

Azienda Ospedaliera di Cosenza

Procedura di consenso per la definizione dei criteri assoluti e relativi per l'intubazione tracheale in pazienti adulto-anziani con insufficienza respiratoria ricoverati in Geriatria e Medicina.

Coordinatore del Gruppo di lavoro: Dr. Filippo Fimognari, Direttore UOC Geriatria

Gruppo di lavoro

Reparto	Componente	Firma
UOC Geriatria	Dr. Filippo Fimognari	
	Dr.ssa Valentina Bambara	
UOC Anestesia e Rianimazione	Dr. Pino Pasqua	
	Dr.ssa Carolina Biscardi	
UOC Medicina Interna	Dr. Carlo Bova	
	Dr.ssa Martina Ruvio	
UOC Pneumologia	Dr. Albino Petrone	
	Dr. Enrico Scarpelli	

Prima versione approvata il 18 Luglio 2019

Premesse e presentazione della procedura

Questa procedura rappresenta l'evoluzione e il superamento di un precedente percorso diagnostico-terapeutico assistenziale sull'insufficienza respiratoria acuta dell'Azienda Ospedaliera di Cosenza. Il vecchio percorso, applicato nella UOC di Geriatria, ha conosciuto fin dall'inizio difficoltà applicative a causa di:

1. Criteri di IT troppo "permissivi" (all'epoca proposti dalla stessa Rianimazione) rispetto alla realtà clinica di ogni giorno e quindi sostanzialmente disapplicati. Infatti, in ragione della allocazione della Pneumologia presso un altro presidio dell'Azienda, da anni si è svolta un'attività di terapia sub-intensiva respiratoria in Geriatria e in Medicina, dove sono stati trattati con modalità non invasive pazienti che, con i criteri molto liberali previsti dal vecchio percorso, avrebbero dovuto accedere forse troppo presto alla IT.
2. Introduzione presso la Geriatria e in Medicina della HFNC, che di fatto ha rivoluzionato il trattamento non invasivo della insufficienza respiratoria e che non era prevista dal vecchio percorso. La HFNC è stata introdotta in Geriatria fin dai primi mesi del 2016 ed è stato quindi necessario un adeguato periodo per la formazione del personale, l'organizzazione interna e la messa a punto delle indicazioni. Questo lavoro è stato anche oggetto di originale ricerca scientifica internazionale¹ ed è avvenuto contemporaneamente allo sviluppo scientifico e applicativo della HFNC nel mondo².

Per quanto riguarda i criteri per IT dei pazienti ricoverati in Geriatria o Medicina, negli ultimi anni si è spontaneamente consolidata una prassi clinica condivisa tra i due Reparti e la Rianimazione, anche ispirata dalle nuove evidenze scientifiche su HFNC e NIV²⁻⁵. Questa prassi clinica ha tuttavia ulteriormente ingrandito il divario tra la nuova realtà clinica e il vecchio percorso. In questo ambito (criteri per IT) non esiste un'evidenza scientifica certa²⁻⁵ e i Clinici coinvolti hanno sempre pensato che la decisione sulla IT rappresentasse la fase più delicata e critica dell'intera gestione dell'insufficienza respiratoria in Ospedale. Piuttosto che della revisione di un percorso diagnostico-terapeutico per tutte le fasi assistenziali dell'insufficienza respiratoria, è emersa quindi l'esigenza di una procedura che si concentrasse proprio sulle indicazioni per IT nei pazienti adulto-anziani ricoverati in Geriatria o Medicina. Una procedura condivisa fondata sulla letteratura scientifica²⁻⁵, ma anche su fattori organizzativi, esperienze e competenze locali.

Applicazione e revisione

Campo di applicazione: pazienti adulti e anziani ricoverati presso la Geriatria o la Medicina dell' Azienda Ospedaliera di Cosenza e con probabile necessità di IT (e conseguenziale trasferimento in Rianimazione per eseguire VAM), a causa di insufficienza respiratoria acuta o cronica riacutizzata.

Metodo: trattasi di una *procedura condivisa* tra Rianimazione da un lato e Geriatria o Medicina dall' altro. La procedura nasce dall' analisi critica della letteratura scientifica e delle prassi clinico-organizzative locali.

Prospettive. Il gruppo di lavoro si impegna a riunirsi allo scadere dei 6 mesi dall' approvazione per discutere di eventuali criticità, disapplicazioni e possibili emendamenti, anche e soprattutto sulla base di casi clinici realmente occorsi. Anche prima dello scadere dei 6 mesi, da uno dei reparti impegnati nella procedura potrà essere chiesto un incontro-audit in Direzione Medica per discutere eventuali casi clinici indicativi di evidenti disapplicazioni della procedura o di importanti criticità della stessa. L' obiettivo è quello di verificare, nell' arco di circa 1 anno, se si possa trasformare l' attuale procedura in un *protocollo* clinico, che come tale è molto più impegnativo per l' Azienda e gli operatori coinvolti.

Abbreviazioni. IT, intubazione tracheale; NIV, non invasive ventilation; HFNC, high flow nasal cannula (O₂ terapia ad alto flusso umidificato); SO₂, saturazione ossiemoglobinica; EGA, emogasanalisi arteriosa; pO₂/FiO₂, rapporto tra pressione parziale di ossigeno e frazione inspiratoria di ossigeno; ARDS, sindrome da distress respiratorio nell' adulto (edema polmonare non cardiogenico); VAM, ventilazione assistita meccanica (invasiva); BPCO, broncopneumopatia cronico-ostruttiva.

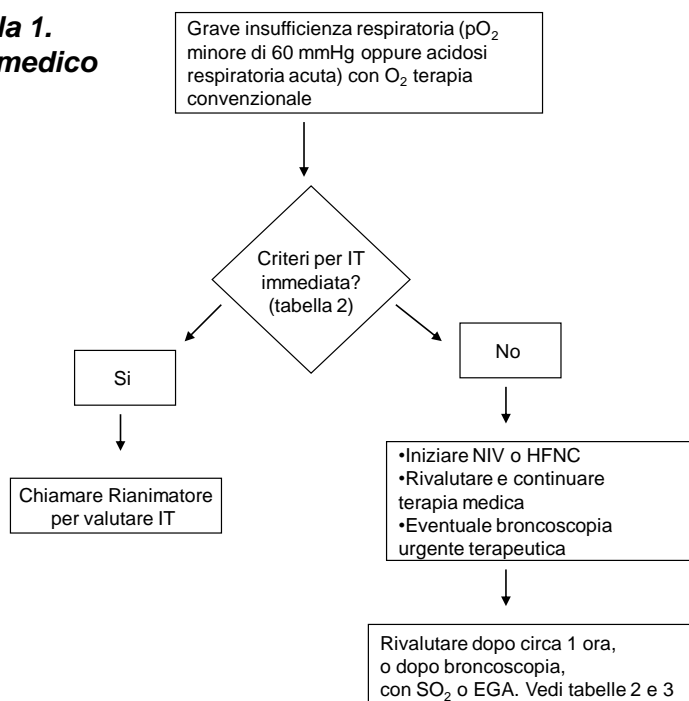
$$*\text{Calcolo della FiO}_2: [\text{flusso di O}_2 \text{ in l/minuto} \times 3] + 21$$

*Questa formula⁶ consente un calcolo presuntivo della FiO₂ e si applica solo quando l' O₂ terapia viene somministrato con naselli o maschera semplice, oppure in associazione alla NIV. Non si applica per maschera Venturi e HFNC. Per la maschera Venturi, la FiO₂ desiderata può essere ottenuta sulla base del flusso di O₂ e ruotando il raccordo, come indicato nelle istruzioni del costruttore contenute in ogni kit di maschera Venturi. Per la HFNC, la FiO₂ desiderata viene predisposta nel ventilatore dall' operatore.

Gestione iniziale dei pazienti con insufficienza respiratoria nei reparti medici

In caso di nuova o ingravescente insufficienza respiratoria, il Medico di reparto dovrà in primo luogo escludere che esistano criteri per un ricorso immediato salva-vita alla IT (in corsivo nella tabella 2). In assenza di almeno una di queste condizioni, dovrà: attivare ventilazione non invasiva con NIV Bi-level (soprattutto nei casi complicati da acidosi respiratoria acuta), oppure con HFNC; ottimizzare la terapia medica sulla base della diagnosi, somministrando anche eventuali farmaci in urgenza; valutare la necessità di una broncoscopia urgente terapeutica. Dopo circa 1 ora, ma anche prima nei casi più gravi, il Medico di reparto rivaluterà il paziente misurando la SO_2 o meglio con EGA. Il tempo orientativo di 1 ora ovviamente non si applica ai casi in cui la rivalutazione debba avvenire dopo la broncoscopia.

Tabella 1.
Reparto medico



Indicazioni assolute all' intubazione tracheale

Nella tabella 2 sono illustrate le condizioni nelle quali dovrà essere effettuata senza alcun indugio la IOT. Le condizioni scritte in *corsivo* indicano la necessità di una IOT immediata (vedi tabella 1). Le altre condizioni, invece, derivano da un tentativo infruttuoso di terapia con NIV o HFNC.

Tabella 2. Indicazioni assolute a IT

- $pO_2 \leq 60$ mmHg dopo almeno un' ora di trattamento non invasivo con NIV (con almeno 10 L/min di O_2), oppure con HFNC ad una $FiO_2 \geq 70\% \leq 90\%$;
- segni evidenti di grave sovraccarico o fatica respiratoria (tachipnea > 35 atti/minuto, bradipnea < 9 atti/minuto, respiro addominale) dopo almeno un' ora di NIV o HFNC, in pazienti con grave insufficienza respiratoria ($pO_2/FiO_2 < 200$ o acidosi respiratoria acuta $pH < 7.30$),
- nei pazienti che rispondono solo alla NIV e oltre le 12 ore di trattamento continuo con NIV: impossibilità ($pO_2 < 60$ mmHg o $SO_2 < 90\%$, oppure fatica respiratoria) di rimuovere la NIV per almeno 30 minuti per 3 volte al giorno (ai pasti);
- impossibilità ad effettuare terapia con NIV o HFNC per intolleranza di qualsiasi natura (rifiuto, agitazione, grave confusione mentale etc);
- grave acidosi respiratoria ($pH < 7.25$) con depressione dello stato di coscienza (carbonaricosi) dopo almeno un' ora di terapia con NIV (prima scelta) o HFNC, indipendentemente dai valori di pO_2 ;
- *controindicazione a NIV o HFNC a seguito di: recente chirurgia facciale, nasale o gastro-esofagea, traumi o ferite cranio-facciali o nasali;*
- *emottisi massiva;*
- *arresto respiratorio o cardiaco;*
- *grave ostruzione respiratoria meccanica.*

Indicazioni relative alla IT

Le indicazioni relative alla IT sono condizioni nelle quali la IT deve essere presa seriamente in considerazione. Non sono quindi criteri obbligativi, ma situazioni cliniche nelle quali l'opportunità di eseguire la IT deve essere valutata caso per caso dal Rianimatore durante una consulenza, insieme con il Medico di Reparto. La decisione finale potrà essere assunta dopo adeguata ulteriore osservazione (il paziente potrà essere rivalutato nelle ore successive) e dipenderà anche dalla gravità clinica, che può variare di molto nell'ambito delle singole condizioni elencate.

Tabella 3. Indicazioni relative a IT

- $pO_2/FiO_2 < 150$, oppure acidosi respiratoria ($pH < 7.30$), in NIV o HFNC senza evidente miglioramento emogasanalitico e clinico, oppure in peggioramento, nelle 48 ore precedenti;
- $pO_2/FiO_2 < 150$ in NIV o HFNC, oppure acidosi respiratoria ($pH < 7.30$), associata ad alterazione dello stato mentale direttamente attribuibile all'ipossia e/o all'acidosi respiratoria;
- $pO_2/FiO_2 < 150$ in NIV o HFNC, oppure acidosi respiratoria ($pH < 7.30$), con instabilità emodinamica (per esempio pressione arteriosa minore di 90 mmHg o frequenza cardiaca > 110), oppure acidosi metabolica, oppure disfunzione di altri organi (per esempio: rene, fegato, disfunzione coagulativa);
- $pO_2/FiO_2 < 150$ in NIV o HFNC, oppure acidosi respiratoria ($pH < 7.30$), in paziente con diagnosi di ARDS o di polmonite;
- necessità di proteggere le vie aeree (secrezioni eccessive, grave rischio di ab-ingestis), anche dopo esecuzione, se ritenuta indicata, di una broncoscopia terapeutica.

Condizioni cliniche che rendono appropriata la IT

I criteri elencati nelle tabella 2 e 3 sono applicabili a pazienti nei quali il trattamento ventilatorio invasivo può presumibilmente risolvere l' evento acuto. In alcuni pazienti, a causa delle gravi condizioni di base e della limitata aspettativa di vita - indipendentemente dalla patologia acuta - IT e VAM possono rappresentare trattamenti inutili o sproporzionati, oppure addirittura essere lesive della dignità del morire⁷. In questi casi, pur in presenza delle condizioni elencate nella tabelle 2 e 3, si potrà decidere di non procedere con i trattamenti invasivi e quindi di continuare con il solo trattamento non-invasivo⁷. Non esistono evidenze scientifiche certe per decidere quando intubare un paziente anziano, essendo il confine tra appropriatezza e accanimento terapeutico tutt' altro che nitido. Occorre non confondere l' *indicazione* al trattamento invasivo (tabelle 2 e 3) con l' *appropriatezza* (presunzione che il trattamento sia inutile, sproporzionato o lesivo)⁷. A scopo del tutto orientativo, nella tabella 4 sono elencate alcune condizioni cliniche che suggeriscono l' appropriatezza di IT/VAM, pur in presenza delle indicazioni descritte nelle tabelle 2 e 3.

Tabella 4. Condizioni cliniche che rendono appropriata la IT

- Patologia acuta potenzialmente reversibile (esempi: polmonite, ARDS, scompenso cardiaco acuto, sepsi, esacerbazione acuta di patologie bronco-polmonari).
- Buona funzione cognitiva o assenza di grave demenza.
- Buono stato funzionale prima dell' evento acuto (per esempio punteggio di Activities of Daily Living riferibile a 15 giorni prima dell' evento acuto ≥ 4).
- Assenza di patologie croniche o neoplastiche in stadio evolutivo avanzato e irreversibile (per esempio assenza di: demenza, scompenso cardiaco, malattie bronco-polmonari croniche come BPCO o interstiziopatie, tumori a prognosi infausta a breve termine).

Nei pazienti non in grado di autodeterminarsi, la decisione di non intraprendere trattamenti invasivi deve derivare da un consenso tra Rianimatore, Medico di reparto e familiari. La consulenza rianimatoria deve essere chiara, senza confondere, appunto, indicazione (che c'è, altrimenti il problema non si porrebbe) e appropriatezza della IT. Esempio: *“Paziente con grave insufficienza respiratoria acuta. In considerazione delle gravi condizioni di base (demenza avanzata, allettamento con piaghe da decubito), il paziente non può trarre alcun giovamento clinico da trattamenti ventilatori invasivi. Continua pertanto NIV e migliore terapia di supporto”*. Contemporaneamente, il Medico di reparto si incaricherà di descrivere in “aggiornamento clinico” il ragionamento clinico che ha decretato la inutilità del trattamento invasivo e che tale decisione è stata condivisa dai parenti presenti.

Trasferimento di pazienti dalla Rianimazione a Geriatria o Medicina

Qui di seguito sono illustrati i criteri clinici che devono essere *tutti* contemporaneamente presenti per autorizzare il trasferimento di un paziente dalla Rianimazione al Reparto (Geriatria o Medicina) dopo l'estubazione.

Tabella 5. Condizioni cliniche per il trasferimento del paziente dalla Rianimazione alla Geriatria o Medicina

- Estubazione eseguita da almeno 24 ore
- pO_2/FiO_2 stabilmente al di sopra di 150 con O₂ terapia ad una FiO_2 di $\leq 36\%$ ottenuta con cannula nasale, in almeno due EGA eseguiti a distanza di almeno 6 ore l'uno dall'altro
- pH arterioso > 7.30
- Stabilità emodinamica e *non* necessità di monitoraggio continuo di funzioni vitali.
- Assenza di fatica respiratoria/tachipnea/bradipnea (vedi tabella 2) o di necessità di protezione delle vie aeree (vedi tabella 3)
- Condivisione scritta (consulenza) o verbale tra Rianimatore e Geriatra o Internista sulla opportunità del trasferimento

Bibliografia

1. Fimognari F, Rizzo M, Cuccurullo O, et al. High flow nasal cannula oxygen therapy for acute respiratory failure in a non-intensive geriatric setting. *Geriatr Gerontol Int* 2018; 18: 1652-1653
2. Helviz Y, Einav S. A systematic review of the high-flow nasal cannula for adult patients. *Crit Care* 2018; 22: 71
3. Hess DR. Noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *Respir Care* 2013; 58: 950-972
4. Scala R, Pisani L. Noninvasive ventilation in acute respiratory failure: which recipe for success? *Eur Respir Rev* 2018; 27
5. Sahiner Y. Indications for endotracheal intubation. Chapter 3, 2018 (<http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.76172>)
6. Sanz F, Dean N, Dickerson J, et al. Accuracy of PaO₂/FiO₂ calculated from SpO₂ for severity assessment in ED patients with pneumonia. *Respirology* 2015; 20: 813-818
7. SIAARTI. Le cure di fine vita e l'anestesista rianimatore: raccomandazioni SIAARTI per l'approccio alla persona morente. Update 2018