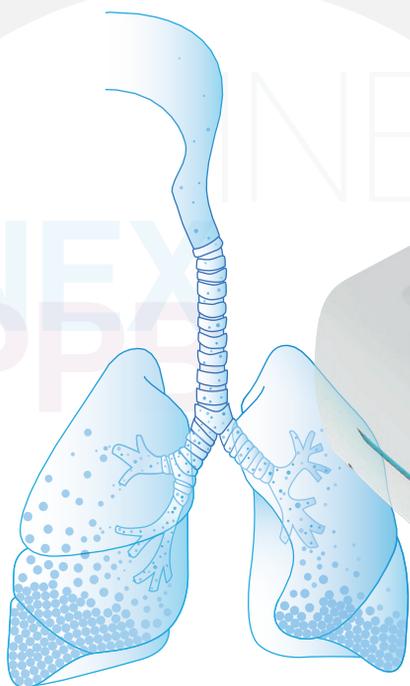
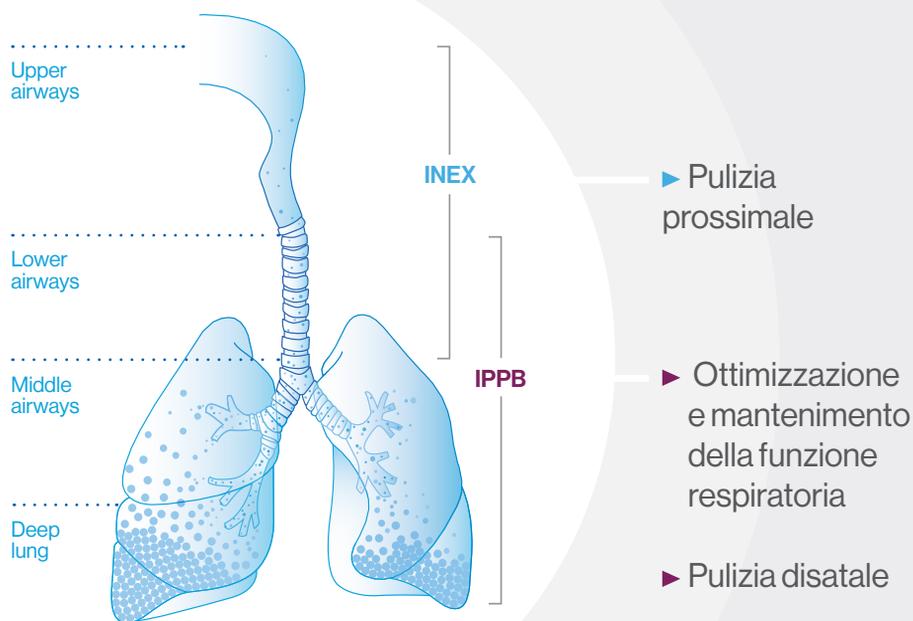


Un aiuto per le impostazioni EO-70



IPPB

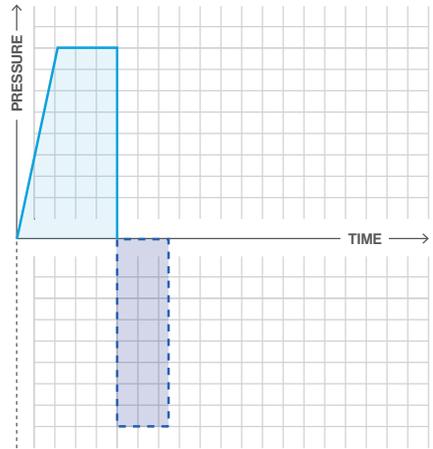
EO-70 è un dispositivo versatile che unisce trattamenti complementari



Spiegazione programmi

INEX

In-essufflazione meccanica fornisce una pressione positiva, seguita molto rapidamente da pressione negativa, che aiuta la tosse.



IPPB = Intermittent Positive Pressure Breathing
(Respirazione intermittente a pressione positiva)

Questa modalità di reclutamento fornisce un volume d'aria superiore al volume attuale del paziente.

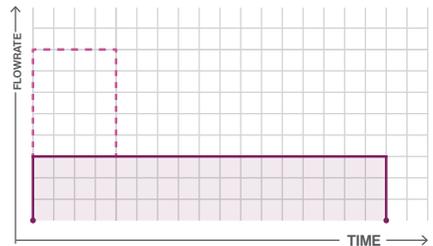
Consente al paziente di raggiungere il volume inspiratorio di riserva. Questo migliora il volume pre-tosse e la mobilità della parete toracica.

La selezione del tipo di portata modula il tempo del **ciclo inspiratorio**

Due possibili opzioni a seconda dell'obiettivo del trattamento



L'impostazione di un **alto flusso provvede** un volume d'aria in modo **efficace** ad un atto inspiratorio ridotto.



L'**insufflazione lenta** consente la **massima assunzione**, in tutte le aree polmonari, necessaria a raggiungere il volume inspiratorio di riserva.

Indicazioni e controindicazioni

Indicazioni **INEX**

- Picco flusso tosse (Peak Cough Flow - PCF) quando si tossisce < 160 L/min
- Congestione
- Malattie pareti toraciche
- Tutti i pazienti con un PCF minore di 270 L/min trarranno beneficio dall' INEX

Indicazioni **IPPB**

- Basso PCR
- Congestione
- Malattie delle pareti toraciche o compliace polmonare
- Sindrome restrittiva
- Capacità vitale forzata minore del 60% della capacità teorica

Controindicazioni generali applicabili sia a metodo **INEX** che **IPPB**

Ostruzione delle vie aeree, iperinflazione, pneumotorace, enfisema grave e recente lobectomia, aumento della pressione intracranica, alterazione della consapevolezza, mancanza di cooperazione, grave paralisi bulbare, instabilità cardiaca, fistole esofagee, fratture costali.

Impostazioni **INEX**

Modi operativi	Automatico/Manuale	-	
Pressione inspiratoria	da 5 a 70 cmH ₂ O	-	
Tempo inspiratorio	da 0.5 a 5 sec	-	
Curva inspiratoria	da 0 a 5	Velocità alla quale la pressione verrà raggiunta: 1/5 th Ti, 2/5 th Ti, ecc.	
Auto - Trigger	OFF/1 a 3	Consente al paziente di attivare il proprio ciclo	
Pausa	OFF/0.5 a 5 sec	Pausa tra espirazione ed inspirazione	
PEEP	OFF/1 a 20 cmH ₂ O	Pressione positiva durante la pausa	
Pressione espiratoria	da 0 a -70 cmH ₂ O	-	
Tempo espiratorio	da 0.5 a 5 sec	-	
Oscillazioni	Inspirazione/ Espirazione	Ampiezza	OFF/3 livelli
		Frequenza	OFF/4 a 20 Hz

Impostazioni **IPPB**

Portata inspiratoria	da 5 a 100 L/min	Velocità di insufflazione
Portata inspiratoria	Portata continua/ Portata decelerata	<i>Portata continua</i> : portata costante durante l'inspirazione <i>Portata in decelerazione</i> : portata che gradualmente diminuisce fino al raggiungimento della pressione target
Trigger inspiratorio	OFF/8 livelli	Consente al paziente di attivare il proprio ciclo
Pressione massima	da 10 a 50 cmH ₂ O	Pressione alla quale l'inspirazione si ferma Il paziente può quindi espirare
Tempo massimo	da 0.5 a 20 sec	Se il paziente non ha raggiunto la pressione massima alla fine del tempo massimo inspiratorio, il ciclo procederà a espirare. Tempo massimo della fase inspiratoria
Curva espiratoria	5 livelli	In espirazione riduzione graduale della pressione fino a PEEP settato
PEEP	OFF/1 a 20 cmH ₂ O	Pressione positiva durante le pause

Per pulire il circuito, si consiglia di impostare la pendenza espiratoria su 1 e la PEEP su 4 cmH₂O.

Iniziando una sessione: definire le impostazioni per comfort

IPPB

Supportare il paziente a inalare un volume maggiore del volume corrente.

Rassicurare il paziente:

1

Quando inizierà a respirare attraverso il boccaglio, l'EO-70 rilascerà dell'aria.

2

Consentire al dispositivo di inviare e riempire d'aria **senza sforzare per inspirare.**

3

Quando il dispositivo smette di inviare aria allora si può espirare.

4

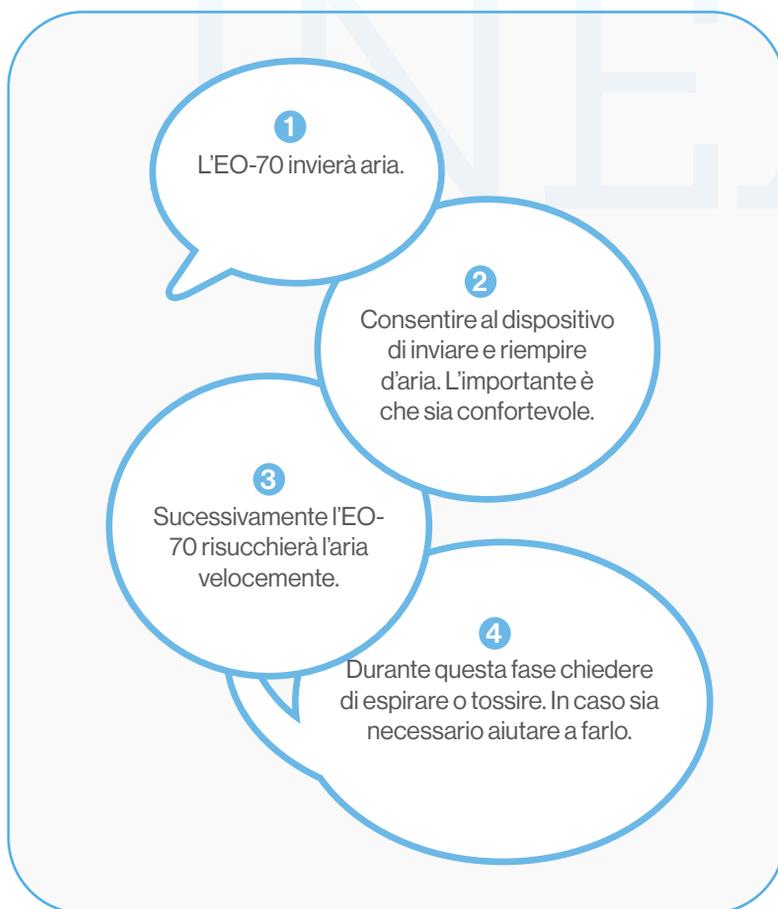
L'esercizio seguirà il tuo ritmo:
decidi tu quando iniziare inspirando nuovamente.

durata: da 5 a 15 min

Iniziando una sessione: definire impostazioni per comfort

INEX

Aiuta a identificare le fasi inspiratorie ed espiratorie così che si possano sincronizzare al meglio.



► Installazioni e raccomandazioni sul trattamento

► Sistemare il paziente nella posizione più funzionale:

- In posizione semiseduta su un letto
- Seduto su una sedia

► Optare per una posizione in cui l'operatore possa facilmente procedere con l'assistenza manuale per la tosse in aggiunta all'assistenza strumentale

► Se necessario, scegliere un segnale personalizzato con il paziente per indicare quando mettere in pausa le insufflazioni (es. un'occholino)

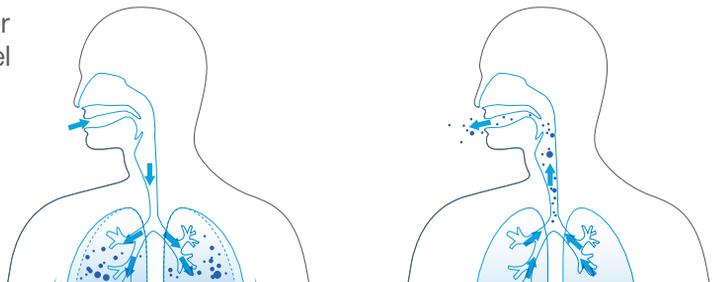
► Idealmente, usare una maschera che copra naso e bocca con la funzione INEX

► Guidare il paziente con istruzioni chiare:

- Inalare o gonfiare
- Tossire forte

► Obiettivo

Simulare una tosse efficace per pulire i polmoni del paziente



Impostazioni

Impostazioni raccomandate:

Impostazioni di installazione	
Pazienti in NIV	Pazienti non in NIV
Iniziare a: $P_i = PIP + 5 \text{ cmH}_2\text{O}$ $P_e = PIP + 10 \text{ cmH}_2\text{O}$	Iniziare a: $P_i = 15 \text{ cmH}_2\text{O}$ $P_e = - 20 \text{ cmH}_2\text{O}$
$T_i = T_e = T_i (\text{NIV}) + 0.5 \text{ s}$ Pausa = 1 sec	$T_i = T_e = 1 \text{ sec}$ Pausa = 1 sec

Regolazione:

Le pressioni e i tempi inspiratori ed espiratori devono essere individualizzati e aumentati gradualmente fino al raggiungimento dell'efficacia ottimale.

Il rapporto T_i/T_e deve essere adattato in base alla malattia e al contesto.

Il P_{insp} deve essere inferiore al P_{exp} .

Dose

Dipende dall'entità della congestione,
esempio: da 1 a 4 volte al giorno; da 2 a 5 cicli, mettere in pausa quando il paziente ne sente il bisogno.

Valutazione clinica post-trattamento

Miglioramento del PCF, secrezioni rilevabili, secrezioni nelle vie aeree superiori.

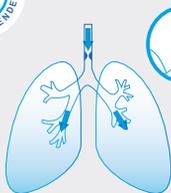
Pulizia prossimale

Assistente tosse

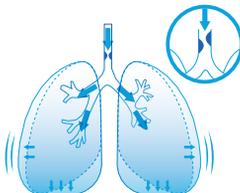
IPPB

► Obiettivo

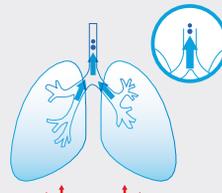
Per aumentare il volume inspiratorio e per facilitare una tosse efficace.
IPPB migliora il volume pre-tosse per facilitare la tosse.



High-flow inspiration



Active deep inspiration



Secretion clearance

Impostazioni

Impostazioni raccomandate:

Portata: 30–50 L/min Pressione massima: 30 a 40 cmH₂O

Regolazione:

Effettuato dal fisioterapista durante la seduta in caso di aumento dell'iperattività bronchiale:

- La portata e la pressione devono essere individualizzate e aumentate gradualmente fino al raggiungimento di un volume pre-tosse soddisfacente che consente una tosse efficace
- PEEP: in assenza di carenze addominali, aumentare gradualmente la PEEP

Dose

Da 1 a 4 volte al giorno a seconda della congestione.

Eseguire da 2 a 5 movimenti seguiti da un colpo di tosse;

mettere in pausa quando il paziente ha bisogno di una pausa

Valutazione clinica post-trattamento

Espettorato, volume visualizzato aumentato, miglioramento clinico del paziente, auscultazione.

Pazienti target

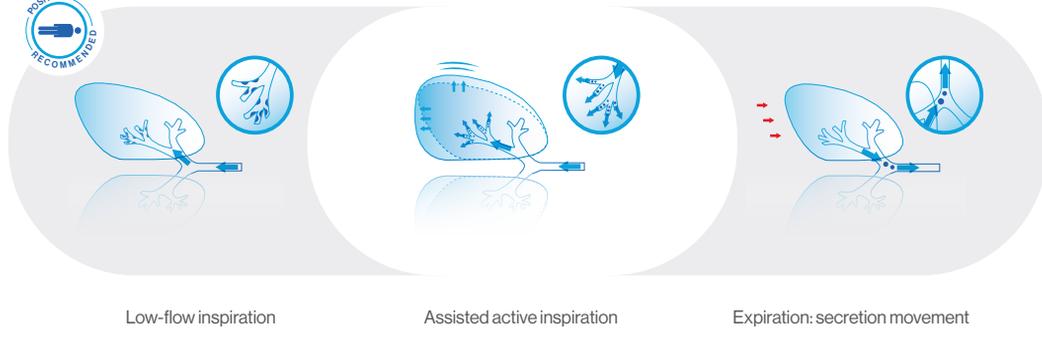
Pazienti congestionati con problemi neuromuscolari: miopatia, tetraplegia.

Qualsiasi paziente congestionato la cui dispnea e/o stanchezza rende il drenaggio manuale inefficace.

Pulizia distale Spostamento delle secrezioni

► Obiettivo

Per mobilitare le secrezioni presenti nelle parti distali delle aree polmonari.



Low-flow inspiration

Assisted active inspiration

Expiration: secretion movement

Impostazioni

Impostazioni raccomandate:

Portata: 20 to 30 L/min Pressione massima: 25 a 35 cmH₂O

Regolazione:

Se la pressione viene raggiunta troppo velocemente o se il volume attuale visualizzato è troppo basso: aumentare il tempo inspiratorio diminuendo la portata e/o regolando gradualmente la pressione

Dose

Da 1 a 4 volte al giorno a seconda dell'entità della congestione.

Eseguire da 2 a 5 insufflazioni seguite da un colpo di tosse;

Fare pausa quando il paziente ha bisogno di una pausa

Valutazione clinica post-trattamento

Espettorato, volume visualizzato aumentato, miglioramento clinico del paziente, auscultazione

Pazienti target

Pazienti congestionati con problemi neuromuscolari: miopia, tetraplegia
Qualsiasi paziente congestionato la cui dispnea e/o stanchezza rende il drenaggio manuale inefficace.

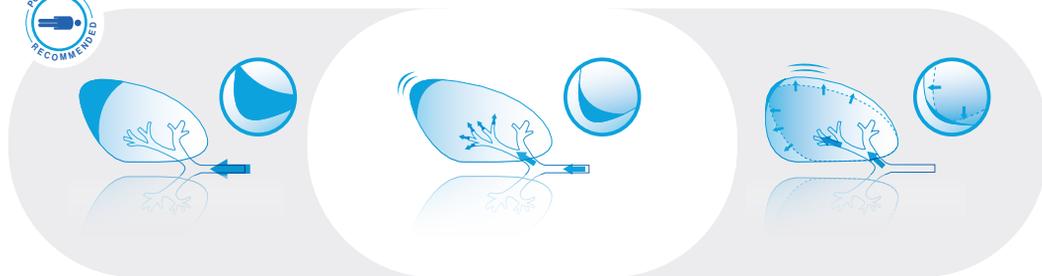
Ottimizzazione della funzione respiratoria

Prevenzione dei disturbi della ventilazione

IPPB

► Obiettivo

Mantenere o sviluppare la ventilazione nelle aree polmonari ipoventilate.



Slow inspiration

Assisted active slow inspiration

Posture to maximize inspiration

Impostazioni

Impostazioni raccomandate:

Portata: 10 a 30 L/min

Pressione massima: 25 a 35 cmH₂O

Regolazione:

Eseguito in base alla mobilità osservata durante l'auscultazione dell'area ipoventilata:

- Portata: minima
- Pressione massima: titolazione graduale della pressione al fine di ottimizzare il volume inspirato

Dose

Da 10 a 30 minuti al giorno, 5 giorni alla settimana

Pazienti Target

- Malattie neuromuscolari
- Disabilità multiple
- Pre-operatorio, post-operatorio
- Qualsiasi paziente la cui funzione respiratoria sia gravemente diminuita, con una ampia riduzione di volume

Ottimizzazione della funzione respiratoria

Combatti le restrizioni

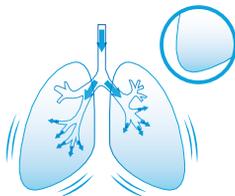
IPPB

► Obiettivo

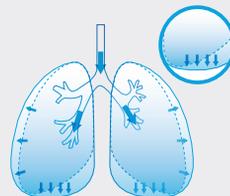
Per mobilitare la cavità toracica e far entrare quanta più aria possibile.



Slow inspiration



Assisted active inspiration



Posture to maximize inspiration

Impostazioni

Impostazioni raccomandate:

Portata: 20 a 35 L/min Pressione massima: 30 a 40 cmH₂O

Regolazione:

A seconda dei volumi misurati:

- Portata: aumentare o diminuire a seconda di come si sente il paziente
- Pressione massima: se la resistenza è elevata, non esitare a diminuire notevolmente la pressione

Dose

Da 10 a 30 minuti al giorno, 5 giorni alla settimana

Pazienti Target

- Malattie neuromuscolari
- Disabilità multiple
- Pre-operatorio, post-operatorio
- Qualsiasi paziente la cui funzione respiratoria sia gravemente diminuita, con una ampia riduzione di volume



Bibliografia

- 1 Respiratoire, 2014. Comparison of three cough-augmentation techniques in neuromuscular patients: mechanical insufflation combined with manually assisted cough, insufflation-exsufflation alone and insufflation-exsufflation combined with manually assisted cough. Lacombe M1, Del Amo Castrillo L, Boré A, Chapeau D, Horvat E, Vaugier I, Lejaille M, Orlikowski D, Prigent H, Lafaso F.
- 2 AARC Clinical Practice Guideline. Intermittent Positive Pressure Breathing: 2003 Revision & Update. Sorenson HM, Shelledy DC, AARC.
- 3 Pediatric Pulmonology, 2006. IPPB-Assisted Coughing in Neuromuscular Disorders. Dohna-Schwake C, Ragette R, Teschler H, Voit T, Melies, U.
- 4 Arch. Bronconeumol., 2014. Comparison of intermittent positive pressure breathing and temporary positive expiratory pressure in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. Nicolini A1, Mollar E2, Grecchi B3, Landucci N2.

Contatti

EOVE
4 Boulevard Lucien Favre
64000 Pau - Francia

www.device.airliquidehealthcare.com



Air Liquide Healthcare è un'azienda leader a livello globale nel settore dei gas medicali, dell'assistenza sanitaria a domicilio, dei prodotti per l'igiene e degli ingredienti speciali per l'assistenza sanitaria. Il suo obiettivo è quello di fornire prodotti medicali, ingredienti speciali e servizi in grado di contribuire a proteggere le persone più vulnerabili nella transizione dalle cure in ospedale al trattamento domestico.

EO-70 offre un trattamento per pazienti non più in grado di eliminare autonomamente le secrezioni. Dispone di una modalità in-essufflazione meccanica (INEX) e una modalità respirazione a pressione positiva intermittente (IPPB) sia per pazienti adulti che pediatrici – Dispositivo medico Class IIb – CE 0459 – Fabbricante: EOVE™

Leggere attentamente il manuale d'uso.