

INDICAZIONI GENERALI PER L'UTILIZZO DELLA VENTILAZIONE NON INVASIVA NELLE STRUTTURE 'ALTA INTENSITÀ' CHIRURGICA" E "STROKE UNIT"

La ventilazione non invasiva rappresenta una metodica che, applicata tempestivamente, permette al paziente di avvalersi di un ausilio per superare situazioni di insufficienza respiratoria dovuta ad una ridotta possibilità di sostenere il lavoro respiratorio, senza subire una procedura invasiva (intubazione naso tracheale o oro tracheale). Questa tecnica comporta vantaggi sia per il *comfort* del paziente sia per la riduzione del rischio di contrarre infezioni respiratorie che potrebbero prolungare la degenza in ospedale. La metodica della ventilazione non invasiva può essere gestita in ambienti diversi da quelli dell'area critica.

1. Oggetto e scopo

Il presente documento illustra le modalità operative per l'impiego della ventilazione non invasiva all'interno di due strutture aziendali: "Alta Intensità Chirurgica" e "Stroke Unit".

2. Campo di applicazione

Tali strutture sono state individuate per le necessità clinico-assistenziali delle diverse tipologie di pazienti assistiti e per la disponibilità di tecnologie appropriate.

3. Responsabilità

Le attività e le responsabilità, per ogni funzione/ruolo individuati, sono specificate nel contenuto del documento.

4. Documenti di riferimento

- **Bruisti Thoracic Society Standards of Care Committee. Non-invasive ventilation in acute respiratory failure. Thorax 20(12):57:192-211.**
- **Squadrone V, Colia M, C'erutti E, Schellino MM, Biolino P, Occella P, Belloni Ci, Viliaris Ci, Fiore Ci, Cavallo F, Ranieri VM. Continuous positive airway pressure for treatment of postoperative hypoxemia: a randomized controlled trial. JAMA (2005) 293:589-595**
- **Task force of American Academy of sleep medicine. Clinical guidelines for the Evaluation, Management and Long-term Care of Obstructive Sleep Apnea in Adults. Journal of clinical sleep medicine. Voi 5. N°3, 2009**
- **Schönhofer B, Kühlen R, Neumann P, Westhoff M, Berndt C, Sitter H Clinical Practice Guideline: Non-Invasive Mechanical Ventilation as Treatment of Acute Respiratory Failure Dtsch Arztebl Int 2008; 105(24): 424-33**
- **International Consensus Conference in Intensive Care Medicine'. Non invasive ventilation in acute respiratory failure. Int Care Med 2001;27:166-78**
- **U'fS guideline Non invasive ventilation in acute respiratory failure. Thorax 2002;57:192-211**
- **ERS/ATS COPD (guidelines. Eur Respir J 2004;23:932-946**
- **ESC Guidelines on acute heart failure. European Heart Journal 2005;26:384-416**
- **WHO GOLD 2006. Website www.goldaipd.it**
- **Lightowler JV: non invasive positive pressure ventilation to deal respiratory failure resulting from exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: Cochrane systematic review and meta-analysis. BMJ 2003;326:185-198.**

5. Indicatori

Non sono previsti indicatori per l'implementazione di questo documento.

6. Aspetti operativi per l'utilizzo della NIV 6.1.

Criteria di inclusione all'utilizzo della NIV

La ventilazione non invasiva è una terapia prescritta dal medico anestesista. Le indicazioni cliniche sono:

Recente intervento chirurgico o recente episodio di stroke in associazione a

$PaO_2/FiO_2 < 300$

e/o

- acidosi respiratoria (da pH 7.25 a 7.35) e $PaCO_2 > 45$ mm Hg

e/o

- $PaCO_2 > 60$ mm Hg

e/o

- frequenza respiratoria $> 25/30$ atti respiratori al minuto e alterata meccanica respiratoria non associata ad iperpiressia;

e/o

- impossibilità a mantenere la posizione seduta in associazione ad una delle seguenti situazioni:

- durata dell'intervento chirurgico > 3 h
- obesità (BMI > 30)
- abitudine al fumo

e/o

- comparsa di atelettasia, addensamento polmonare, infezione polmonare

e/o

- accertato disturbo respiratorio in sonno con Apnea Hypopnea Index (AI II/ora) > 15 , o > 5 in associazione a concomitanti patologie cardiovascolari o sintomatologia osas-relata (eccessiva sonnolenza diurna, sensazione di sonno poco ristoratore, risvegli con mancanza d'aria, rilevazione di interruzioni del respiro durante il sonno) (2)

e/o

- ipoventilazione notturna con SpO₂: $< 88\%$ per almeno 5 minuti consecutivi

e/o

- prosecuzione NIV iniziata in ambito intensivo (terapia intensiva) o al domicilio:

6.2. Controindicazioni all'utilizzo della NIV

Per la ventilazione non invasiva le controindicazioni assolute sono:

- grave instabilità emodinamica
- ipossiemia grave refrattaria con necessità di utilizzare $FiO_2 > 50\%$
- presenza di lesioni traumatiche facciali e nei punti di appoggio dell'interfaccia
- vomito persistente
- impossibilità di proteggere le vie aeree (deficit della deglutizione associato a tosse inefficace)
- soggetti non collaboranti (stato di agitazione non controllabile).
- pneumotorace non drenato

6.3. Monitoraggio del paziente in terapia con NIV

Il monitoraggio dei parametri ha lo scopo di: 1) individuare precocemente l'eventuale variazioni delle condizioni del paziente, 2) valutare l'adattamento all'interfaccia prescelta. 3) verificare il corretto settaggio del ventilatore. Nella prima ora dall'inizio della NIV. l'infermiere e/o il fisioterapista valutano:

- previa prescrizione medica, i valori ematici con emogasanalisi
- attraverso il monitoraggio continuo di : o
 - o pressione arteriosa
 - o frequenza respiratoria e cardiaca
 - o saturazione periferica di ossigeno
 - o *compliance* all'interfaccia. La frequenza della registrazione dei parametri sarà pianificata tenendo conto delle condizioni clinico-assistenziale del paziente.

Nelle ore successive il monitoraggio e la frequenza della registrazione dei parametri sopra riportati andranno pianificati previa rivalutazione clinico-assistenziale.

6.4. Indici predittori di successo e indici predittori di insuccesso

L'attenta osservazione dei sintomi legati ai parametri elencati permetterà di determinare l'efficacia del trattamento impostato.

INDICI PREDITTORI DI SUCCESSO (ENTRO LA PRIMA ORA)

Tabella 1

Critério	Segni e sintomi
Dispnea	in riduzione l'utilizzo di muscoli accessori e intercostali
Stato di coscienza	graduale diminuzione dell'agitazione o del sopore
Frequenza Respiratoria	graduale diminuzione della tachipnea
Ventilazione	diminuzione dell'ipercapnia
Ph	diminuzione dell'acidosi
Ossigenazione	incremento del rapporto PaO_2/FiO_2 rispetto al basale
Frequenza cardiaca	graduale attenuazione della tachicardia

INDICI PREDITTORI DI INSUCCESSO (ENTRO LA PRIMA ORA)

Tabella 2

Critério	Segni e sintomi
Dispnea	nessuna riduzione dell'utilizzo di muscoli accessori e intercostali
Stato di coscienza	mantenimento di uno stato di agitazione o sopore
Frequenza Respiratoria	nessuna diminuzione della tachipnea, la FR rimane uguale o superiore a 25 atti al minuto
Ventilazione	mantenimento o peggioramento dell'ipercapnia
PH	mantenimento o peggioramento dell'acidosi
Ossigenazione	nessun incremento della Sat O ₂
Frequenza cardiaca	mantenimento o peggioramento della tachicardia

6.5. Rivalutazione dell'utilizzo della NIV

In caso di dubbi sull'efficacia della ventilazione non invasiva si procede tempestivamente alla rivalutazione del paziente con la consulenza dell'anestesista che comunque verrà attivato in caso di:

- peggioramento dei parametri respiratori basali, in particolare FR e Sat O₂ e/o in caso di PaO₂/FiO₂ < 200 o pH < 7.30
- presenza di almeno due indici predittori di insuccesso (vedi tabella 2).

7. Definizioni e abbreviazioni

NIV: ventilazione non invasiva
FR: frequenza respiratoria
Sat O₂: saturazione periferica di ossigeno
PaO₂: pressione parziale arteriosa di ossigeno
FiO₂: concentrazione di ossigeno
BMI: indice di massa corporea

8. Periodo di validità del documento

La presente procedura sarà revisionata con scadenza triennale e qualora risulti necessario apportare aggiornamenti ed integrazioni.



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA