

PROCEDURA OPERATIVA n. 5

**PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DELLE
BASSE VIE RESPIRATORIE**

Azienda Ospedaliera Universitaria "Federico II" di Napoli

SOMMARIO

Introduzione

Obiettivi generali

Obiettivi specifici

Indicazioni di quando la procedura è necessaria o raccomandata

Praticabilità della procedura nel contesto locale

Destinatari del documento

Scheda 1a

Formazione del personale

Scheda 1b

Interruzione della catena di trasmissione

Scheda 1c

Modifica dei fattori di rischio ospite dipendente

Scheda 2

Prevenzioni delle polmoniti da *Legionella spp.*

Scheda 2a

Formazione del personale

Scheda 2b

Interruzione della catena di trasmissione

Scheda 3

Sistema di sorveglianza

INTRODUZIONE

Le Polmoniti Nosocomiali sono la seconda causa di infezione correlata all'assistenza sanitaria in ordine di localizzazione anatomica, associate ad elevata morbosità e mortalità.

Nella maggior parte dei casi sono di origine batterica e possono essere considerate la principale causa di morte fra le infezioni acquisite in ambiente ospedaliero: la mortalità varia dal 2-30 %, con una media del 14-15%, mentre è stimata intorno all'1% la mortalità dei pazienti non ospedalizzati.

Nel caso specifico di polmonite ventilo-associata (VAP) in pazienti ricoverati in unità di terapia intensiva, il tasso di mortalità subisce un drastico aumento che varia dal 24-50 % con una media del 37%, e può raggiungere in alcuni casi anche il 76 % se è causata da agenti patogeni ad alto rischio.

Sono comunemente definite polmoniti associate a ventilazione quelle infezioni batteriche polmonari ospedaliere che colpiscono i malati sottoposti a ventilazione meccanica; queste forme di infezione polmonare generalmente si manifestano entro 48-72 ore dall'intubazione tracheale, vengono definite ad "insorgenza precoce" e sono conseguenti alle manovre di intubazione. Gli agenti patogeni che le determinano sono spesso batteri sensibili agli antibiotici come *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* e *Streptococcus pneumoniae* oxacillino-sensibile.

Le forme infettive polmonari che si evidenziano dopo le prime 48-72 ore, vengono definite ad "insorgenza tardiva" e sono frequentemente causate da patogeni antibiotico-resistenti quali *Staphylococcus aureus* meticillino resistente, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* e *Acinetobacter*. La presente procedura fornisce indicazioni anche in merito alla prevenzione delle polmoniti da aspergillo e le polmoniti da legionella spp.

OBIETTIVI GENERALI

La procedura ha l'obiettivo di uniformare e razionalizzare il comportamento degli operatori sanitari che erogano assistenza sanitaria, fornire raccomandazioni di comportamento clinico e assistenziale allo scopo di orientare medici, infermieri e pazienti nel decidere quali siano le modalità più appropriate ed efficaci nell'assistenza del paziente sottoposto a ventilazione meccanica, al fine di prevenire infezioni delle basse vie respiratorie

OBIETTIVI SPECIFICI

Il documento ha l'obiettivo di definire il processo di lavoro, al fine di uniformare il comportamento degli operatori sanitari in tema prevenzione delle infezioni delle basse vie respiratorie e rappresentare uno strumento informativo sul tema.

La matrice di responsabilità ad esso allegata, definisce le figure coinvolte nel processo, i livelli di responsabilità le modalità di diffusione e comunicazione della procedura stessa.

INDICAZIONI DI QUANDO LA PROCEDURA E' NECESSARIA O RACCOMANDATA

Ciascuna delle indicazioni riportate nella procedura sono classificate secondo le Categorie di Raccomandazioni WHO 2005 (HICPAP/CDC di Atlanta) come segue:

RACCOMANDAZIONE IA

Pratica fortemente raccomandata e supportata da studi sperimentali clinici o epidemiologici molto attendibili

RACCOMANDAZIONE IB

Pratica fortemente raccomandata e supportata da alcuni studi sperimentali clinici o epidemiologici o da fondamenti teorici

RACCOMANDAZIONE II

Pratica consigliata e supportata da alcuni studi sperimentali clinici o epidemiologici o da fondamenti teorici

TEMA IRRISOLTO

nessuna raccomandazione. Pratiche per le quali non esistono prove sufficienti o sulla cui efficacia non c'è consenso.

PRATICABILITA' DELLA PROCEDURA NEL CONTESTO LOCALE

Il campo di applicazione riguarda l'assistenza ai pazienti sottoposti a ventilazione meccanica o comunque a rischio (per la presenza di fattori di rischio come da linee guida) di contrarre infezioni delle basse vie respiratorie

DESTINATARI DEL DOCUMENTO

La procedura è rivolta a tutto il personale sanitario (medici infermieri OSA OSS).

Scheda 1: FORMAZIONE DEL PERSONALE

Oggetto	Formazione del personale
Perché	Prevenire l'insorgenza di polmoniti nosocomiali
Chi	Tutti gli operatori sanitari addetti all'assistenza sanitaria (Medici, Infermieri OSA,OSS).
Quando	Nell'assistenza al paziente sottoposto a ventilazione assistita
Come fare	Formare/aggiornare il personale sulle polmoniti batteriche e sulle misure di controllo appropriate atte a prevenire l'insorgenza

È FONDAMENTALE CHE I CAPOSALA DELLE UU.OO., BLOCCHI OPERATORI, I RESPONSABILI DI AREA FUNZIONALE, ED I REFERENTI DIPARTIMENTALI PER LA PREVENZIONE DELLE INFEZIONI OSPEDALIERE FORNISCANO LE CORRETTE INFORMAZIONI IN TEMA DI STRATEGIE DI PREVENZIONE DELLE POLMONITI BATTERICHE IN PAZIENTI IN VENTILAZIONE ASSISTITA.

Scheda 1: INTERRUZIONE DELLA CATENA DI TRASMISSIONE

Oggetto	Interruzione della catena di trasmissione
Perché	Prevenire l'insorgenza di polmoniti nosocomiali
Chi	Tutti gli operatori sanitari addetti all'assistenza sanitaria (Medici, Infermieri OSA, OSS).
Quando	Nell'assistenza al paziente sottoposto a ventilazione assistita
Come fare	<ol style="list-style-type: none">1. Pulire accuratamente tutte le attrezzature e i presidi che dovranno essere sterilizzati o disinfettati2. Sterilizzare o disinfettare ad alto livello (disinfettanti chimici liquidi) le attrezzature e i presidi semicritici (attrezzature/presidi che vengono in contatto diretto o indiretto con mucose) utilizzati sul tratto respiratorio3. Non cambiare di routine ad intervalli più frequenti di 48 ore i circuiti respiratori, inclusi il tubo e la valvola di esalazione e l'umidificatore a gorgogliatore o senza aerosol annessi, di un ventilatore in uso in un singolo paziente4. Sterilizzare i circuiti respiratori riutilizzabili e gli umidificatori a gorgogliatore o senza aerosol prima di utilizzarli su un nuovo paziente5. Drenare ed eliminare, più volte al giorno, la condensa che si forma nel tubo del ventilatore meccanico, facendo attenzione a che il liquido non defluisca verso il paziente. Indossare i guanti per eseguire la procedura suddetta e/o quando si manipola la condensa.6. Attuare il lavaggio sociale delle mani prima e dopo aver effettuato la procedura o dopo aver manipolato la condensa7. Non collocare i filtri antibatterici tra l'umidificatore e la branca inspiratoria del circuito di un ventilatore meccanico8. Utilizzare acqua sterile per riempire gli umidificatori a gorgogliatore9. Utilizzare acqua sterile per riempire gli umidificatori senza aerosol10. Non sostituire lo scambiatore di umidità e calore ad intervalli inferiori alle 48 ore; sostituirlo quando è malfunzionante o quando è visibilmente sporco11. Sostituire tra un paziente e l'altro, i nebulizzatori di piccolo volume.12. Sostituire i nebulizzatori tra un paziente e l'altro con nebulizzatori sottoposti a sterilizzazione o disinfezione ad alto livello13. Utilizzare solo liquidi sterili per la nebulizzazione e somministrare tali fluidi in modo asettico14. Quando possibile utilizzare farmaci in monodose. Se si utilizzano farmaci in fiale multidose, maneggiarli, somministrarli e conservarli in accordo con le istruzioni del produttore15. Tra un trattamento e l'altro sullo stesso paziente, pulire, disinfettare, risciacquare con area sterile e far asciugare i nebulizzatori16. Sterilizzare o sottoporre a disinfezione ad alto livello, tra un paziente e l'altro, gli spirometri, i sensori di ossigeno e altri presidi respiratori utilizzatori su più pazienti17. Sterilizzare o sottoporre a disinfezione ad alto livello, tra un paziente e l'altro, i presidi per la rianimazione manuale (ad esempio i palloni ambu) riutilizzabili18. Effettuare un corretto ed appropriato lavaggio delle mani19. Indossare misure barriera20. Se si utilizza un sistema di aspirazione aperto, utilizzare un catetere sterile monouso

Scheda 1b: MODIFICA DEI FATTORI DI RISCHIO OSPITE DIPENDENTE

Oggetto	Modifica dei fattori di rischio ospite-dipendente
Perché	Prevenire l'insorgenza di polmoniti nosocomiali
Chi	Tutti gli operatori sanitari addetti all'assistenza sanitaria (Medici, Infermieri OSA,OSS).
Quando	Nell'assistenza al paziente sottoposto a ventilazione assistita
Come fare	<ol style="list-style-type: none">1. Sospendere l'alimentazione con sondino nasogastrico e rimuovere tubi endotracheali, tracheostomici, e/o enterali (ad esempio orogastrici o nasogastrici o digiunali) non appena si siano risolte le condizioni cliniche che ne indica l'uso2. L'uso della ventilazione non invasiva (non invasive ventilation NVI) riduce il bisogno e la durata dell'intubazione endotracheale3. Usare un tubo endotracheale con un lume posteriore al di sopra della cuffia che permette l'aspirazione ad intermittenza delle secrezioni accumulate nell'area subglottica4. Prima di sgonfiare la cuffia del tubo endotracheale allo scopo di rimuovere il tubo o prima di spostare il tubo, aspirare le secrezioni presenti nell'area al sopra della cuffia5. Se non esistono controindicazioni a tale manovra elevare l'angolo della testata del letto di 30-45° in pazienti ad alto rischio di polmonite da aspirazione ad esempio quelli in ventilazione meccanica assistita e/o con tubo enterico in situ.6. Verificare giornalmente che il SNG sia posizionato correttamente7. Istruire il paziente in fase preoperatoria, soprattutto se ad alto rischio di sviluppare una polmonite, su come respirare profondamente, sulla necessità di alzarsi dal letto in fase postoperatoria non appena le condizioni cliniche lo consentano8. Incoraggiare i pazienti in fase postoperatoria a respirare profondamente, a muoversi nel letto e a camminare a meno che non vi siano controindicazioni mediche9. Utilizzare uno spirometro incentivante in pazienti ad alto rischio di sviluppare una polmonite postoperatoria

Scheda 2: PREVENZIONE DELLE POLMONITI DA LEGIONELLA SPP.

La legionellosi può presentarsi in tre distinte forme: la malattia dei legionari, la febbre di pontiac e in forma subclinica.

I fattori predisponenti la malattia sono l'età avanzata, il fumo di sigaretta, la presenza di malattie croniche, l'immunodeficienza.

Il rischio di acquisizione della malattia è principalmente correlato alla suscettibilità individuale del soggetto esposto e al grado di intensità dell'esposizione, rappresentato dalla quantità di legionelle presenti e dal tempo di esposizione. Sono importanti inoltre la virulenza e la carica infettante dei singoli ceppi di legionelle, che, interagendo con la suscettibilità dell'ospite, determinano l'espressione clinica dell'infezione. La virulenza delle legionelle potrebbe essere aumentata dalla replicazione del microrganismo nelle amebe presenti nell'ambiente acquoso.

La legionellosi viene acquisita per via respiratoria mediante inalazione di aerosol contenente legionelle, oppure particelle derivate per essiccamento. Le goccioline si possono formare sia spruzzando l'acqua che facendo gorgogliare aria in essa, o per impatto su superfici solide. Più piccole sono le dimensioni delle gocce più queste sono pericolose. Gocce di diametro inferiore a 5 μ arrivano più facilmente alle basse vie respiratorie.

I principali sistemi generanti aerosol che sono stati associati alla trasmissione della malattia comprendono gli impianti idrici, gli impianti di climatizzazione dell'aria (torri di raffreddamento, sistemi di ventilazione e condizionamento dell'aria, ecc.), le apparecchiature per la terapia respiratoria assistita e gli idromassaggi.

non è mai stata dimostrata la trasmissione interumana.

Il periodo di incubazione della legionellosi è generalmente di 2-10 giorni.

Diagnosi poiché non vi sono sintomi o segni o combinazioni di sintomi specifici della legionellosi, la diagnosi deve essere confermata dalle prove di laboratorio (vedi linee guida aziendali)

Scheda 2a: FORMAZIONE DEL PERSONALE

Oggetto	Formazione e aggiornamento del personale
Perché	Prevenire l'insorgenza di polmoniti nosocomiali da <i>Legionella spp.</i>
Chi	Tutti gli operatori sanitari addetti all'assistenza sanitaria (Medici, Infermieri OSA,OSS).
Quando	Nell'assistenza al paziente sottoposto a ventilazione assistita
Come fare	<ol style="list-style-type: none">1. Educare il personale medico a mantenere un elevato livello di sospetto sui casi di legionellosi e ad usare appropriate tecniche diagnostiche2. Educare il personale di assistenza, il personale addetto al controllo delle infezioni e quello addetto alla gestione e manutenzione degli impianti sulle misure di controllo della legionellosi nosocomiale3. Assicurare la disponibilità, per il personale medico, di appropriati test di laboratorio per la diagnosi di legionellosi4. Mantenere un elevato livello di sospetto per la diagnosi di legionellosi, soprattutto in pazienti ad alto rischio di acquisire la malattia

Scheda 2b: INTERRUZIONE DELLA CATENA DI TRASMISSIONE

Oggetto	Interruzione della catena di trasmissione
Perché	Prevenire l'insorgenza di polmoniti nosocomiali da <i>Legionella spp.</i>
Chi	Tutti gli operatori sanitari addetti all'assistenza sanitaria (Medici, Infermieri OSA,OSS).
Quando	Nell'assistenza al paziente sottoposto a ventilazione assistita
Come fare	<ol style="list-style-type: none">1. Utilizzare acqua sterile (non acqua distillata non sterile) per risciacquare i nebulizzatori e altri presidi respiratori semicritici dopo averli lavati e/o disinfettati2. Utilizzare solo acqua sterile (non acqua distillata non sterile) per riempire i serbatoi dei presidi utilizzati per la nebulizzazione3. Non usare umidificatori ambientali di grandi capacità che generano aerosol e che sono in realtà nebulizzatori, a meno che questi possano venire sterilizzati o sottoposti a disinfezione ad alto livello giornalmente e vengano riempiti solo con acqua sterile

Scheda 3: SORVEGLIANZA STUDIO DI INCIDENZA

STRUMENTO:	SCHEDA DI SORVEGLIANZA INFEZIONI IN PAZIENTI IN VENTILAZIONE ASSISTITA
RESPONSABILITÀ:	LA COMPILAZIONE DELLE SCHEDE DI SORVEGLIANZA E' A CURA DEL PERSONALE DEL DAS DI IGIENE OSPEDALIERA, MEDICINA DEL LAVORO E DI COMUNITÀ, CON LA COLLABORAZIONE DEL CAPOSALA E DEL PERSONALE DELL'U.O
PERIODICITÀ:	LA RACCOLTA DATI HA FREQUENZA SETTIMANALE/QUINDICINALE
FLUSSO INFORMATIVO:	I DATI SU INDICATI SONO SUCCESSIVAMENTE SOTTOPOSTI AD ELABORAZIONE STATISTICA PER LA STESURA DEL REPORT, TRASMESSO CON FREQUENZA BIMESTRALE, AI RESPONSABILI DELL'U.O. SORVEGLIATA E ALLA DIREZIONE SANITARIA.
INDICATORI DI PROCESSO:	REPERIBILITÀ DEI DATI DALLE CARTELLE CLINICHE DEI PAZIENTI
INDICATORI DI ESITO:	CONFORMITÀ DEI TASSI DI MORBOSITÀ AGLI STANDARD INDICATI DAI CDC DI ATLANTA
LE AREE SORVEGLIATE SONO:	TERAPIA INTENSIVA ADULTI, TERAPIA INTENSIVA NEONATALE
I TASSI CALCOLATI SONO:	<ol style="list-style-type: none">1. giornate di utilizzo dei dispositivi medici strettamente correlati alle infezioni ospedaliere;2. tasso di incidenza infezioni ospedaliere specifico per localizzazione (numero infezioni ospedaliere per specifica localizzazione/1000 gg deg.);3. tasso di incidenza infezioni ospedaliere associato a specifico dispositivo (numero infezioni ospedaliere per specifica localizzazione/1000 gg di utilizzo specifico dispositivo invasivo).