5 (15 to 21)	46 (36 to 63)
21.1 (12 to 36)	20 Neonatal sepsis	20 Other cardiovascular and circulatory	19.7 (18 to 21)	46 (40 to 55)
21.3 (19 to 26)	21 Colorectal cancer	21 Protein-energy malnutrition	21.5 (19 to 25)	-32 (-42 to -21)
21.6 (18 to 26)	22 Meningitis	22 Falls	23.3 (21 to 29)	56 (20 to 84)
23.2 (21 to 26)	23 Other cardiovascular and circulatory	23 Congenital anomalies	24.4 (21 to 29)	-22 (-40 to -3)
23.7 (20 to 28)	24 Liver cancer	24 Neonatal encephalopathy*	24.4 (21 to 30)	-20 (-33 to -2)
23.8 (20 to 27)	25 Rheumatic heart disease	25 Neonatal sepsis	25.1 (15 to 35)	-3 (-25 to 27)
	27 Chronic kidney disease	29 Meningitis		
	30 Falls	33 Rheumatic heart disease		
	35 HIV/AIDS	62 Measles		

Lancet 2012

Dinamica delle malattie croniche in RL

Variazione della composizione della popolazione dei malati cronici



POLIPATOLOGIA 2005-2013

Indice di vecchiaia

$(n. \geq 65aa/n. < 15aa)$

- 140% nel 2015

- 200% nel 2030

3,5 milioni di pazienti cronici
(prevalenza in aumento)

75% del budget

FSR = 17 miliardi €

Le 65 patologie croniche della stratificazione regionale

Codice Pat.	NOME PATOLOGIA
01	TRAPIANTATI ATTIVI
02	IRC - DIALISI
04	ACROMEGALIA E GIGANTISMO
05	MALATTIE DEL SANGUE E DEGLI ORGANI EMATOPOIETICI
06	HIV POSITIVO ED AIDS CONCLAMATO
07	TRAPIANTATI NON ATTIVI
08	DIABETE MELLITO TIPO 1 COMPLICATO
09	INSUFFICIENZA RESPIRATORIA/OSSIGENOTERAPIA
10	NEOPLASIA ATTIVA
11	NEUROMIELITE OTTICA
12	ANEMIE EMOLITICHE IMMUNI
13	SCLEROSI MULTIPLA
14	VASCULOPATIA ARTERIOSA
16	DIABETE MELLITO TIPO 2 COMPLICATO
17	INSUFFICIENZA RENALE CRONICA
18	MALATTIE DELLE ghiandole ENDOCRINE, DELLA NUTRIZIONE, DEL METABOLISMO E DISTURBI IMMUNITARI
19	CIRROSI EPATICA
20	SCOMPENSO CARDIACO
21	SINDROME DI CUSHING
22	SCLEROSI SISTEMICA
23	VASCULOPATIA CEREBRALE
24	SPONDILITE ANCHILOSANTE
25	CARDIOPATIA VALVOLARE
26	PANCREATITE CRONICA
27	VASCULOPATIA VENOSA
28	DEMENTE
29	CARDIOPATIA ISCHEMICA
30	MIOCARDIOPATIA ARITMICA
31	DIABETE INSIPIDO
32	MIOCARDIOPATIA NON ARITMICA
33	PARKINSON E PARKINSONISMI
34	EPILESSIA

Codice Pat.	NOME PATOLOGIA
32	MIOCARDIOPATIA NON ARITMICA
33	PARKINSON E PARKINSONISMI
34	EPILESSIA
35	NANISMO IPOFISARIO
36	MALATTIE DEL SISTEMA CIRCOLATORIO
37	MIASTENIA GRAVE
38	MORBO DI ADDISON
39	BPCO
40	ARTRITE REUMATOIDE
41	PSORIASI E ARTROPATIA PSORIASICA
42	MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO E DEGLI ORGANI DI SENSO
43	EPATITE CRONICA
44	DIABETE MELLITO TIPO 1
45	LUPUS EREMITATOSO SISTEMICO
46	COLITE ULCEROSA E CROHN (IBD)
47	ALZHEIMER
48	IPERCOLESTEROLEMIE FAMILIARI E NON
49	MALATTIE DEL SISTEMA OSTEOMUSCOLARE E DEL TES. CONN.
50	DIABETE MELLITO TIPO 2
52	MALATTIA DI SJOGREN
53	IPER ED IPOPARATIROIDISMO
54	MALATTIE DELL'APPARATO GENITO-URINARIO
55	MALFORMAZIONI CONGENITE
56	IPERTENSIONE ARTERIOSA
57	NEOPLASIA FOLLOW-UP
58	MALATTIE DELLA PELLE E DEL TESSUTO SOTTOCUTANEO
59	NEOPLASIA REMISSIONE
60	IPOTIROIDISMO
61	TUMORI
62	MORBO DI BASEDOW E IPERTIROIDISMI
63	ASMA
64	TIROIDITE DI HASHIMOTO
65	MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE

Le malattie polmonari, dal punto di vista funzionale, possono essere suddivise in:

- ① malattie ostruttive**
- ② malattie restrittive**
- ③ malattie vascolari**

Infective Exacerbations of Chronic Bronchitis*

Relation between Bacteriologic Etiology and Lung Function

Jörg Eller, MD; Anja Ede, MD; Tom Schaberg, PhD;
Michael S. Niederman, MD, FCCP; Harald Mauch, MD; and Hartmut Lode, MD

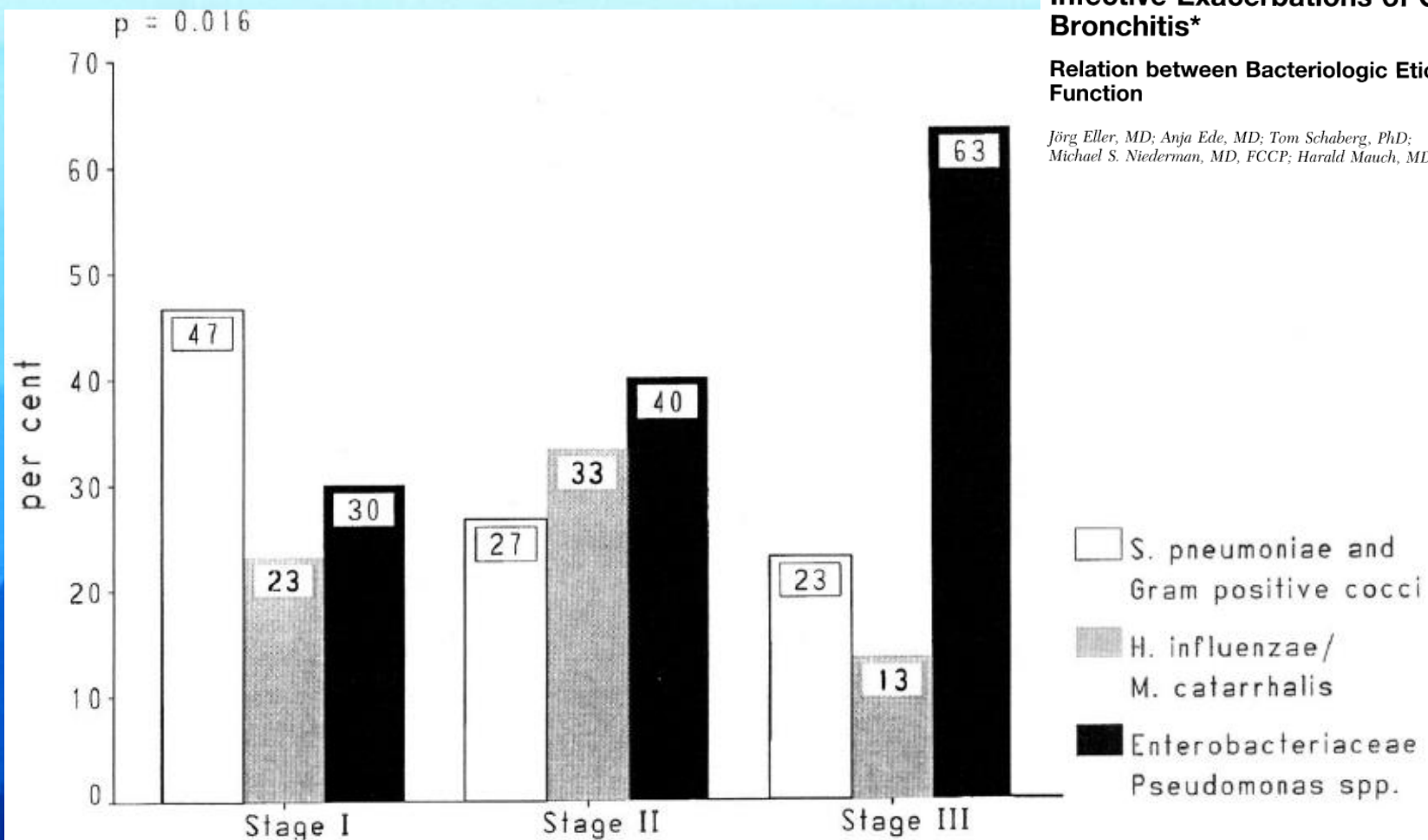


FIGURE 1. Distribution of three groups of bacteria among patients with three stages of severity of lung function (stage I, $FEV_1 \geq 50\%$ of predicted value; stage II, $FEV_1 > 35\%$ to $< 50\%$ of predicted value; stage III, $FEV_1 \leq 35\%$ of predicted value), in percentages. Group 1 bacteria (white bars) include *S pneumoniae* and other Gram-positive cocci; group 2 bacteria (gray bars) include *H influenzae* and *M catarrhalis*; group 3 bacteria (black bars) include Enterobacteriaceae and *Pseudomonas* spp.

① MALATTIE OSTRUTTIVE

BPCO (con o senza enfisema polmonare)

ASMA BRONCHIALE

② MALATTIE RESTRITTIVE

→ patologia polmonare

- ✓ interstiziopatie

→ patologia pleurica

- ✓ pnx

- ✓ versamento pleurico

- ✓ fibrotorace

→ patologia della parete toracica

- ✓ cifoscoliosi

- ✓ spondilite anchilosante

→ patologia dell'apparato neuromuscolare

- ✓ SLA

- ✓ distrofie muscolari

- ✓ sclerosi multipla

③ MALATTIE VASCOLARI

- Edema polmonare
- Embolia polmonare
- Ipertensione polmonare

TRACHEOSTOMIA

***Indicazioni
Posizionamento
Tipologia di cannule***

DEFINIZIONI ESSENZIALI

Si definisce *tracheotomia* l'apertura temporanea della parete tracheale e della cute, con conseguente comunicazione tra la trachea cervicale e l'ambiente esterno, che consenta un passaggio di aria atto a garantire una efficace respirazione.

La *tracheostomia* è, invece, la creazione di un'apertura permanente della trachea, mediante abboccamento della breccia tracheale alla cute cervicale, con conseguente contatto diretto con l'ambiente esterno.

Con essa si modifica l'anatomia cervicale e si altera la fisiologia respiratoria (con la perdita della funzione di condizionamento dell'aria: temperatura, umidità e presenza di particolato).

TRACHEOTOMIA: PERCHÉ?

- Realizzazione di una comunicazione diretta tra aria ambiente e vie aeree inferiori superando ostacoli a livello del cavo orale o faringo-laringeo
- Ridurre lo spazio morto anatomico da 150 ml a 50 ml migliorando la ventilazione alveolare
- *Consentire una pervietà ottimale delle vie aeree permettendo una adeguata toilette bronchiale*
- Stabilire una completa separazione tra vie aeree e vie digestive impedendo l'inalazione di materiale presente in cavità orale (cuffiatura della cannula)
- Permettere ai pazienti coscienti una corretta rialimentazione orale

Malattie principali

Adulti

❖ Pulmonary & chest wall

(18 / 42) = 42%

- COPD = 10
- Other = 8

❖ Neuro Muscular (24 / 42) = 58%

- Myopathy = 10
- Medullary injury = 5
- ALS = 4
- Brain injury = 4

bambini

- ❖ Neuro Muscular
- ❖ Congenital hypoventilation
- ❖ Craniofacial syndrome
- ❖ BP dysplasia

D. Robert, Lione, 2001

Pazienti in respiro spontaneo
provenienti da

 **ICU/RHDCU**

 **REPARTO PER ACUTI**

POSIZIONE?



Tra il secondo ed il terzo
Anello tracheale

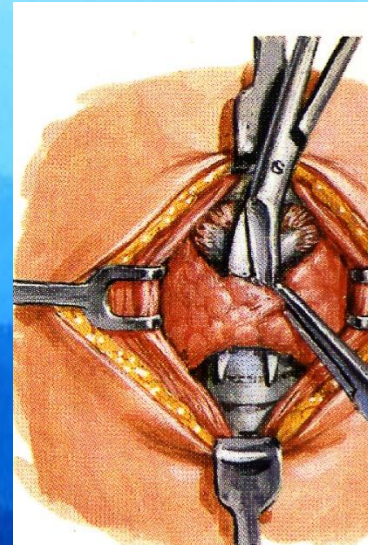
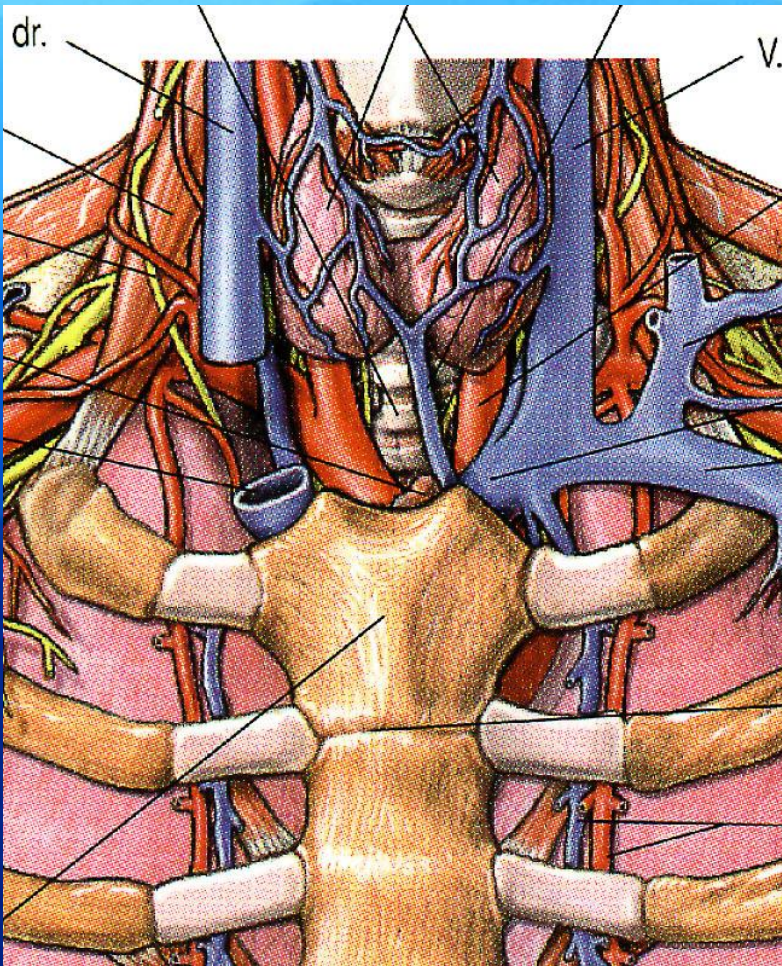
Fare la tracheostomia

❖ **Preferire un'elettiva procedura chirurgica piuttosto che la tecnica percutanea** in quanto:

- Riduce al minimo il rischio di malposizione (stoma laterale)
- Rimuove un pezzo di parete tracheale
- Consente di trattare un "buon" foro della pelle
- Lo scopo è di facilitare la reincannulazione

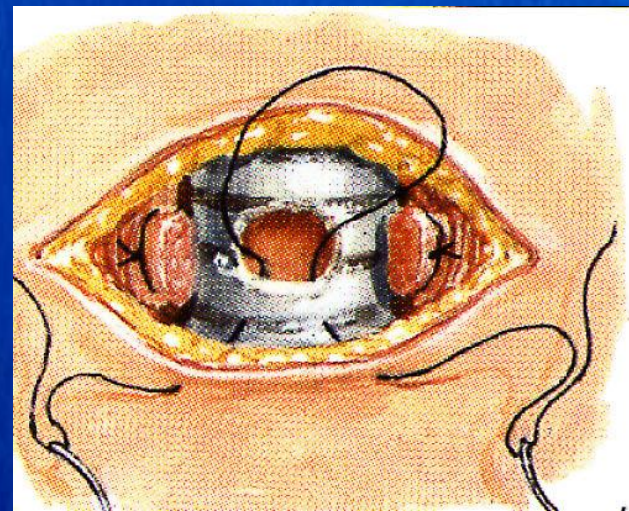
La tracheostomia chirurgica rimane la migliore

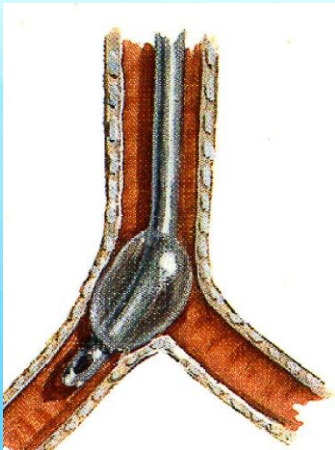
Controllo dei vasi



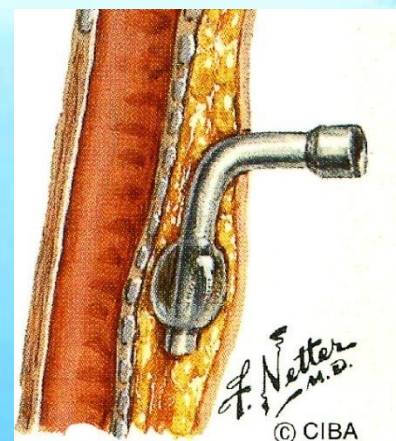
**Taglio
dell'istmo
della tiroide**

**Governare una
"finestra"**





Malposizione



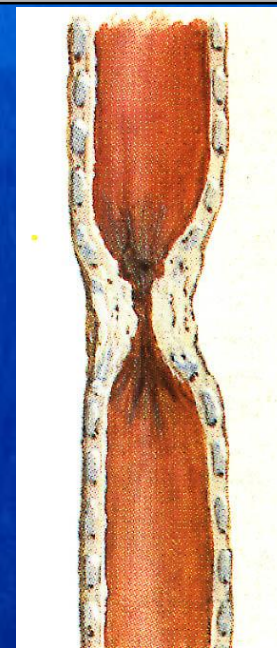
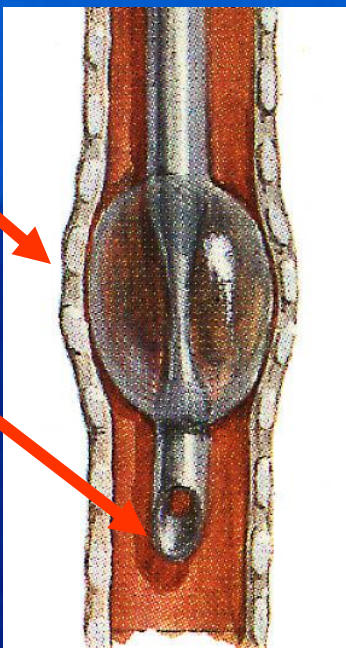
Danno



Possibili conseguenze

Fistola

Stenosi



TIPOLOGIA DELLE CANNULE TRACHEOSTOMICHE E INDICAZIONI ALL'USO

Cannula non cuffiata non fenestrata

Laringectomia totale e indicazione a radioterapia

Cannula cuffiata non fenestrata

Postoperatorio orl o per ventilazione meccanica

Cannula non cuffiata fenestrata

Per fonazione senza rischio di ab ingestis e secrezioni emorragiche

Cannula cuffiata fenestrata

Per fonazione con rischio di ab ingestis o secrezioni emorragiche

Principi per scegliere la cannula tracheostomica

Obiettivo: scegliere la cannula migliore, tra numerosi modelli, per ciascun paziente

❖ Avere un'ampia scelta di cannule

❖ Definire chiaramente le caratteristiche e i bisogni del paziente

❖ Ricordare che la tracheostomia può essere usata per anni e può creare molti deleteri effetti

Cannula: principali caratteristiche

- ❖ Materiale: PVC, silicone, argento
- ❖ Cuffiata (high pressure low volume o low pressure high volume) o non cuffiata
- ❖ Diametro
- ❖ Lunghezza totale (interna + esterna)
- ❖ Curvatura

- ❖ Cannule speciali:
 1. fenestrate con controcanula (per parlare)
 2. il lume sopra la cuffia permette di parlare o di aspirare saliva
- 1. Forma particolare, palloncino particolare
 2. Fatte su misura

Definire i bisogni del paziente in accordo con:

❖ Meccanica respiratoria:

1. Normale: è possibile una cannula non cuffiata
2. Molto alterata: è d'obbligo una cannula cuffiata

❖ Deformità della colonna e del torace:

1. No: è relativamente facile trovare una cannula "convenzionale" aderente alla parete
2. Sì: può essere molto difficile

❖ Disturbi della deglutizione e rischi di aspirazione

1. No: è possibile una cannula non cuffiata
2. Sì: è d'obbligo una cannula cuffiata

❖ Conservata la possibilità di parlare: sì o no

Nella scelta della cannula, prova sempre:

- ❖ Quando possibile evitare la cuffia in pazienti senza difficoltà di deglutizione o ventilati a pressioni non troppo elevate
- ❖ Preferire silicone al PVC
- ❖ Lunghezza:
 - Circa 4 cm al di là dello stoma
 - Minimo 2 cm sopra la carena
 - Più corta possibile la parte visibile
- ❖ Avere la Curvatura del tubo concentrica e colineare con la trachea (controllare in fibroscopia ed rx frontale e laterale)

Scelta della cannula tracheostomica, quando la cuffia è d'obbligo:

Scegliere tra:

- Cuffia ad alto volume e bassa pressione che è meno aggressiva per la mucosa tracheale, ma più difficile da introdurre e inoltre diminuisce lo spazio disponibile per il flusso translaringeo
- Cuffia a basso volume e alta pressione che è l'opposto

silicone



No cuff



high pressure, low volume



low pressure, high volume



PVC
Low pressure cuff

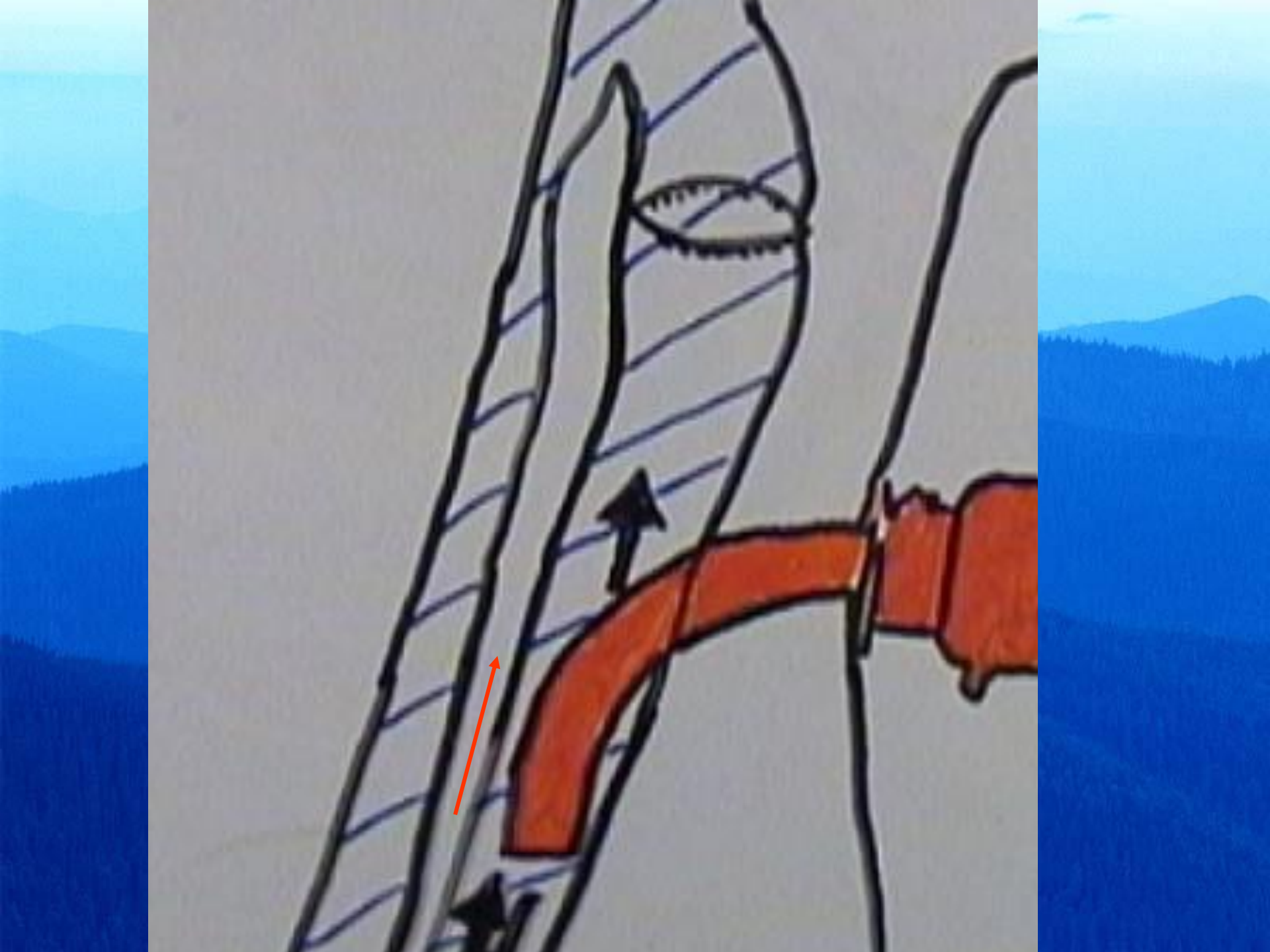


The image shows two medical devices on a grey surface. The top device is a manual resuscitator, featuring a blue bellows and a white mask with a triangular handle. The bottom device is a white nasal cannula, consisting of a long tube with a bulbous tip and a Y-shaped connector. A black text box with yellow text is positioned in the lower right area of the image.

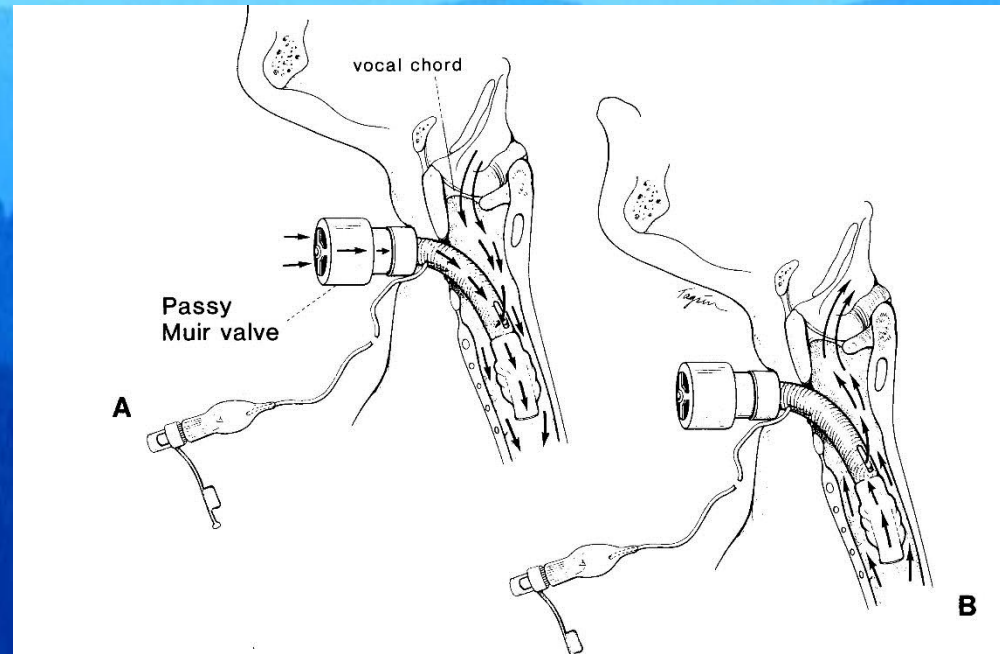
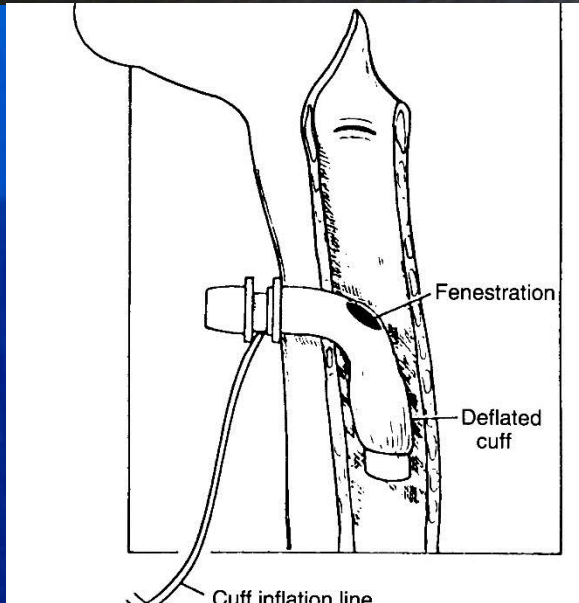
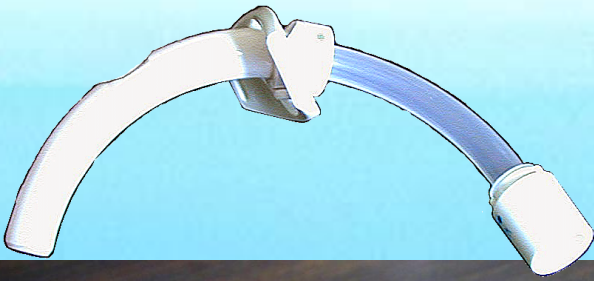
High volume, low pressure

Parlare con la tracheostomia

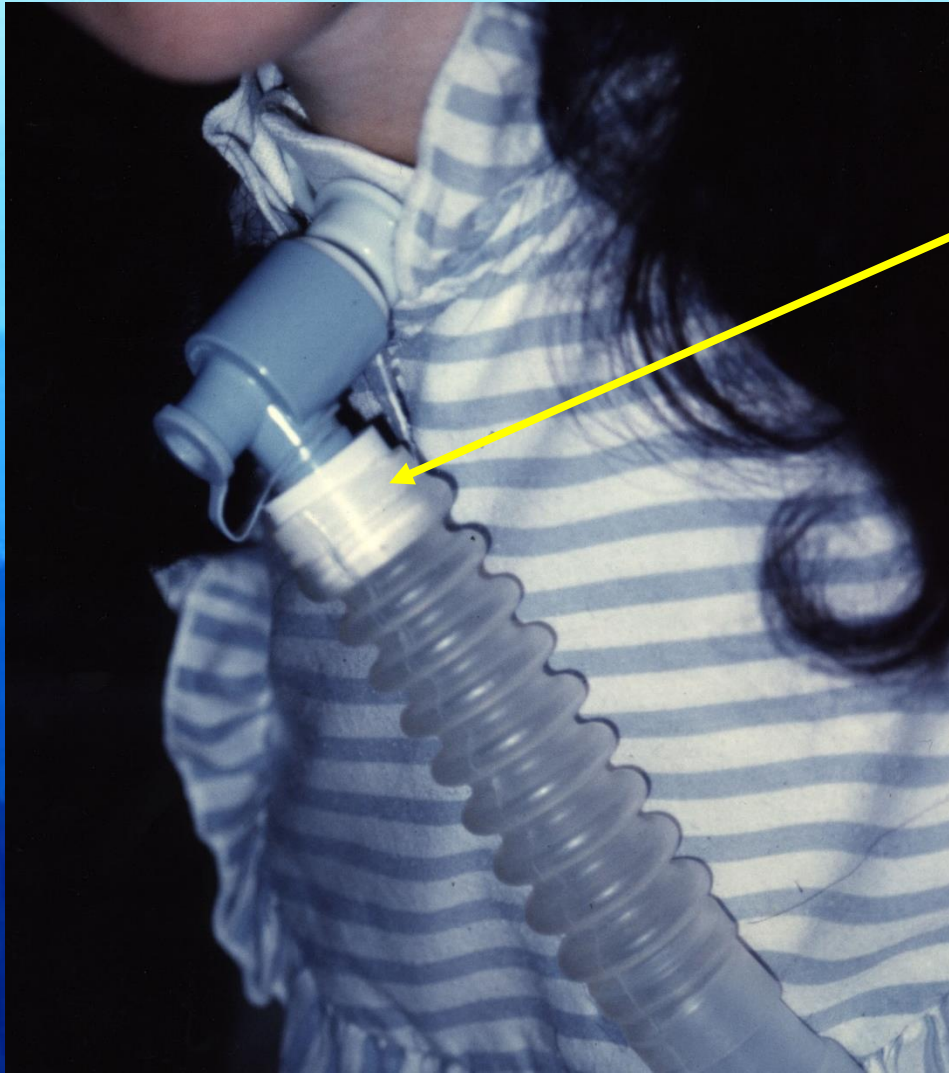
- Parlare durante respiro spontaneo con una cannula può essere ottenuto con due soluzioni:
 - 1-Chiudere la cannula e respirare tramite la normale via aerea purchè esista abbastanza spazio tra la cannula (non cuffiata o con cuffia sgonfia) e la parete interna della trachea
 - 2-inspirare attraverso la cannula ed espirare attraverso la fisiologica via aerea usando una valvola a senso unico inserita all'estremo della cannula
- Parlare durante ventilazione meccanica è possibile usando:
 - una parte di VT inspiratorio sfuggito durante l'inspirazione attraverso le corde vocali
 - E il volume espiratorio forzato a passare nelle alte vie tramite una valvola a senso unico inserita sul circuito (Passy Muir)



Parlare in respiro spontaneo

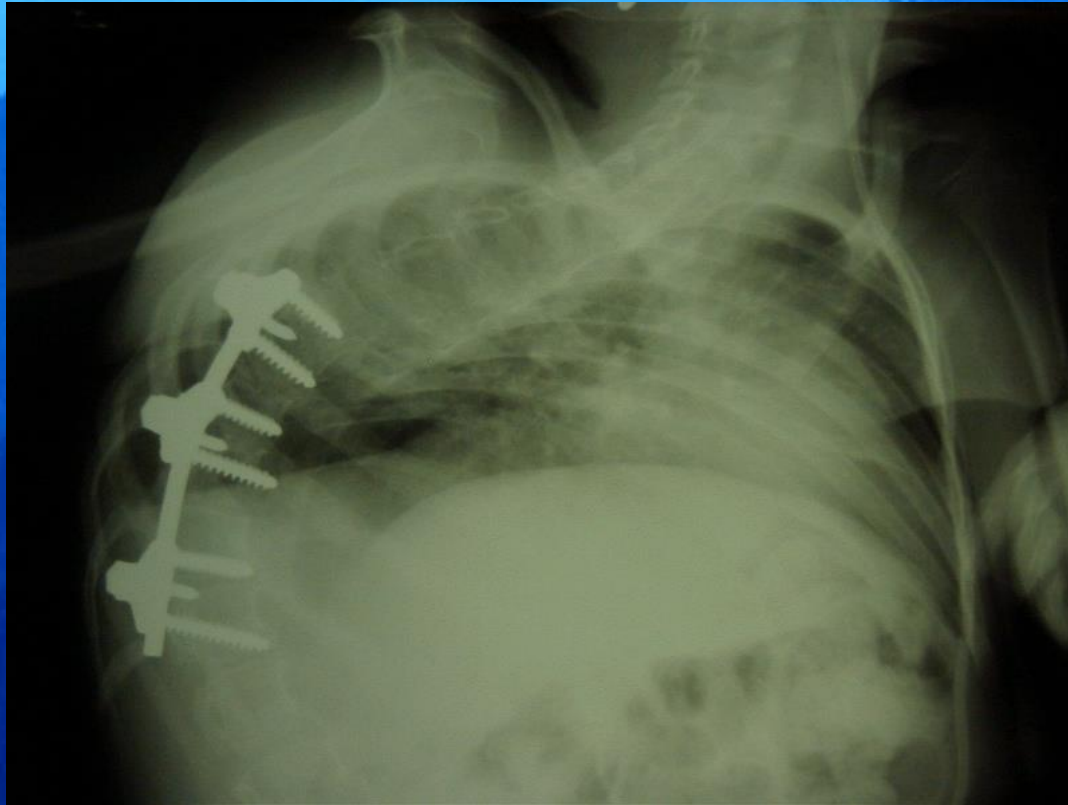


**One way Passy Muir
Valve to speak under
mechanical ventilation**



Caso particolare di deformità toracica-1

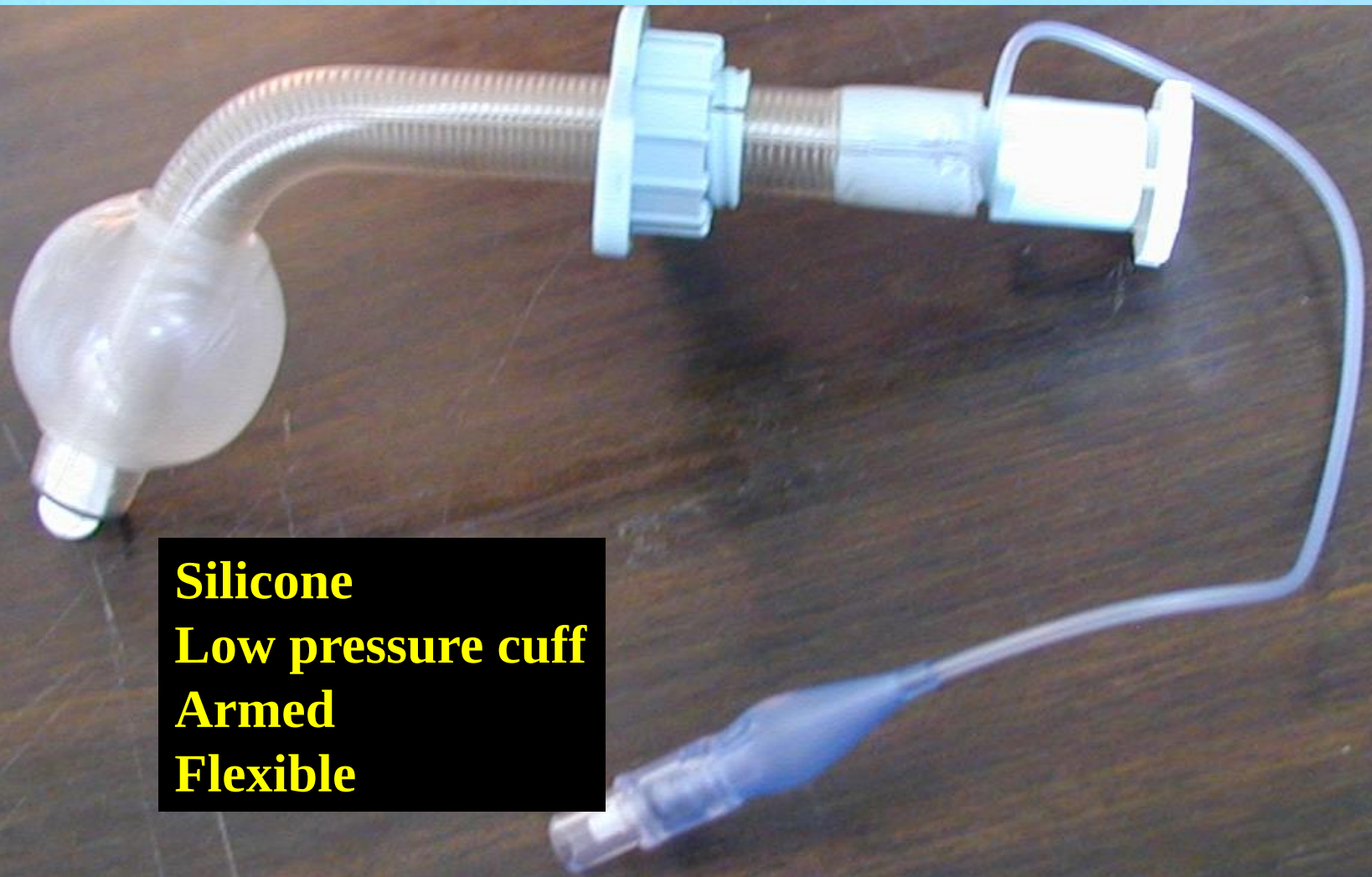
- ❖ Può essere particolarmente difficile operare una scelta individualizzata



Caso particolare di deformità toracica-2

- ❖ Soluzioni possono essere trovate con:
 - ❖ Una cannula corta
 - ❖ Una cannula lunga
 - ❖ Una cannula flessibile e armata
 - ❖ Una cannula fatta su misura (metodo lungo e costoso)
- ❖ RaggiX, fibrobroncoscopia

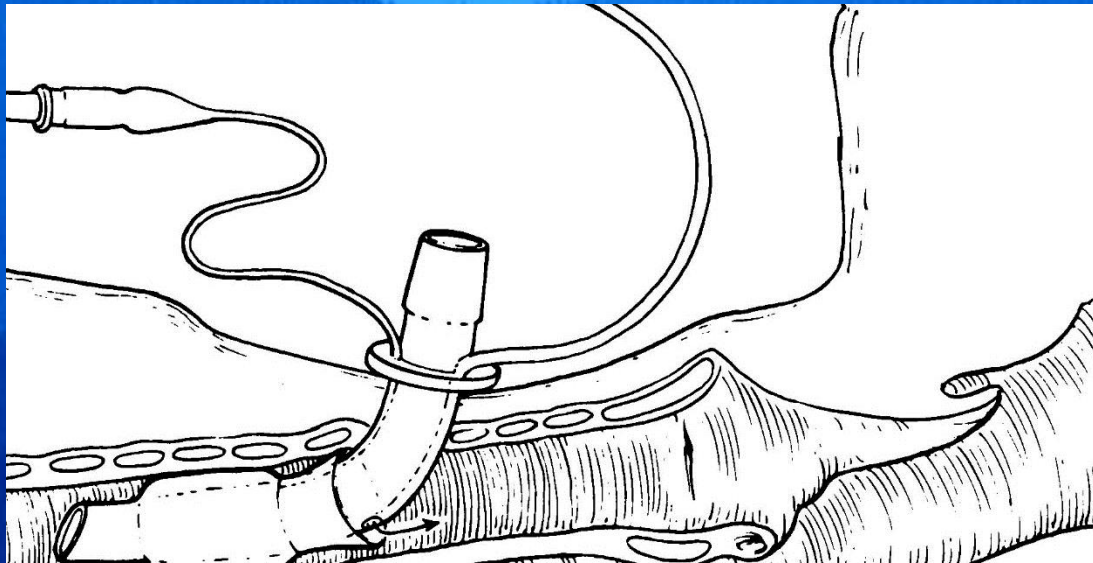




Silicone
Low pressure cuff
Armed
Flexible

Caso particolare di ristagno di saliva dovuto a paralisi della deglutizione

- Cannula con aspirazione al di sopra della cuffia



In aggiunta alla scelta della cannula rimangono molti altri punti importanti

- Medicare
- Umidificare
- Aspirare
- Cambiare la cannula
- Addestrare il paziente e la famiglia



GESTIONE DELLA TRACHEOTOMIA E DEL PAZIENTE CANNULATO – 1

Pur essendo un ottimo ausilio che aiuta il tracheotomizzato (o tracheostomizzato) a respirare meglio, la cannula richiede una certa manutenzione e alcuni cambiamenti delle abitudini di vita quotidiana.

È molto importante la pulizia della cannula (tracheotomia) e dello stoma tracheale (tracheostomia) specie nei primi tempi dopo l'esecuzione dell'intervento, in quanto vi è un aumento delle secrezioni bronchiali e della loro viscosità. Ne consegue un aumento delle probabilità di sovra-infezioni batteriche.

Tali operazioni sono da eseguirsi almeno due volte al giorno; anche più frequentemente se le condizioni del paziente lo richiedono.

GESTIONE DELLA TRACHEOTOMIA E DEL PAZIENTE CANNULATO -2

Bisogna sempre fare una valutazione del paziente tracheotomizzato - tracheostomizzato.

Criteri locali:

- rumori respiratori o ostruzione della cannula
- condizioni dello stoma (arrossamento, tumefazione, secrezioni purulente e granulazioni)

Criteri generali: quali la saturazione dell'ossigeno o la valutazione di un eventuale distress respiratorio.

Segni e sintomi di infezione respiratoria, invece, possono essere:

- modificazione delle secrezioni (quantità, colore e odore)
- malessere generale, iperpiressia, insufficienza respiratoria

GESTIONE DELLA CUFFIA

- La cuffia è la principale causa delle ischemie della mucosa tracheale, che avviene già ad una pressione di 37 mm di Hg.
- È consigliabile pertanto mantenere la pressione di gonfiaggio tra i 15 e 30 mm di Hg e sgonfiare la cuffia quando essa non è necessaria.
- Un danno ischemico prolungato può, infatti, provocare una stenosi tracheale permanente.
- Inoltre, una pressione della cuffia troppo elevata causerebbe l'estensione della cuffia stessa oltre l'estremità della cannula, rischiando di limitare o bloccare del tutto il flusso di aria.

MANAGEMENT DELLA TRACHEOSTOMIA

PROCEDURE:

- Medicazione quotidiana dell'orifizio stomale
- Accuratezza nella toilette tracheobronchiale valutando la pervietà della cannula
- Controllo sistematico del buon posizionamento della cannula
- Organizzazione del cambio periodico della cannula
- Educazione del paziente portatore di tracheostoma

ASSISTENZA AL PAZIENTE TRACHEOTOMIZZATO

- contatto empatico con il paziente
- Informazione/motivazione degli interventi di nursing
- preparazione del paziente
- preparazione del materiale necessario o realizzazione del vasoio-tracheostomia

NURSING

```
graph TD; N[NURSING] --> Q[QUOTIDIANO]; N --> P["PERIODICO (SOSTITUZIONE DELLA CANNULA)"]; Q --> IB["Igiene della bocca"]; Q --> IS["Igiene della stomia"]; Q --> IC["Igiene della cannula"];
```

A hierarchical flowchart illustrating nursing procedures for cannula care. The root node is 'NURSING', which branches into 'QUOTIDIANO' (Daily) and 'PERIODICO (SOSTITUZIONE DELLA CANNULA)' (Periodic (Cannula Replacement)). 'QUOTIDIANO' further branches into three sub-nodes: 'Igiene della bocca' (Mouth hygiene), 'Igiene della stomia' (Stoma hygiene), and 'Igiene della cannula' (Cannula hygiene). The background of the slide features a blue-toned image of a mountain range.

QUOTIDIANO

**PERIODICO
(SOSTITUZIONE
DELLA CANNULA)**

**Igiene
della
bocca**

**Igiene
della
stomia**

**Igiene della
cannula**

PROCEDURE

- IGIENE DEL CAVO ORALE (autonomia o meno del paziente)
- IGIENE DELLA STOMIA (rimozione della medicazione precedente, toilette della cute)
- IGIENE DELLA CANNULA (controllo della contro cannula se presente)
- RIPRISTINO DI UNA MEDICAZIONE (metallina)

EDUCAZIONE DEL PAZIENTE

- proporre al paziente la broncoaspirazione autonoma (dove possibile)
- insegnare a mantenere la cute della stomia deterisa ed asciutta
- igiene del cavo orale
- igiene della contro-cannula

INDICATORI

- Riduzione delle infezioni a livello del cavo orale
- Riduzione dei decubiti peristomali
- Controllo delle secrezioni con riduzione delle tracheiti

GESTIONE TRACHEOCANNULA

Campo di applicazione

A tutti i pazienti portatori di tracheocannula.

Responsabilità

MACRO ATTIVITA'	INFERMIERE	OSS
INFORMAZIONE DEL PAZIENTE	R	
PREPARAZIONE AMBIENTE	R	CO
PREPARAZIONE PAZIENTE	R	CO
PREPARAZIONE DEL MATERIALE	R	CO
ESECUZIONE PROCEDURA	R	C
GESTIONE/MONITORAGGIO	R	C
RIORDINO DEL MATERIALE		O
EDUCAZIONE DEL PZ/CAREGIVER	R	
LEGENDA : R=RESPONSABILE ; O=OPERA ; C= COLLABORA ; CO=COOPERA		

Materiale occorrente

- Materiale per l'igiene del cavo orale - Guanti monouso in lattice o vinile - Mascherina monouso con visiera - Arcelle - Garze sterili - Sol. Fisiologica sterile - H2O2 - Soluzione antisettica non alcolica	- Pinza anatomica sterile - Metalline - Forbici - Collarino in tessuto morbido e lavabile o fettuccia - Scovolini - Siringa da 10 cc per cuffia tura - Amuchina
--	---

Procedura operativa

- Informare il paziente sulla manovra spiegando la sua utilità e gli obiettivi;
- Garantire la privacy;
- Preparare il materiale;
- Lavarsi le mani;
- Far assumere al paziente un decubito adeguato (semiseduto) e comodo;
- Indossare i DPI;

Igiene della Stomia:

- Eseguire l'igiene della stomia 1 volta al giorno e a seconda della necessità;
- Rimuovere la precedente medicazione e smaltirla nell'apposito contenitore di rifiuti infetti;
- Valutare la cute peristomale, se presenti secrezioni purulente, granulazioni, arrossamenti e tumefazioni avvisare il medico;
- Eseguire pulizia del collo con acqua e sapone neutro;
- Con pinza anatomica passare garza sterile imbevuta di sol. fisiologica sterile sulla zona peristomale (cambiare garza ad ogni passaggio) o su indicazione medica usare H₂O₂ diluita al 50%;
- Disinfettare con soluzione antisettica NON ALCOLICA;
- Con una mano tenere ferma la flangia e con l'altra sostituire il collarino; sfilare da un lato il collarino da sostituire e infilare quello pulito, terminare l'azione sfilando dall'altro lato il collarino sporco e infilare quello pulito;
- Controllare che la tensione sia adeguata;
- Controllare le condizioni del paziente, se stabili proseguire;
- Interporre tra cute e flangia la metallina, per ridurre l'attrito e assorbire sudore e secrezioni.

Igiene della Cannula:

- Valutare la presenza di rumori respiratori o ostruzione della cannula, se necessario aspirare;
- Rimuovere delicatamente la controcanula con una mano, tenendo ferma la flangia con l'altra;
- Se non si riesce a rimuovere la controcanula avvisare il medico;
- Lavare la controcanula sotto l'acqua corrente, aiutandosi con uno scovolino per l'asportazione di materiale dal lume interno; sia la cannula esterna, la flangia basculante, la controcanula interna, l'otturatore, il cappuccio e il tappo di decannulazione, vengono puliti con sol. fisiologica sterile o acqua e detergente delicato; dopo la pulizia sciacquare bene con sol. fisiologica sterile per rimuovere i residui di eventuali detergenti; asciugare all'aria;
- Riposizionare la controcanula tenendo ferma la flangia basculante con la punta delle dita e girare il suo raccordo in senso orario fino al fermo a scatto;
- Ascoltare la pervietà della cannula, se necessario procedere a tracheoaspirazione;
- A seconda dell'indicazione verrà posizionato all'estremità della cannula:
 - Il tappo di decannulazione (cannule fenestrate e cuffiate): obbliga il paziente a respirare attraverso le vie respiratorie superiori in caso di svezzamento;
 - Il cappuccio (cannule fenestrate e cuffiate): blocca l'aria che entra ed esce, forzando la respirazione attraverso la bocca e il naso e consente di parlare.
 - Il nasetto (umidificatore passivo): scambiatore di calore che restituisce all'aria inspirata una quota di umidità e calore trattiene da quella espirata.
- Riordinare il materiale.

Gestione della Cuffia:

- Gonfiare la cuffia iniettando aria con siringa monouso nella valvola luer (pressione consigliata tra 15-30 mmHg);
- Gonfiare la cuffia quando il paziente si alimenta, per stabilire una completa separazione tra vie aeree e vie digestive impedendo l'inalazione di materiale presente in cavità orale; dopo 30 minuti dal pasto sgonfiare
- la cuffia e procedere ad aspirazione per controllare l'assenza di tracce alimentari nel tracheoaspirato;
- controllare la TC che può indicare una polmonite ab-ingestis.
- Gonfiare la cuffia quando il paziente deve essere ventilato; (controcannula non fenestrata);
- Controllare con regolarità la tenuta della cuffia;
- Sgonfiare la cuffia quando essa non è necessaria.

DECANNULAZIONE ACCIDENTALE

- Nel caso il paziente accidentalmente si rimuova la tracheocannula, l'infermiere può tentare di riposizionare la stessa immediatamente.
- Se il lume si fosse ristretto e il posizionamento non sia possibile o molto difficoltoso, utilizzare immediatamente una pinza Laborde inserendo l'estremità curva chiusa della stessa all'interno del lume e aprendola delicatamente fino ad ottenere la riapertura del lume.
- Avvisare subito il medico di guardia.

ASPIRAZIONE DEI SECRETI DA TRACHEOCANNULA

Campo di applicazione

Tutti i pazienti portatori di tracheocannula per cui si renda necessaria l'aspirazione.

Responsabilità

MACRO ATTIVITA'	INFERMIERE	OSS
INFORMAZIONE DEL PAZIENTE	R	
PREPARAZIONE AMBIENTE	R	CO
PREPARAZIONE PAZIENTE	R	CO
PREPARAZIONE DEL MATERIALE	R	CO
ESECUZIONE PROCEDURA	R	C
GESTIONE/MONITORAGGIO	R	C
RIORDINO DEL MATERIALE		O
EDUCAZIONE DEL PZ/CAREGIVER	R	
LEGENDA : R=RESPONSABILE ; O=OPERA ; C= COLLABORA ; CO=COOPERA		

Materiale occorrente

- Guanti monouso non sterili in lattice o vinile;
- Flacone contenente H₂O 500 cc + circuito di raccolta vacuum system monouso o eventualmente ove non sia possibile amuchina 50 cc per lavaggio circuito;
- Portarifiuti;
- Raccordo per aspirazione;
- Mascherina con visiera;
- Catetere nelaton ch 14 con vacuumcontrol

Precauzioni

- Accertarsi della reale necessità della manovra.
- Prima di effettuare l'aspirazione di una cannula fenestrata, verificare che la corrispettiva contro cannula non fenestrata sia posizionata al suo interno;
- Non toccare la parte del nelaton che entra nella controcanula;
- Valutare la lunghezza del nelaton necessaria all'aspirazione rapportandola alla lunghezza della tracheocannula ed alla connessione a quest'ultima di presidi vari (per es. un nasetto);
- Far eseguire al paziente un colpo di tosse prima d'inserire il nelaton per far affiorare la maggior quantità di escreato possibile, ossigenare sufficientemente il paziente aumentando l'O₂ o facendo fare qualche respiro profondo per evitare desaturazioni;
- Controllare la Spo₂ del paziente durante le manovre aspiratorie ed interromperle in caso di desaturazione importante;
- Durante l'aspirazione controllare l'assenza di complicanze: ipossiemia, danno tracheale, stimolazioni delle terminazioni vagali con bradiaritmie e ipotensione;

Procedura operativa

- Informare il paziente;
- Garantire la privacy e il microclima;
- Preparare il paziente in posizione semiseduta se possibile o in decubito supino se incosciente;
- eseguire il lavaggio sociale delle mani;
- Indossare i dispositivi di protezione individuali;
- Aprire la confezione del nelaton e collegarlo all'aspiratore;
- Azionare l'aspiratore regolandolo ad un'aspirazione massima compresa tra 100 e 150mmHg (La pressione d'aspirazione non dovrebbe mai superare i 150 mmHg; pressioni superiori possono causare traumi, ipossia e atelectasie);
- Sfilare il catetere dalla confezione e inserirlo nella cannula, senza aspirare, con movimento rotatorio tenendolo tra indice e pollice, facendolo avanzare fino alla lunghezza predeterminata, questo movimento faciliterà l'introduzione del catetere e l'aspirazione delle secrezioni in tutti i punti della cannula tracheostomica.
- Non proseguire l'inserimento se il paziente comincia a tossire.
- L'inserimento del nelaton non deve avvenire in aspirazione, quindi il foro del raccordo aspiratore dev'essere libero;
- Coprire il foro con il pollice ed azionare l'aspirazione
- Sfilare lentamente il nelaton arrotondandolo tra pollice ed indice, e fargli compiere un movimento rotatorio, eseguendo contemporaneamente un'aspirazione intermittente coprendo e scoprendo il foro del raccordo aspiratore con il pollice (durata massima dell'aspirazione: 10 -15 secondi circa);
- Valutare le condizioni del paziente osservando le caratteristiche della respirazione e il colore della cute e mucose;
- Al termine della procedura smaltire la sonda nel contenitore per rifiuti speciali;
- Aspirare la soluzione di H₂O(+eventualmente amuchina, ove non presente il circuito di raccolta monouso) nell'apposito flacone per lavare il circuito già predisposto con apposita sonda di pescaggio;
- Se necessaria un'ulteriore aspirazione ripetere la procedura da: "inserire il nelaton...sfilare il catetere..";
- Osservare quanto aspirato rilevandone caratteristiche e quantità
- Lavare le mani al termine della procedura
- Riportare nella documentazione infermieristica le caratteristiche delle secrezioni aspirate;
- Se necessario sostituire il circuito di raccolta monouso, ove non presente se necessario svuotare il contenitore del vacuum system da quanto aspirato;
- Riordinare e ripristinare il materiale.

Raccomandazioni CDC

- Lavarsi le mani dopo qualsiasi contatto con mucose, secrezioni respiratorie o oggetti contaminati con secrezioni respiratorie, sia che si indossino o meno i guanti.
- Indossare i guanti per manipolare secrezioni respiratorie o oggetti contaminati con secrezioni respiratorie di qualsiasi paziente.
- Sostituire i guanti e lavarsi le mani dopo aver manipolato secrezioni respiratorie o oggetti contaminati con secrezioni respiratorie di un qualsiasi paziente e prima del contatto con un altro paziente, oggetto o superficie ambientale; tra i contatti con un sito corporeo contaminato e il tratto respiratorio o un presidio respiratorio dello stesso paziente.
- Indossare un sovracamice quando è probabile la contaminazione con le secrezioni respiratorie di un paziente e cambiare il camice dopo tale contatto.
- Non vi sono sufficienti evidenze che raccomandino sull'uso di guanti sterili al posto di guanti puliti per l'aspirazione delle secrezioni respiratorie del paziente. Si consiglia comunque l'utilizzo di tecnica asettica.
- Utilizzare solo liquido sterile per rimuovere le secrezioni dal catetere di aspirazione se tale catetere deve essere reinserito nuovamente nel tratto respiratorio del paziente.

Tracheoaspirazione in malati ventilati meccanicamente

In pazienti con ventilazione meccanica continua o a intervalli (per es. in ventilazione meccanica solo durante il sonno), la tecnica della tracheoaspirazione non cambia. Ovviamente durante la manovra l'assistito deve essere staccato dal circuito del ventilatore: si rimuove il filtro antibatterico e il catetere mount (il quale connette la cannula tracheostomica al filtro umidificatore) per evitare che il ventilatore prenda dall'ambiente esterno aria, che, essendo ricca di polvere e batteri, andrebbe a "sporcare" il filtro umidificatore. Successivamente si introduce il sondino con la tecnica di aspirazione già precedentemente descritta. Al termine della procedura riconnettere il circuito ventilatorio e controllare il corretto funzionamento dell'apparecchiatura.

NB: Durante la tracheoaspirazione è normale osservare un aumento della frequenza cardiaca ed una diminuzione della saturazione dell'ossigeno. Tali parametri possono essere corretti sottoponendo la persona ad una pre-ossigenazione. La pre-ossigenazione consiste nella somministrazione di ossigeno al 100% per un minuto da effettuarsi subito prima della manovra; è il metodo di prima scelta per evitare una diminuzione della pressione parziale di ossigeno durante l'aspirazione.

RACCOMANDAZIONI

1. Il paziente deve essere incoraggiato a tossire e ad espettorare autonomamente se è in grado.
2. A causa dei potenziali rischi associati, gli infermieri devono possedere abilità procedurali e delicatezza per eseguire la manovra di l'aspirazione.
3. Gli infermieri non devono instillare la soluzione fisiologica allo 0.9% prima di aspirare gli adulti con tracheostomia o intubati. Accertando che i pazienti siano adeguatamente idratati è un modo con il quale gli infermieri possono facilitare la rimozione delle secrezioni respiratorie.
Potrebbe essere utile eseguire un aerosol con soluzione fisiologica per umidificare localmente le secrezioni.
4. Devono essere utilizzate tecniche asettiche durante l'aspirazione dei pazienti adulti ospedalizzati con tracheostomia.
5. Ridurre al minimo il numero delle aspirazioni mantenendo un intervallo di almeno 10 minuti.
Le azioni devono essere pianificate su una completa valutazione dei bisogni del paziente; quando possibile occorre considerare le attività di assistenza passo per passo piuttosto che farle come attività consolidate

RIASSUNTO DELLE EVIDENZE

1. I traumi tracheali, l'ipossiemia indotta dall'aspirazione, l'ipertensione, le aritmie cardiache e l'aumento della pressione intracranica sono state associate alle procedure di aspirazione.
2. I pazienti hanno riferito che l'aspirazione può essere una procedura dolorosa e ansiogena.
3. Somministrare un bolo di soluzione fisiologica allo 0.9%, per rendere più liquide le secrezioni, non è convalidato in letteratura.
4. C'è un rischio potenziale che più batteri entrino nelle basse vie aeree durante ripetute operazioni di aspirazione, in particolare se è utilizzata in modo routinario l'instillazione di soluzione fisiologica come parte della procedura.
5. Il rapporto del diametro del sondino di aspirazione rispetto al diametro del tubo endotracheale può essere direttamente correlato alla pressione negativa all'interno dei polmoni.
6. La caduta dei livelli di PO₂ è stata riferita essere maggiore quando sono utilizzati sondini per aspirazione più grossi.
7. Se si raddoppia la durata del periodo di aspirazione si possono dimezzare i livelli di PO₂.
8. L'iperossigenazione prima dell'aspirazione può potenzialmente ridurre l'ipossiemia indotta dalla manovra. Associando l'iperossigenazione con l'iperventilazione si può minimizzare l'ipossiemia indotta dall'aspirazione.
9. I pazienti hanno riferito sensazioni di dispnea durante l'iperventilazione condotta con volumi maggiori del volume corrente (900 cc).
10. Un periodo di pausa fino a 2 minuti può essere necessario quando l'iperossigenazione è realizzata attraverso dei vecchi respiratori, al fine di dare tempo perché l'aumentata percentuale di ossigeno attraversi i tubi del ventilatore e raggiunga il paziente.
11. L'uso del ventilatore per fornire l'iperossigenazione e l'iperventilazione può determinare meno alterazioni emodinamiche rispetto l'uso di dispositivi manuali per la ventilazione (MRB).
12. Aumenti nella MICP (pressione intracranica media), MAP (pressione arteriosa media) e nei livelli di CPP (pressione di perfusione) nei pazienti con traumi cerebrali acuti possono essere associati all'aspirazione e questi cambiamenti si possono sommare ad ogni sequenza di aspirazione successiva.
13. Ripetute sequenze di iperventilazione-aspirazione possono portare a modifiche emodinamiche significative nella MAP, nella attività cardiaca e nel ritmo cardiaco.
14. I pazienti con severi traumi chiusi del capo, in particolare coloro che rispondono con un innalzamento della PIC, sono a rischio di ipertensione intracranica durante l'aspirazione.

ASPIRAZIONE DEI SECRETI DA TRACHEOCANNULA IN AREA RIABILITATIVA - 3

DEFINIZIONI

- Nelaton: catetere monovia;
- tracheocannula fenestrata: tracheocannula che presenta un'apertura sulla parte ricurva inserita nella trachea;
- controcanula: cannula rimuovibile di diametro inferiore inserita all'interno della tracheocannula per prevenire otturazioni;
- SATO₂: saturazione parziale di ossigeno;
- vacuum sistem: sistema di aspirazione.

ASPIRAZIONE DEI SECRETI DA TRACHEOCANNULA IN AREA RIABILITATIVA - 1

FINALITÀ

L'aspirazione tracheo-bronchiale nel paziente tracheostomizzato è indispensabile per mantenere la pervietà delle vie aeree, che possono ostruirsi per l'accumulo di escreato prodotto abbondantemente dall'albero respiratorio per cause molteplici (la patologia di fondo, l'incapacità di eseguire efficacemente il colpo di tosse, "l'attenuazione" del riflesso tussigeno, la presenza della cannula tracheostomica che rappresenta un corpo estraneo).

La frequenza dell'aspirazione sarà determinata dall'entità del secreto del paziente tracheostomizzato.

INDICATORI DI VERIFICA

- tracheocannula/controcannula pervia;
- assenza di rumori gorgoglianti provenienti dalla tracheocannula;
- incremento progressivo della SATO2 del paziente fino ai valori per lui normali;
- facendo tossire il paziente, non vi è emissione d'escreato.

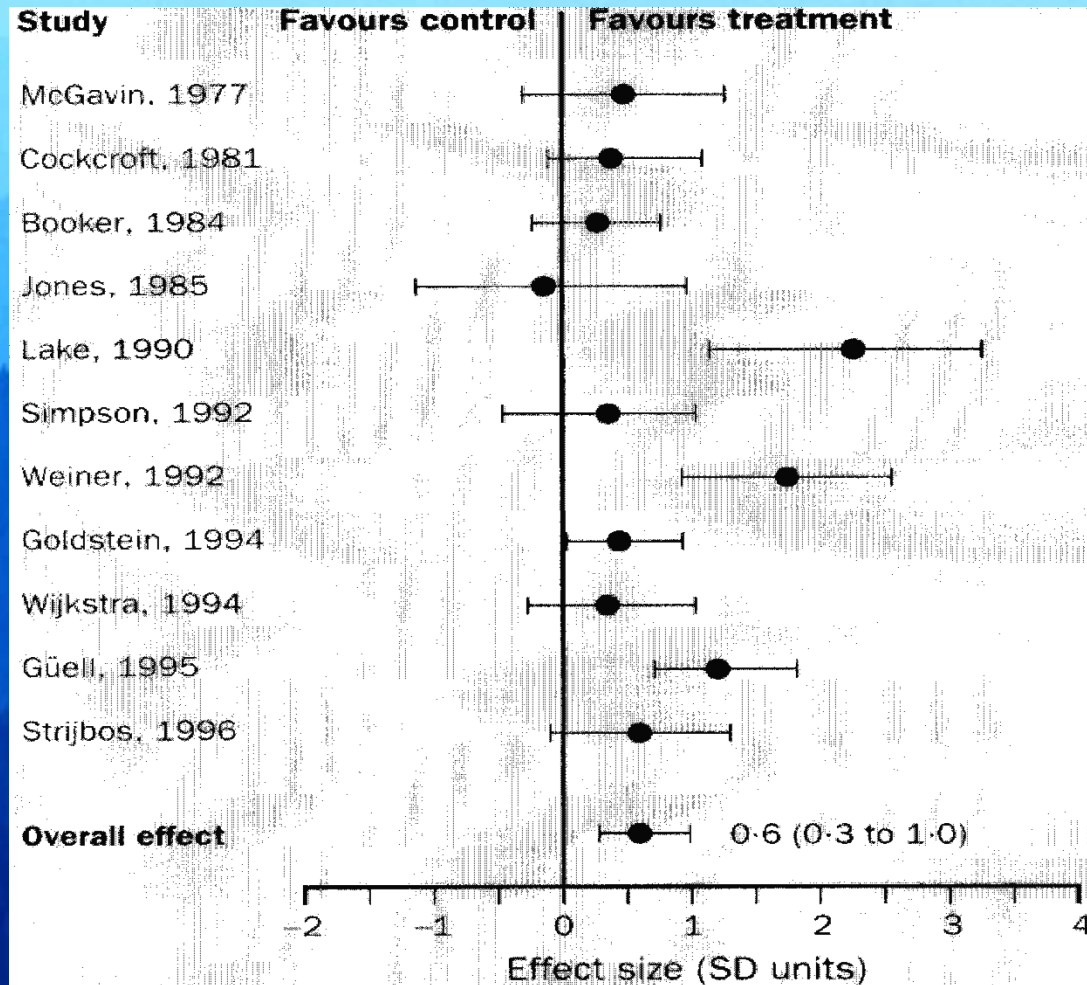
**Il nursing del tracheostomizzato:
“ASPETTI DI RIABILITAZIONE
PNEUMOLOGICA”**

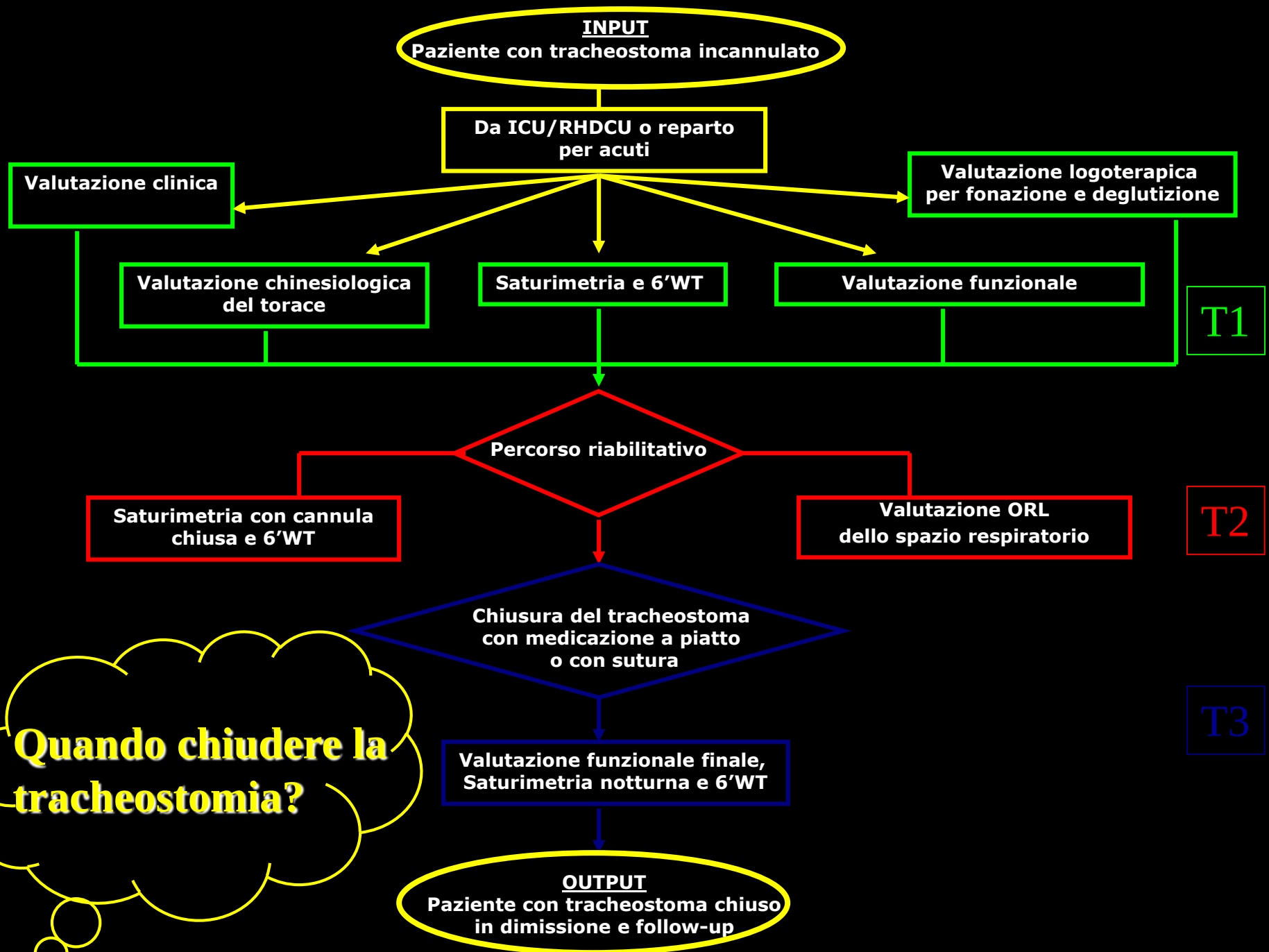
**“QUANDO CHIUDERE LA TRACHEOSTOMIA
NEL PAZIENTE RESPIRATORIO”**

Bach JR, Saporito LR. **Criteria for extubation and tracheostomy tube removal for patients with ventilatory failure.** Chest 1996;110:1566-1571

Clini E, Vitacca M, Bianchi L, Porta R, Ambrosino N. **Long-term tracheostomy in severe COPD patients weaned from mechanical ventilation.** Respir Care 1999;44:415-420

QUALE RAZIONALE ALL'INTERVENTO RIABILITATIVO?





INPUT



pazienti in respiro spontaneo
provenienti da

 **ICU/RHDCU**

 **REPARTO PER ACUTI**

VALUTAZIONE CLINICA

- ✓ **Compenso cardiodinamico**
 - └─ massimizzazione della terapia
farmacologica
- ✓ **Trofismo muscolare segmentario**
- ✓ **Stato nutrizionale**

VALUTAZIONE CHINESIOLOGICA DEL TORACE

 **OSSERVAZIONE POSTURALE**

 **MOBILITA' TORACICA**

 **ELASTICITA' TORACICA**

 **MUSCOLATURA RESPIRATORIA**

 **MUSCOLATURA ACCESSORIA**

VALUTAZIONE FUNZIONALE

 **Volumi statici e dinamici
(capacità inspiratoria)**

 **MIP-MEP**

 **Emogasanalisi**

 **Calorimetria indiretta**

VALUTAZIONE LOGOTERAPICA PER FONAZIONE E DEGLUTIZIONE

T1

-  **Esame funzionale della muscolatura
fono-articolatoria
(Prassie bucco-facciali)**
-  **Funzione respiratoria**
-  **Valutazione preliminare della disfagia**

ESAME FUNZIONALE DELLA MUSCOLATURA FONO-ARTICOLATORIA (PRASSIE BUCCO-FACCIALI)

☞ Trigemino

↳ es. apre la bocca

☞ Facciale

↳ es. protrude le labbra

☞ Glossofaringeo-vago-accessorio

↳ motilità velare

☞ Ipoglosso

↳ es. sporge la lingua

FUNZIONE RESPIRATORIA

 **Valutazione di eventuale disaccordo
pneumo-fonico**

 **valutazione del tempo di apnea**

VALUTAZIONE PRELIMINARE DELLA DISFAGIA

-  **Prove di sensibilità**
-  **Riflessi arcaici → tosse**
-  **Riflesso deglutitorio e tempo di deglutizione**
-  **Valutazione delle posture**
-  **Valutazione dell'alimentazione**

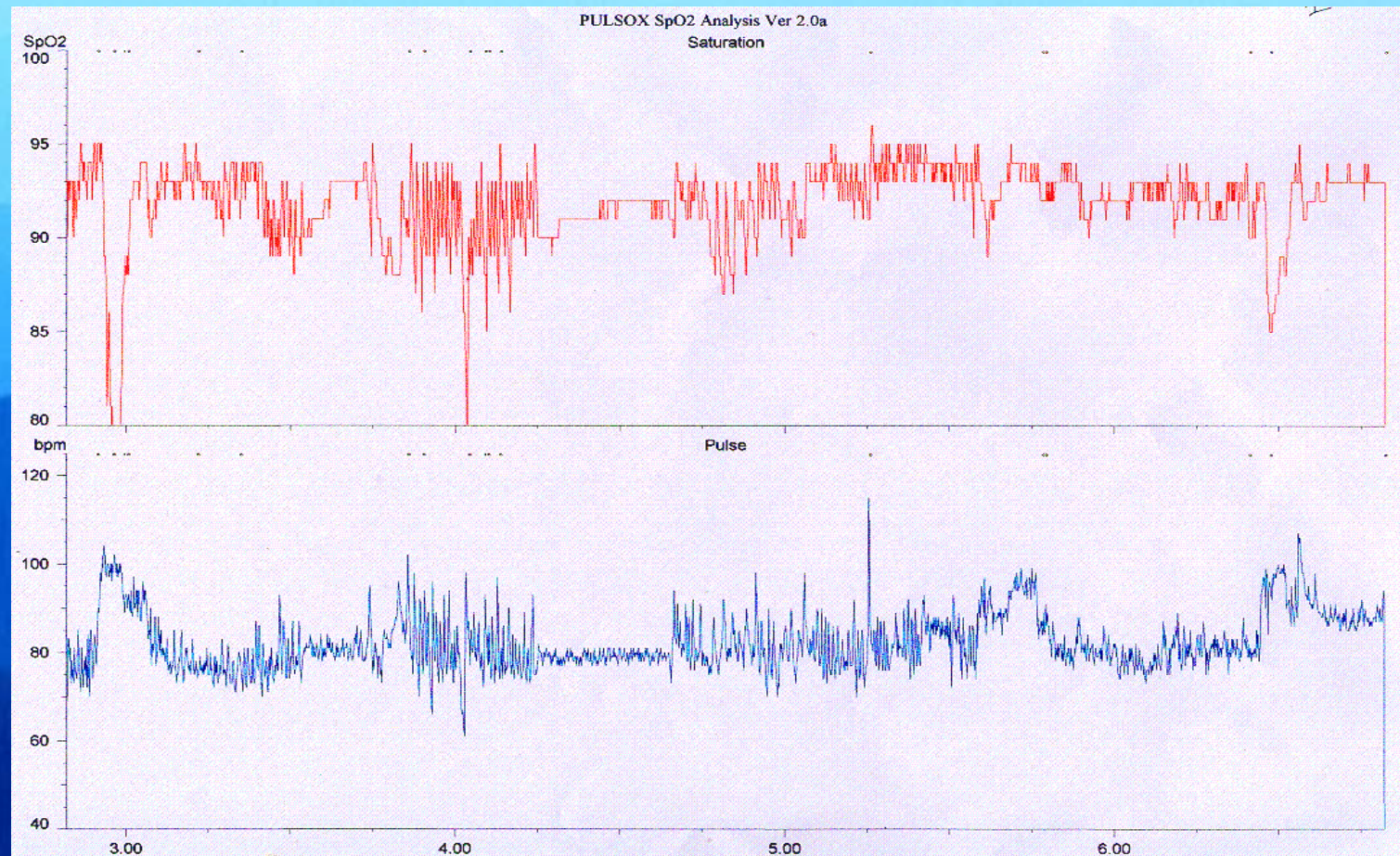
VALUTAZIONE DELL'ALIMENTAZIONE (aspirazioni silenti?)

✓ **con cannula cuffiata**

✓ **con cannula non cuffiata**

MONITORAGGIO DELLA SATO2

T1

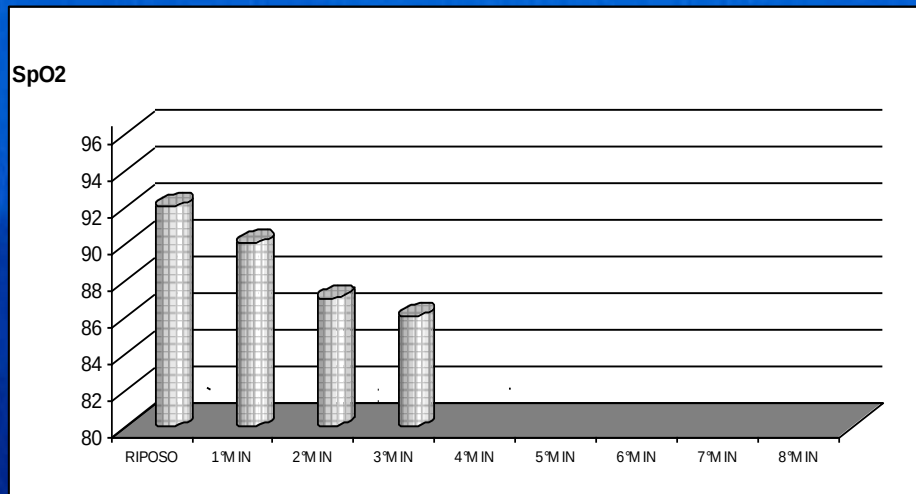


Slutsk AS, Strohl KP: "Quantification of oxygen saturation during episodic hypoxemia" II International Conference on Advance in Pulmonary Rehabilitation and Management of Cronic Respiratory Failure. Venezia, 1992

SIX MINUTE WALK TEST

T1

	Spo2	fr	FC	PA	W	METRI	pass/min	L/M-ARIA
RIPOSO	92	16	89	125/80				O2 2 l/m
1°MIN	90		105					"
2°MIN	87		115					"
3°MIN	86	24	125	150/80		130	80	o2 3 l/m
4°MIN								
5°MIN								
6°MIN								
7°MIN								
8°MIN								
9°MIN								
NOTE	borg iniziale 2 borg finale 10							
	ferma per dispnea marcata							
1° REC	88		106	140/80				O2 2 l/m
2° REC	92		90	135/80				"
3° REC	94		75					"
8° REC								



Redelmeier DA, Bayoumi AM, Goldstein RS, et al. "Interpreting small differences in functional status: the six minute walk test in chronic lung disease patients". Am J Respir Crit Care Med 1997

PERCORSO RIABILITATIVO

1- COORDINAZIONE RESPIRATORIA

2- DISOSTRUZIONE BRONCHIALE

3- ALLENAMENTO FISICO GENERALE

**4- ALLENAMENTO GRUPPI MUSCOLARI
SELETTIVI**

5- PROGRAMMA LOGOTERAPICO

1-COORDINAZIONE RESPIRATORIA

**⇒ RESPIRAZIONE A BASSA FREQUENZA
CON ESPIRAZIONE ATTIVA**

⇒ POSIZIONI DEL CORPO

⇒ RILASCIAMENTO MUSCOLARE

Gimenez M., Techniques et resultats de la kinesitherapie respiratoire dans les bronchopneumopathies chroniques obstructives, "Rev. Fr. Mal. Resp.", 11, 525-543, 1983

2-DISOSTRUZIONE BRONCHIALE

⇒ DRENAGGIO POSTURALE

**⇒ LE PERCUSSIONI TORACICHE, VIBRAZIONI,
SUCCUSSIONI**

⇒ ASSISTENZA ALLA TOSSE

Christensen E.F., Nedergaard T., Dahl R., Long-term treatment of chronic bronchitis with positive expiratory pressure mask and chest physiotherapy, "Chest", 97, 645-650, 1990

RIALLENAMENTO ALLO SFORZO: QUALE RAZIONALE?

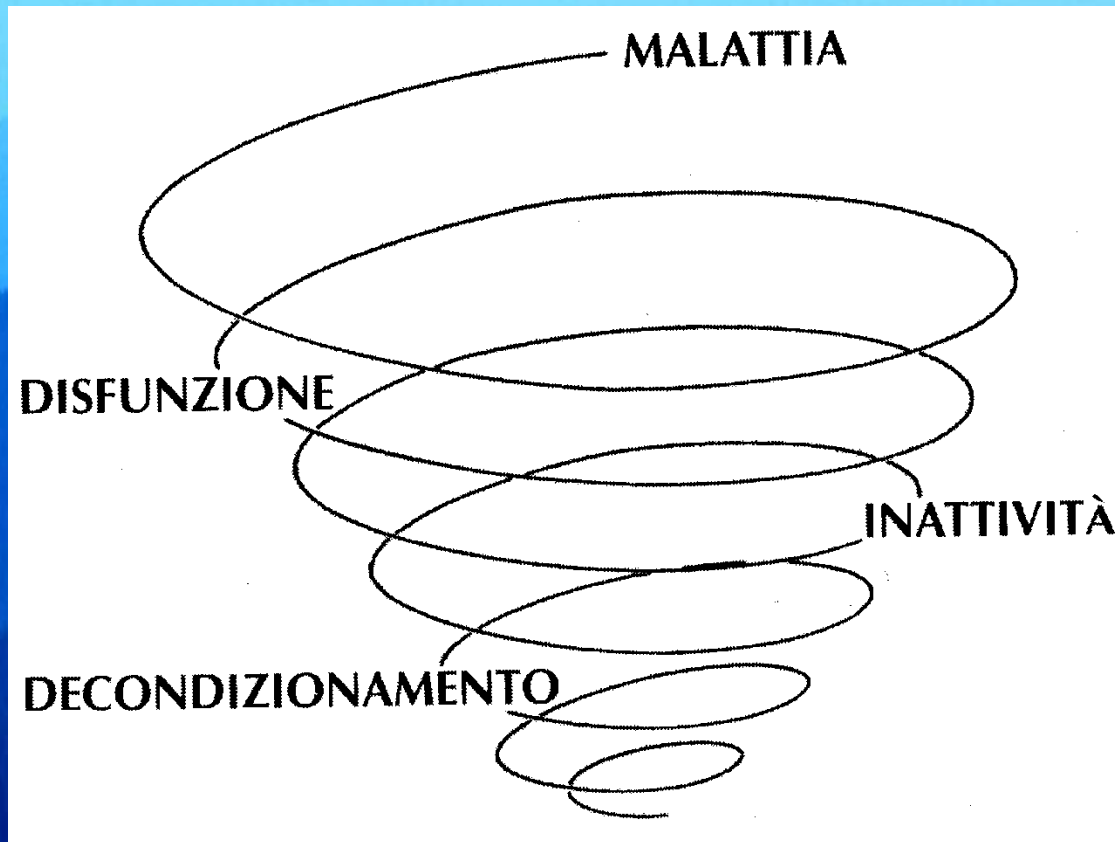


Tabella 1 - Sommario delle raccomandazioni e dei gradi di evidenza per la riabilitazione respiratoria nei pazienti affetti da BPCO

Componente/Outcome	Raccomandazione ACCP/AACVPR	Grado di Evidenza
Allenamento muscolare per gli arti inferiori	Migliora la tolleranza all'esercizio ed è raccomandato come parte della riabilitazione respiratoria	A
Allenamento muscolare per gli arti superiori	Migliora la funzione delle braccia; Dovrebbe essere incluso nei programmi di riabilitazione respiratoria	B
Allenamento Muscolare Respiratorio	L'evidenza scientifica non supporta il suo uso routinario. Andrebbe considerato in pazienti con ridotta forza muscolare respiratoria e dispnea	B
Supporto psicosociale, comportamentale ed educazionale	L'evidenza scientifica non indica benefici a breve termine di interventi psicosociali ed educazionali come singola modalità terapeutica; Interventi a lungo termine possono essere utili; L'opinione degli esperti suggerisce la loro inclusione nei programmi di riabilitazione respiratoria	C
Dispnea	La riabilitazione respiratoria migliora i sintomi della dispnea	A
Qualità della vita	La riabilitazione respiratoria migliora la qualità della vita	B
Ricorso a cure mediche	La riabilitazione respiratoria determina una riduzione del numero e della durata delle ospedalizzazioni	B
Sopravvivenza	La riabilitazione respiratoria può migliorare la sopravvivenza	C

3-ALLENAMENTO FISICO GENERALE

⇒ CAMMINO LIBERO

⇒ PEDANA MOBILE

⇒ CYCLETTE

4-ALLENAMENTO GRUPPI MUSCOLARI SELETTIVI

⇒ ALLENAMENTO ARTI INFERIORI

**⇒ ALLENAMENTO CON BRACCIA SOSTENUTE
(ERGOMETRO A MANOVELLA)**

**⇒ ALLENAMENTO A BRACCIA NON
SOSTENUTE**

Celli B., Arm and leg exercise training in pulmonary rehabilitation. In: Hodgkin J.E. et al., Pulmonary rehabilitation: Guidelines to Success, J.B. Lippincott Co., Philadelphia, 1993, pp 302-316

- ✓ **Impostazione accordo pneumofonico**
- ✓ **Allenamento tempo di apnea**
- ✓ **Ripristino alimentazione (se necessario)**
- ✓ **Intervento logoterapico sulla voce (se disfonico dopo la chiusura del tracheostoma)**

Condizioni del tracheostoma

 **Valutazione vie aero-digestive superiori (VADS)**
(esame clinico ORL - Fibroscopia)
in particolare → morfologia e dinamica laringea
(motilità corde vocali e pervietà glottica)

SE:

-  **normopervietà VADS**
-  **non patologie collaterali VADS**
-  **motilità glosso-velo-faringea conservata**
-  **glottide pervia**
-  **motilità cordale conservata**



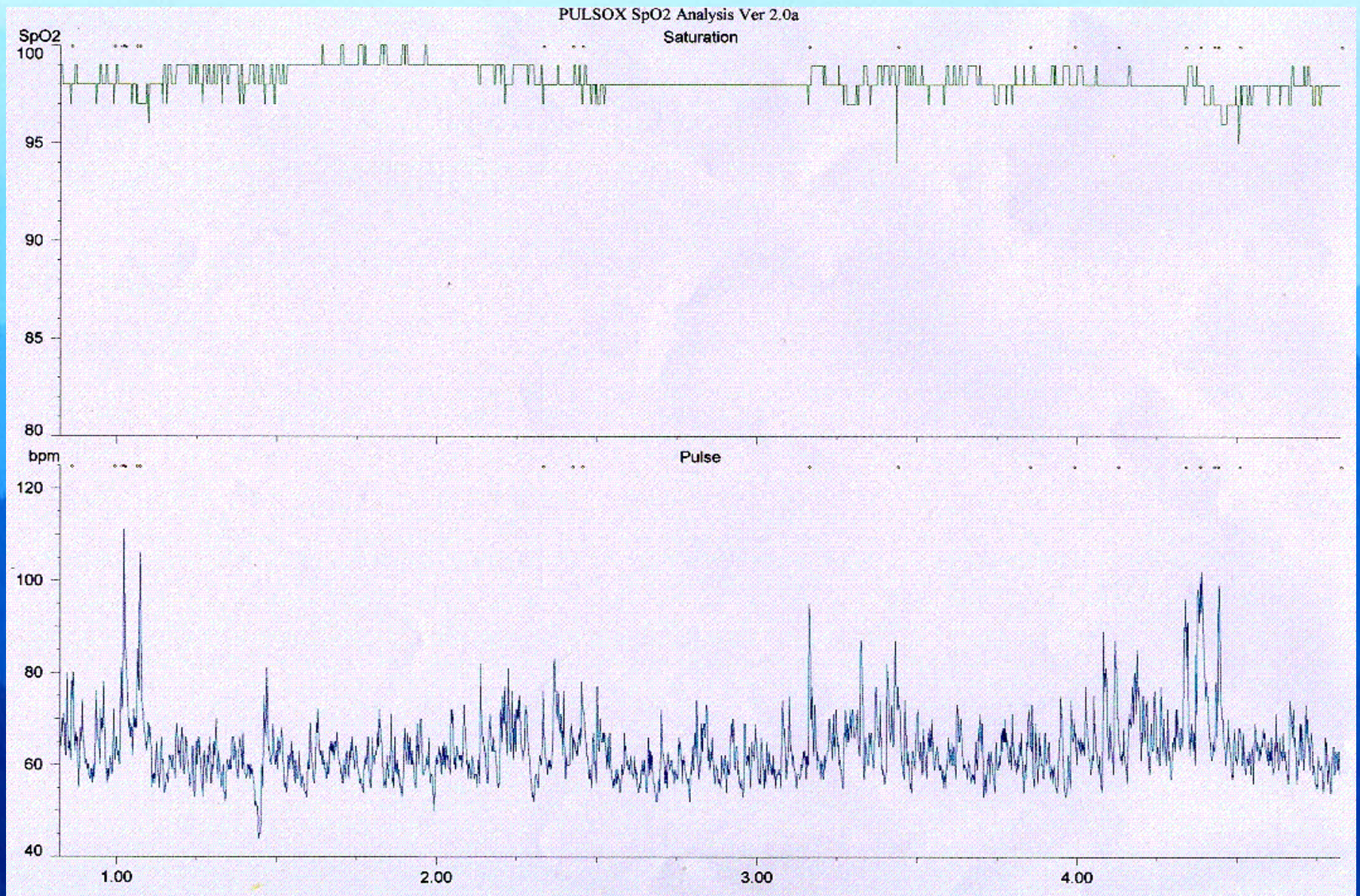
SVEZZAMENTO

MONITORAGGIO DELLA SATO2

con cannula fenestrata - cuffiata o non - chiusa:

 **nelle ore diurne per almeno 24/48 ore
con costante monitoraggio della SatO2**

 **nelle ore notturne nelle successive 24/48**



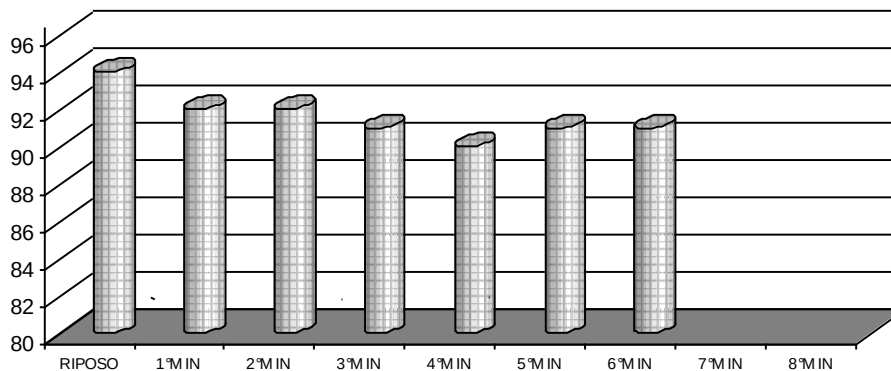
e

6'WT



	Spo2	fr	FC	PA	W	METRI	pass/min	L/M-ARIA
RIPOSO	94	16	75	125/80				2 l/m
1°MIN	92		100					"
2°MIN	92		105					"
3°MIN	91		115					
4°MIN	90		115					"
5°MIN	91		115					"
6°MIN	91	26	112	150/80		250	86	"
7°MIN								
8°MIN								
9°MIN								
NOTE	borg iniziale 2 borg finale 5							
	moderata dispnea al termine del test							
1° REC	94		100	145/80				O2 2 l/m
2° REC	94		94					"
3° REC	95		80	130/80				"
8° REC								

SpO2



CHIUSURA DEL TRACHEOSTOMA

Rimozione definitiva della cannula

- ❏ chiusura spontanea del pertugio mediante medicazione a piatto
- ❏ eventuale plastica del tracheostoma in caso di persistenza della fistola



VALUTAZIONE FUNZIONALE FINALE

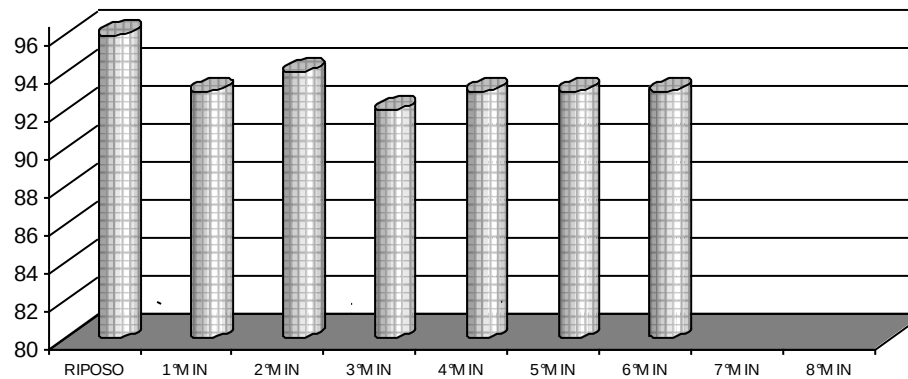
- **Volumi statici e dinamici**
- **MIP e MEP**
- **6'WT**
- **Saturimetria notturna**

**test da sforzo cardiopolmonare
(eventuale)**

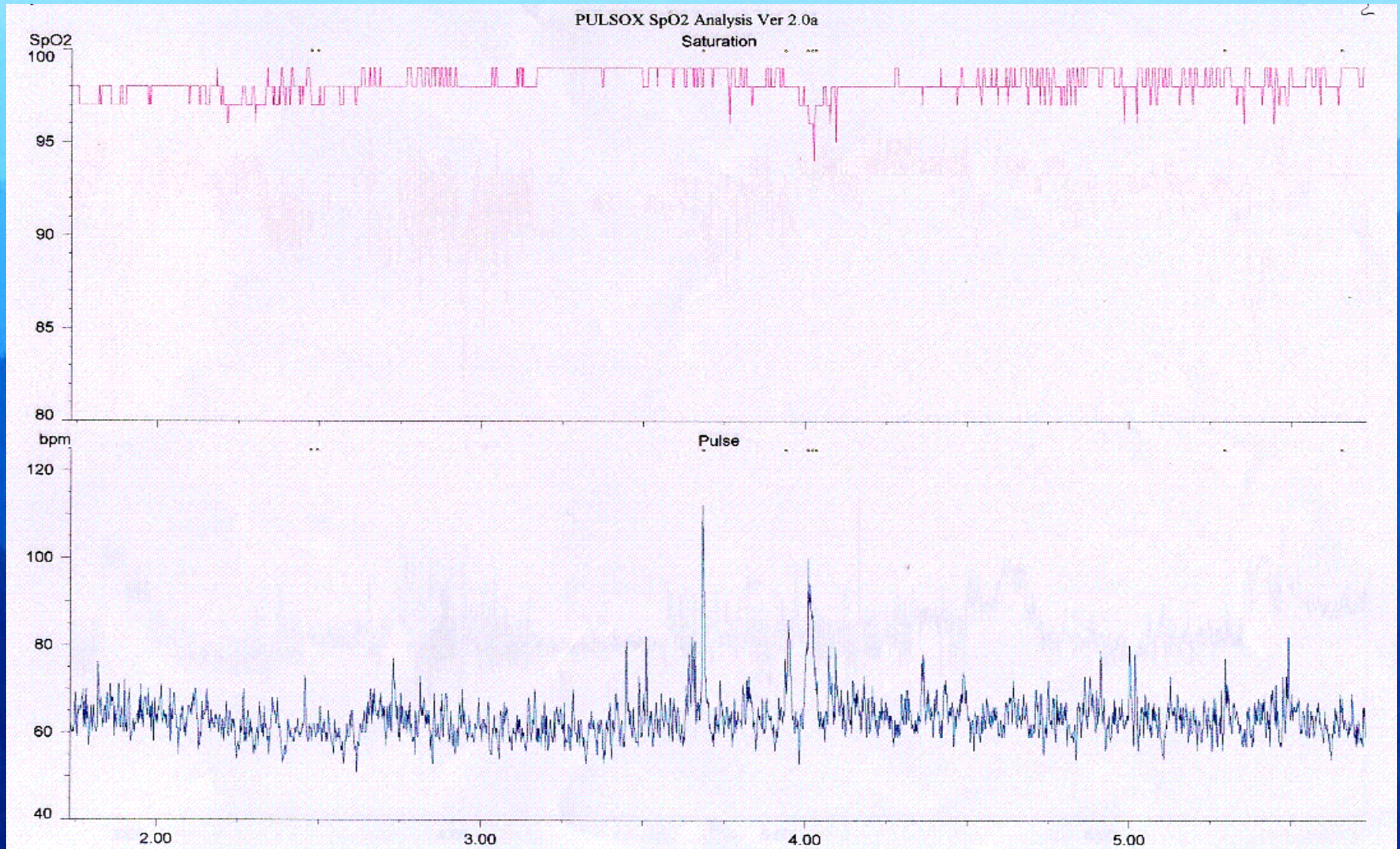
6'WT

	Spo2	fr	FC	PA	W	METRI	pass/min	L/M-ARIA
RIPOSO	96	14	74	125/80				2 l/m
1°MIN	93		98					"
2°MIN	94		106					"
3°MIN	92		106					
4°MIN	93		106					"
5°MIN	93		108					"
6°MIN	93	24	108	145/80		290	90	"
7°MIN								
8°MIN								
9°MIN								
NOTE	borg iniziale 1 borg finale 3							
	lieve dispnea al termine del test							
1° REC	96		100	145/80				O2 2 l/m
2° REC	96		94					"
3° REC	95		80	130/80				"
8° REC								

SpO2

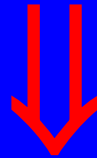


MONITORAGGIO DELLA SATO2



OUTPUT

**Paziente dimesso
con tracheostoma chiuso**



**follow-up clinico e
funzionale**

**Prosecuzione trattamento logoterapico
(se necessario)**

CONCLUSIONI -1

Il bilancio tra benefici e rischi dovrebbe essere valutato con cura quando si deve decidere di mantenere o rimuovere la cannula.

Questa decisione non può essere presa solo sulla base di comuni parametri di funzionalità respiratoria.

È indispensabile una valutazione multidisciplinare a cui consegua sia un trattamento loco-regionale che di carattere generale (con attenzione particolare alle condizioni di nutrizione e alla tolleranza allo sforzo)

È necessario inoltre uno studio su larga scala che indichi un "percorso ideale" nella decisione di rimuovere o meno la cannula

CONCLUSIONI-2

"The previous discussion describes a general approach to patient management, and is not meant to recommend treatment for any specific patient. Every patient is different, and requires the personal attention of his or her own health care provider."

Michael Rothschild 2002

Mount Sinai Medical Center New York

CONCLUSIONI-3

La tracheotomia/tracheostomia è una necessità per una quantità sempre maggiore di persone.

Una gestione "serena" della cannula è sicuramente un input positivo per garantire alla persona portatrice di tracheo(s)tomia una maggiore accettazione di se stessa e, di conseguenza, una migliore qualità della vita.....

*Bisogna educarsi e addestrarsi a salutare
con gioia ogni giorno, e soprattutto alle
straordinarie sorprese di questo giorno,
del suo irresistibile corso. Perchè ogni
giorno può fare di noi dei portatori di
gioia.*

Robert Baden-Powell

Gracie