

# Assistenza infermieristica alla persona in condizioni di criticità vitale

Shpetim Daka

# Intubazione tracheale

## Basi storiche

I primi tentativi di intubazione tracheale pubblicati risalgono ai secoli XVI e XVII. Nel corso del XVIII la difterite e il croup (decesso per ostruzione vie aeree alte) erano malattie comuni e troviamo descritte tecniche di intubazione naso-tracheale.

Nel 1885 O'Dwyer pubblicò una casistica di 50 pazienti con croup sopravvissuti per il 30% ad un' intubazione con un sottile tubo metallico.

Nel 1907 un otorino pubblicò una guida per l'endoscopia delle alte vie aeree e fissò le basi cliniche all'intubazione tracheale.

## Intubazione tracheale

### Anatomia

- Naso: attenzione, la mucosa è fortemente irrorata per cui particolarmente sensibile ai traumi con conseguenti emorragie
- Bocca e mandibola: la valutazione delle loro caratteristiche anatomiche è fondamentale prima della IOT
- Rinofaringe: attenzione alle adenoidi, specie nei bambini
- Orofaringe: vi alloggiano le tonsille, nei bambini possono rendere difficoltosa l'esposizione del laringe
- Ipofaringe: l'epiglottide rappresenta il margine superiore dell'ipofaringe.
- La laringe, con i seni piriformi ai due lati, si trova anteriormente all'ipofaringe.

## Intubazione tracheale

### Indicazioni all'intubazione

#### Ostruzione acuta della vie respiratorie

- Caduta lingua
- Corpi estranei, secrezioni, vomito, ematomi
- Edema e spasmo della laringe

#### Perdita dei riflessi protettivi

- Trauma cranio-encefalici
- Accidenti cerebrovascolari
  
- Overdose di farmaci
  
- Coma metabolico

#### Insufficienza respiratoria

- Inadeguata ossigenazione (PaO<sub>2</sub>) non correggibile con ossigeno-terapia
- Inadeguata ventilazione (PaCO<sub>2</sub>)

Intubazione tracheale

Gli scopi dell'intubazione endotracheale:

- Consentire un'assoluta pervietà delle vie aeree
- Impedire la penetrazione nelle vie aeree di materiale ristagnante in faringe o di provenienza gastro enterico
- Creare le migliori condizioni per una corretta ventilazione
- Permettere un'adeguata toilette delle secrezioni tracheo-bronchiali

Intubazione tracheale

Valutazione pre intubazione:

- Mobilità della colonna cervicale: flessione-estensione collo
- Articolazione temporo-mandibolare
- Esame cavità orale: denti allentati, scheggiati, rimuovere dentiere, ponti mobili

## **Intubazione tracheale mallampati score**

Classe 1 : Sono visibili l'ugola, pilastri e archi palatini, palato molle e duro

Classe 2 : Sono visibili pilastri e archi palatini, palato molle e duro mentre l'ugola è parzialmente coperta dalla base della lingua

Classe 3 : Sono visibili palato molle e duro

Classe 4 : Visibile solo il palato duro



Mallampati I



Mallampati II



Mallampati III



Mallampati IV

Intubazione tracheale

- Intubazione in ambito operatorio: preparazione della persona e di tutto l'occorrente
- Intubazione in ambito rianimatorio: preparazione della persona e di tutto il necessario
- Intubazione in emergenza: avere a disposizione i presidi per un eventuale intubazione difficile

## Intubazione tracheale

### Materiale occorrente per l'intubazione

- laringoscopio e lame di varie misure
- Cannule di guedel e maschere facciali di varie misure
- Pinza di magill
- Tubi oro – naso tracheali di varie misure
- Mandrini di varie misure
- Lubrificante gel e/o spray
- Sondini di varie misure per aspirazione
- Catetere di mount
- Filtro antibatterico
- Pallone autoespandibile di ambu
- Siringa da 10 cc per il gonfiaggio
- Cerotto per fissare il tubo
- Protezione per i denti
- Fonendoscopio per auscultazione
- guanti
- Farmaci per l'eventuale sedazione, analgesici e anestetici endovenosi
- Accesso venoso di buon calibro
- Aspiratore
- Circuito di Waters (va e vieni)
- Fonte di ossigeno supplementare
- Ventilatore con il circuito montato e pronto all'uso

Intubazione tracheale

Materiale occorrente per l'intubazione



Intubazione tracheale

Tipologie dell'intubazione tracheale

- Intubazione oro tracheale: preparazione della persona, dell'operatore, materiale necessario, procedura e le complicanze
- Intubazione naso tracheale: preparazione della persona, dell'operatore, materiale necessario, procedura e le complicanze
- Intubazione bronchiale selettiva : preparazione della persona, dell'operatore, materiale necessario, procedura e le complicanze

## Intubazione tracheale

<b>attività</b>	<b>razionale</b>
Pulizia del naso e del cavo orale	Evitare l'inquinamento batterico o virale e prevenire le infezioni delle vie respiratorie
Paziente supino con iperestensione del capo	Porre in linea retta l'orifizio buccale e la glotide
Supino con sublussazione della mandibola	Quando l'iperestensione del capo può risultare dannosa
Supino con lieve flessione in avanti del capo	Quando non è possibile usare il laringoscopio
Seduto e sveglio con lieve flessione del capo in avanti	Intubazione alla cieca e/o con fibroscopio
Se paziente sveglio instillazione del anestetico locale	Rendere meno traumatica la manovra dell'intubazione
Ventilazione manuale prima di procedere all'intubazione	Iperossigenazione e attesa dell'effetto di farmaci
Introdurre il laringo nella cavità orale, spostando con la lama la lingua verso sinistra fino alla base della lingua	Permette la visualizzazione dell'epiglotide
Posizionare l'estremità della lama del laringoscopio nel solco glosso – epiglotico alla radice dell'epiglotide e sollevarla	Permette la visualizzazione delle corde vocali
Aspirare le secrezioni eventualmente presenti	Rende visibile la manovra ed evita l'inquinamento del tubo

## Intubazione tracheale

<b>attività</b>	<b>razionale</b>
Introdurre il tubo tracheale opportunamente lubrificato per via orale	<ul style="list-style-type: none"><li>•Permette la ventilazione del paziente nelle intubazioni di breve durata</li><li>•Quando esistono traumi nasali o della base cranica</li><li>•In condizioni di estrema urgenza ed emergenza</li><li>•Quando è necessario l'intubazione bronchiale selettiva</li></ul>
Se intubazione naso tracheale dopo avere introdotto il tubo attraverso la narice fino all'ipofaringe, con l'ausilio del laringo e della pinza di Magill si posiziona il tubo in trachea	<ul style="list-style-type: none"><li>•In sala operatori per gli interventi del distretto massiccio – facciale</li><li>•Nell'intubazione alla cieca o sveglio</li><li>•In rianimazione se è prevista una prolungata intubazione</li><li>•Durante i trasporti</li><li>•Permette una migliore igiene del cavo orale</li><li>•Maggiore tollerabilità</li><li>•Possibilità di conservare la deglutizione</li><li>•Maggiore stabilità del tubo</li><li>•Migliore fissaggio del tubo</li></ul>

## Intubazione tracheale difficile

attività	razionale
<p>Utilizzo dei dispositivi quali:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Tubo orotracheale mandrinato</li><li>•Utilizzo del broncoscopio</li><li>•Utilizzo del glidescope</li><li>•Utilizzo delle maschere laringee</li><li>•Utilizzo dello scambia tubo</li><li>•Utilizzo del mandrino di Frova</li><li>•Gonfiare la cuffia max 20 mmHg</li><li>•Auscultazione dei campi polmonari</li><li>•Fissare il tubo correttamente</li><li>•Utilizzare le cannule di guedel se intubazione orale</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Dare al tubo una curvatura idonea per il superamento della corde vocali</li><li>•Permette una visualizzazione diretta delle vie respiratorie e fa da guida al tubo tracheale</li><li>•Lama del laringoscopio collegata al monitor facilita la visione, quindi l'intubazione</li><li>•Non necessita del tubo in quanto la maschera è un presidio extraglotico e permette la ventilazione</li><li>•Una volta inserito in trachea permette lo scivolamento del tubo in trachea fungendo da guida</li><li>•Facilita l'intubazione e può essere usato per brevissimi periodi come tubo e può essere gonfiato</li><li>•Le pressioni superiori possono danneggiare la mucosa della trachea</li><li>•Ci da la sicurezza del corretto posizionamento del tubo</li><li>•Evita l'estubazione accidentale</li><li>•Impedisce la morsicatura del tuba da parte del paziente in fase di risveglio</li></ul>

Le complicanze dell'intubazione tracheale

<b>Complicanze durante l'intubazione</b>	<b>cause</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lesione midollo spinale</li><li>• Vomito con aspirazione contenuto gastrico</li><li>• Danneggiamento denti e protesi dentarie</li><li>• Abrasioni corneali</li><li>• Perforazione o lacerazione di: faringe, laringe, trachea</li><li>• Lussazione cartilagine aritenoidea</li><li>• Epistassi</li><li>• Extrasistoli , TV, Bradiaritmie, Ipertensione, ipotensione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manovre scorrette durante l'iperestensione del capo</li><li>• Condizione di urgenza e stomaco pieno</li><li>• Inesperienza dell'operatore, denti malformati , carciati</li><li>• Scarsa attenzione dell'operatore</li><li>• Inesperienza, scelta errata del materiale, lassità tissutale</li><li>• Paziente in tao, manovra scorretta, lubrificazione scarsa</li><li>• Stimolazione vagale, paziente sveglio</li></ul>

**Le complicanze dell'intubazione tracheale**

<b>Complicanze con il tubo posizionato</b>	<b>cause</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>•ostruzione del tubo</li><li>•Spostamento del tubo</li><li>•Avanzamento del tubo in un bronco</li><li>•Danno meccanico di strutture delle vie aeree prossimali</li><li>•Colonizzazione delle vie aeree</li><li>•Problemi in rapporto con la ventilazione meccanica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Secrezioni, erniazione della cuffia, ostruzione da parte dei denti serrati</li><li>•Fissaggio scorretto, paziente con la barba</li><li>•Scarsa tenuta della cuffia, fissaggio inadeguato</li><li>•Eccessiva pressione della cuffia</li> <li>•Presenza del tubo in trachea</li> <li>•Scelta del device inappropriato per il lavoro da svolgere</li></ul>

Le complicanze dell'intubazione tracheale

**Complicanze post estubazione**

- Laringospasmo
- Vomito con aspirazione del contenuto gastrico
- Angina
- Ulcerazioni di labbra, bocca, naso, corde vocali
- Paralisi delle corde vocali
- Stenosi tracheale
- Edema, ulcerazioni, granuloma laringeo