



Consigli pratici per i Pazienti in Ossigenoterapia

Manuale di istruzione ed uso delle apparecchiature
per ossigeno liquido





Sommario

- 04 Informazioni - Rischi generali e precauzioni di sicurezza per apparecchiature per ossigenoterapia
- 09 Possibili incidenti causati dall'uso di ossigeno medicinale
- 10 Sistema per l'ossigeno liquido - I recipienti criogenici
- 12 Descrizione dell'Unità Base
- 16 Descrizione dell'Unità Portatile
- 24 Manutenzione e pulizia delle apparecchiature per ossigenoterapia
- 25 Trasporto di apparecchiature per ossigenoterapia
- 27 Trasferimenti
- 28 Domande frequenti
- 32 La vostra patologia

In questo manuale sono contenute indicazioni, consigli e suggerimenti per l'uso e la manutenzione dei sistemi ad ossigeno liquido e dei loro accessori. E' necessario leggere attentamente il manuale prima di iniziare ad utilizzare le apparecchiature.

Il manuale riporta una serie di semplici informazioni necessarie a mettere in evidenza i rischi e le problematiche specifiche legate alla gestione ed utilizzo delle apparecchiature per ossigenoterapia.

Sono altresì indicate tutte le precauzioni che il Paziente, i suoi familiari e il personale infermieristico devono scrupolosamente rispettare al fine di garantire la massima sicurezza durante l'utilizzo delle apparecchiature per ossigenoterapia.

Conservare questo manuale per tutta la durata della terapia.

Per ulteriori informazioni o chiarimenti, rivolgersi al personale tecnico o al servizio clienti:



Rischi generali e precauzioni di sicurezza per apparecchiature per ossigenoterapia

Durante l'utilizzo di ossigeno è opportuno rispettare sia precauzioni di carattere generale sia di tipo specifico correlate alla modalità di somministrazione adottata.

I sistemi per ossigeno liquido, se usati correttamente, rappresentano una modalità sicura ed efficace per la somministrazione sia a domicilio sia presso una struttura sanitaria di ossigeno medicinale per la terapia respiratoria.

È molto importante che tutto il personale che utilizza o opera sulle apparecchiature di ossigeno liquido (Pazienti o familiari) sia opportunamente formato all'uso e al trattamento di tali apparecchiature.

Leggere ed accertarsi di comprendere completamente le seguenti informazioni prima di mettere in funzione il proprio sistema di ossigeno liquido.



L'ossigeno non è infiammabile ma i materiali combustibili bruciano più vigorosamente e ad una temperatura più elevata in un'atmosfera arricchita di ossigeno che in aria.

La maggior parte degli incidenti dovuti dall'uso di ossigeno sono causati da Pazienti fumatori.

Devono essere assolutamente rispettate le seguenti istruzioni:



Non fumare mai durante l'utilizzo del dispositivo erogatore di ossigeno; non permettere mai a nessun'altra persona di fumare nei locali o comunque nelle vicinanze del Paziente che sta utilizzando l'ossigeno



Tenere potenziali fonti di innesco lontane dai luoghi in cui viene utilizzato l'ossigeno



Tenere sempre l'apparecchiatura alla distanza di almeno 1,5 metri da: ¹

- apparecchi elettrici come ad esempio televisioni, cellulari, condizionatori e asciugacapelli;
 - fonti di riscaldamento o forni (dove non sono presenti fiamme libere)
-



Tenere sempre le apparecchiature alla distanza di almeno 3 metri da: ²

- fuochi e fiamme libere;
 - fonti di riscaldamento o forni con fiamme libere
-



Evitare fonti di calore, incluse sigarette accese, cucine a gas, giocattoli ed anche apparecchiature elettriche e fiamme libere in atmosfere potenzialmente arricchite di ossigeno



Garantire un'adeguata ventilazione sia dei locali nei quali è utilizzata l'apparecchiatura sia dei locali di stoccaggio al fine d'evitare la formazione di atmosfere sovra ossigenate

Arieggiare gli indumenti o la biancheria per il letto, nel caso si sospetti saturazione di ossigeno, per garantirne l'eliminazione. È necessario un periodo di tempo di almeno 15 minuti per arieggiare adeguatamente gli indumenti o 30 minuti per ventilare la biancheria per il letto prima che sia possibile avvicinarsi ad una possibile fonte di innesco d'incendio in condizioni di sicurezza



Non coprire mai l'apparecchiatura con alcun materiale e non posizionarla vicino a tende che potrebbero arricchirsi di ossigeno

Non utilizzare mai il contenitore portatile sotto un indumento o panno. Nel caso in cui venga trasportato in un sacco o contenitore, questi ultimi devono essere progettati specificamente, realizzati con un materiale appropriato ed in grado di fornire la giusta ventilazione. La forma deve permettere a eventuali perdite di ossigeno del contenitore di disperdersi al fine di ridurre la possibilità di arricchimento dell'atmosfera circostante



Per impedire qualsiasi aumento accidentale della concentrazione di ossigeno nell'aria, è importante che il Paziente, i suoi familiari ed il personale infermieristico siano istruiti a disattivare la fonte d'erogazione d'ossigeno quando non in uso



Soltanto persone addestrate possono utilizzare le apparecchiature per ossigenoterapia. È necessaria molta attenzione affinché l'apparecchiatura sia tenuta fuori dalla portata dei bambini

¹Questa distanza è basata sui consigli presenti in CGA P-2.7

²Questa distanza è basata sui consigli presenti in EN 1251-3



Maneggiare o utilizzare l'apparecchiatura per ossigeno soltanto con mani e strumenti puliti e tenere l'apparecchiatura pulita ed incontaminata da olii e grassi

Non utilizzare mai vaselina o creme per viso o mani contenenti elementi a base di petrolio



Utilizzare soltanto prodotti approvati e adatti all'uso con ossigeno, nel caso il Paziente necessiti di una crema idratante per evitare che le narici si secchino



I materiali assorbenti, come ad esempio indumenti o biancheria per il letto, se saturi di ossigeno ed in presenza di innesco, si incendiano immediatamente. Questi materiali rimangono arricchiti in ossigeno per qualche tempo dopo la rimozione dalla fonte di ossigeno.



Gli olii e i grassi bruciano con violenza esplosiva in un ambiente arricchito di ossigeno. Possono pertanto verificarsi incendi in caso di contaminazione da olio o grasso delle apparecchiature e/o degli accessori; ciò può essere causato anche dall'utilizzo dell'apparecchiatura con mani e/o viso sporchi di grasso, olii, creme ed unguenti.



Le apparecchiature di ossigeno devono essere sempre posizionate al coperto o, meglio, all'interno di locali idonei; i luoghi più adatti all'installazione delle apparecchiature presso il domicilio del Paziente sono generalmente il soggiorno o la camera da letto.

In ogni caso occorre prestare attenzione affinché i contenitori non vengano posizionati:

- nei corridoi o vicino alle porte
- dove possono impedire i movimenti del Paziente e/o di un suo familiare
- dove possono essere urtati o capovolti

Rischi specifici collegati all'ossigeno liquido



I rischi specifici riguardanti la fornitura ai Pazienti di ossigeno medicinale in forma liquida sono collegati principalmente alla bassa temperatura del liquido: pertanto, si impone la necessità di garantire che vengano prese le dovute precauzioni durante l'utilizzo di tali apparecchiature

Devono essere assolutamente rispettate le seguenti istruzioni:



Non toccare le superfici congelate dell'apparecchiatura o non rendere possibile il contatto dell'ossigeno liquido o dei tubi gelati con la pelle o indumenti non protettivi durante l'utilizzo delle apparecchiature stesse: **in caso di bruciatura da freddo, immergere immediatamente le parti interessate in acqua tiepida e contattare un medico per ulteriori consigli**



Utilizzare l'apparecchiatura di ossigeno liquido con mani e attrezzi puliti assicurando sempre un'adeguata pulizia della stessa con particolare attenzione ai connettori di riempimento (se presenti, inserire i copri- connettori quando l'apparecchiatura non è in uso)



Fare attenzione ad evitare che polvere e/o ghiaccio ostruiscano le valvole di messa all'aria, le connessioni e i dispositivi di sicurezza; le apparecchiature devono essere utilizzate sempre con attenzione e non devono in nessun modo essere manomesse

Maneggiare le apparecchiature con cura e non colpirle mai con violenza o farle cadere



In caso di necessità di un contenitore base mobile, utilizzare una base dotata di rotelle (unicamente su superfici piane per evitare ribaltamenti)



Tenere sempre il contenitore base in posizione verticale (a meno che non sia specificatamente progettato per altre posizioni) e fuori dalla portata dei bambini

Non applicare alcun contrassegno supplementare sull'apparecchiatura



Non riparare alcun componente dell'apparecchiatura

Mai riporre oggetti sulla parte superiore del contenitore base o premere sul connettore di riempimento in quanto questo può essere messo in funzione causando la dispersione di ossigeno nell'ambiente



Chiudere il flussometro ad esaurimento del prodotto ed ogni volta che l'apparecchiatura non è in uso, anche per brevi periodi di tempo, per evitare eventuale arricchimento di ossigeno in aria



Assicurarsi che il tubo di ossigeno e gli accessori siano collegati correttamente e l'umidificatore assemblato in modo da evitare perdite



Assicurarsi che il tubo di ossigeno non si attorcigli e non venga bloccato da oggetti pesanti; il tubo fra il contenitore e il Paziente deve essere inferiore ai 10 metri di lunghezza per garantire che il flusso rimanga soddisfacente e per evitare un'eventuale formazione di condensa dovuta alla restrizione del flusso di ossigeno

Controllare la fuoriuscita di ossigeno dalla cannula nasale immergendo le uscite in un bicchiere di acqua: il flusso sarà indicato dalle bolle



Selezionare esclusivamente il flusso prescritto dal proprio medico



Non percorrere scale con il contenitore base: il contenitore deve essere trasportato solo dal Fornitore, utilizzando attrezzature progettate per lo scopo



Possibili incidenti causati dall'uso di ossigeno medicinale

La probabilità di un incidente è molto remota a condizione che l'apparecchiatura sia stata installata correttamente e che l'utente sia stato opportunamente formato ed informato circa i rischi potenziali nell'uso dell'ossigeno medicinale.

In ogni caso è necessario che il Paziente e/o un suo familiare siano a conoscenza delle procedure da seguire in caso di incidente.

Nel caso si verificasse un incendio:

- Contattare immediatamente i vigili del fuoco, comunicando la presenza di apparecchiature per ossigenoterapia
- Allontanare ed isolare l'apparecchiatura per ossigenoterapia soltanto se è possibile procedere in condizioni di sicurezza, prima di seguire qualsiasi altra istruzione
- Nel caso in cui si dubiti della sicurezza della situazione, non toccare l'apparecchiatura e lasciare l'abitazione immediatamente
- Se si incendiano indumenti in un'atmosfera arricchita di ossigeno, utilizzare acqua per estinguere la fiamma in quanto soffocare semplicemente la fiamma causata da materiali arricchiti di ossigeno non è sufficiente ad estinguere l'incendio.

In caso di ingente perdita da un recipiente di ossigeno liquido:

- Chiudere il flussometro del recipiente per il liquido soltanto se è possibile procedere in condizioni di sicurezza
- Assicurarsi che le finestre e le porte esterne siano aperte per ventilare il locale
- Contattare immediatamente il Fornitore.

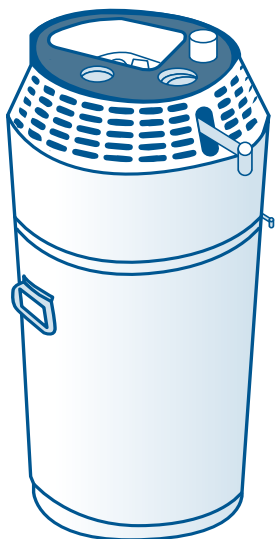
In caso di bruciatura da freddo, immergere immediatamente le parti interessate in acqua tiepida e contattare un medico per ulteriori consigli.

In caso di caduta della bombola o del recipiente per il liquido, anche se non si presentano danni apparenti, avvisare comunque, tempestivamente il Fornitore in modo da ricevere le più opportune procedure da eseguire.

In ogni caso il Paziente, un suo familiare o il personale infermieristico devono contattare il Fornitore ogni qualvolta si sospetti la presenza di anomalie e/o eventi inusuali che possano comportare un malfunzionamento dell'apparecchiatura per ossigenoterapia.

Sistema per l'ossigeno liquido

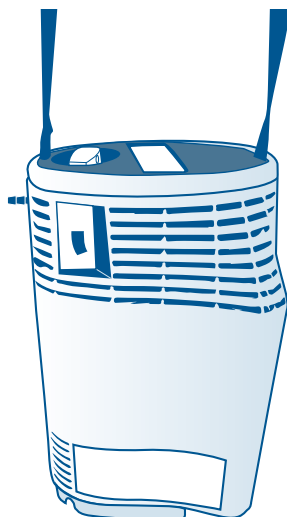
I recipienti criogenici per ossigeno liquido sono i sistemi per la somministrazione di ossigeno liquido medicinale, sono costituiti da due unità



Unità Base

Rappresenta la riserva principale di ossigeno liquido, fornita direttamente dal Fornitore.

L'Unità Base viene consegnata dal Fornitore già carica di ossigeno e verrà sostituita periodicamente in base alle necessità di utilizzo.



Unità Portatile

Solitamente destinato alla somministrazione dell'ossigeno all'esterno del domicilio, che può essere riempito dal Paziente, da un suo familiare o dal personale infermieristico a partire dal contenitore base. Tali contenitori vengono generalmente utilizzati per Pazienti che hanno bisogno di flussi di ossigeno per lunghi periodi, e/o abbiano necessità di spostarsi. Infatti, considerato che un volume di ossigeno liquido genera 873 volumi di ossigeno gassoso, è possibile stoccare in piccoli contenitori portatili quantitativi di ossigeno tali da garantire una buona autonomia alla maggior parte dei Pazienti anche fuori dal domicilio.



Entrambi i contenitori sono recipienti criogenici isolati sottovuoto (capaci di stoccare l'ossigeno liquido a temperature vicine al punto di ebollizione di -183°C) e dotate di un vaporizzatore integrato per convertire l'ossigeno liquido in ossigeno gassoso a condizioni ambientali di pressione e temperatura.

La temperatura dell'ambiente circostante provoca sempre una piccola penetrazione di calore nei recipienti criogenici, causando l'aumento della pressione all'interno del serbatoio e la conseguente evaporazione del liquido.

In condizioni di uso normale, il flusso di utilizzo da parte del Paziente è superiore all'evaporazione naturale dell'ossigeno.

Quando invece l'apparecchiatura non viene utilizzata, è normale che la pressione nel recipiente raggiunga il valore primario delle valvole limitatrici di pressione. In tale situazione il gas in eccesso si disperde nell'atmosfera, producendo un lieve sibilo dalla valvola di sicurezza.

Descrizione dell'Unità Base

L'Unità Base può essere utilizzata direttamente come fonte di ossigeno oppure può essere utilizzata per riempire le Unità Portatili



1. Tappo del connettore di riempimento

(opzionale): protegge il connettore di riempimento quando non viene utilizzato. Ricordare di riposizionare il tappo sul connettore dopo aver ricaricato l'unità portatile.

2. Indicatore del contenuto: mostra la quantità di ossigeno liquido rimanente nell'Unità Base. Risulta visibile guardando l'Unità dall'alto.

3. Selettore del flusso: regola il flusso di ossigeno dal connettore di uscita. Deve essere impostato al valore di flusso prescritto dal medico.

Per interrompere il flusso di ossigeno, regolare il selettore su 0.

4. Connettore di uscita dell'ossigeno: questo connettore rappresenta il punto in cui una cannula nasale o un altro tipo di dispositivo respiratorio (maschera, sondino...) viene collegato direttamente all'unità. Un umidificatore a bolle deve essere fissato a tale connettore prima di collegare il dispositivo per la respirazione.

5. Connettore di riempimento: è posto nella parte superiore dell'unità. Quando si effettua il riempimento dell'Unità Portatile questo connettore viene collegato all'attacco nella parte inferiore dell'Unità Portatile.

6. Pulsante di sblocco dell'Unità Portatile: il presente pulsante viene utilizzato, a riempimento ultimato per sganciare le Unità Portatili dall'Unità Base.



Pericolo di congelamento.

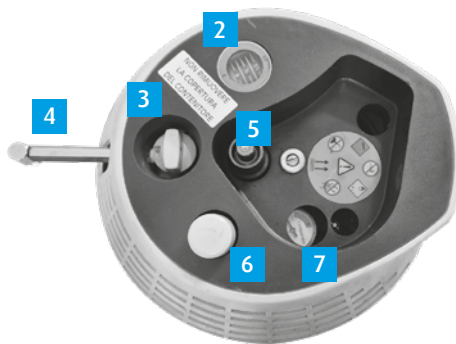
Potrebbero verificarsi perdite di ossigeno liquido dal connettore di riempimento. In questo caso non fare pressione o disturbare il funzionamento della valvola del connettore di riempimento.

7. Manometro (Per modello Companion e modello OxyBlu): indica il livello di pressione all'interno dell'Unità. L'Unità presenta una

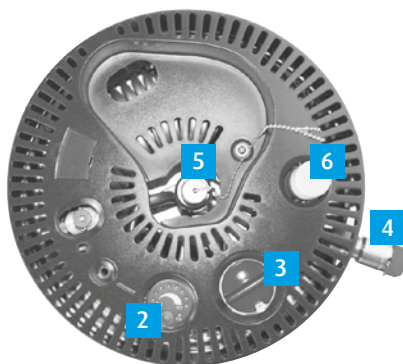
Modello OxyBlu



Modello Companion 31



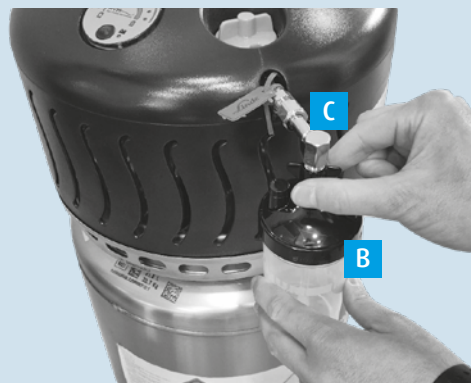
Modello Liberator



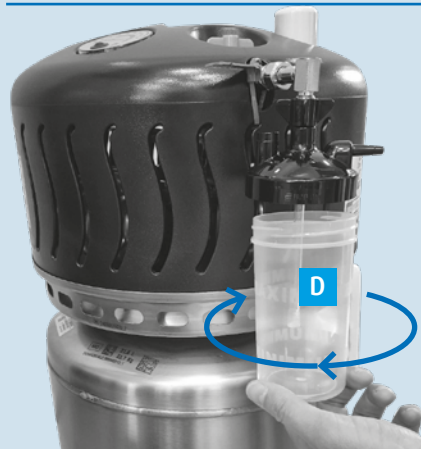
pressione accettabile quando l'indicatore si trova nella zona blu scuro per il modello Companion e da 1,4 a 1,6 bar per il modello OxyBlu.



1. Posizionamento del raccogli condensa (A) nell'apposito supporto



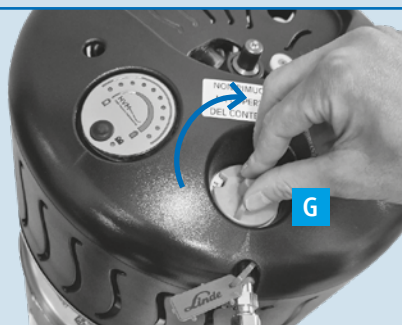
2. Collegamento dell'umidificatore (B) al raccordo di uscita dell'ossigeno (C)



3. Svitamento del bicchiere dell'umidificatore (D)



4. Collegamento della cannula nasale (E) al portagomma dell'umidificatore (F)



5. Rotazione del selettore di flusso (G)

Condizioni d'uso

Quando l'Unità Base viene utilizzata direttamente come fonte di ossigeno è possibile applicare un umidificatore a bolle e una cannula nasale o un altro dispositivo respiratorio direttamente al connettore di uscita dell'ossigeno.

- Se si utilizza un umidificatore a bolle, riempirlo con acqua (preferibilmente distillata) fino al livello indicato nelle istruzioni dell'umidificatore stesso. Dopo aver verificato il corretto assemblaggio della copertura con il corpo dell'umidificatore, fissarlo al connettore di uscita dell'ossigeno dell'Unità Base.
- Fissare correttamente il raccordo terminale della cannula nasale al connettore di uscita dell'ossigeno (tramite specifico connettore) o al raccordo di uscita dell'umidificatore. Regolare la cannula sul viso.
- Ruotare il selettore del flusso, sulla parte superiore dell'unità, fino a raggiungere il valore prescritto dal medico.



Utilizzare solo posizioni ben definite. L'ossigeno viene erogato dall'unità solamente se il selettore è impostato su una delle posizioni, se il selettore si trova tra due posizioni, l'erogazione di ossigeno non avviene. Non impostare il flusso al di sotto o al di sopra del valore prescritto. Se si utilizza un umidificatore, controllare che si produca un flusso costante di bolle, che indicherà la corretta erogazione di ossigeno.

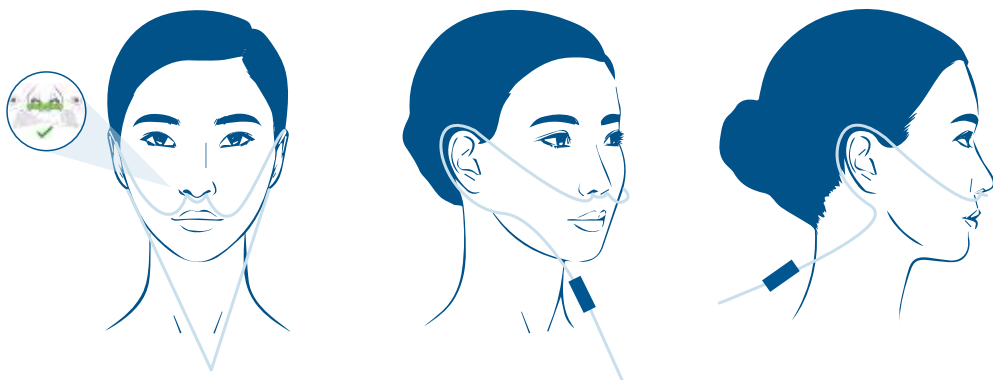
- L'indicatore del contenuto, visibile guardando l'unità dall'alto, segnerà la quantità di ossigeno rimasta nell'unità.



Si consiglia un controllo periodico dell'indicatore, al fine di assicurarne il funzionamento ottimale

- Durante l'utilizzo si depositerà condensa sulle parti interne dell'Unità. A tal proposito viene fornita una vaschetta raccogli condensa.

Posizionamento cannula nasale

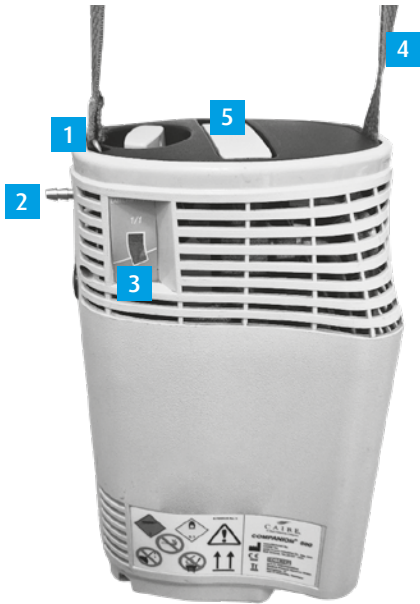


Descrizione dell'Unità Portatile

L'Unità Portatile è un dispositivo di ridotte dimensioni e leggero che fornisce una fonte mobile di ossigeno per l'utente a casa e fuori. Essa viene riempita mediante l'Unità Base.



Modello Companion 500



Modello Companion 1000/1000T



Modello Oxylight



Modello Stroller/Sprint



1. Selettore di flusso: viene utilizzato per selezionare il flusso corretto di ossigeno come prescritto.

2. Connettore di uscita dell'ossigeno: permette il collegamento con la cannula nasale per l'erogazione dell'ossigeno.

3. Indicatore del contenuto: è posto nella parte superiore dell'Unità. Sganciando il connettore di plastica e sospendendo l'unità dall'estremità della tracolla più vicina all'indicatore, la lancetta indicherà la quantità di ossigeno rimasta all'interno.

4. Tracolla da trasporto: è una tracolla che permette all'utente di trasportare l'Unità. Il gancio di plastica della tracolla può essere fissato per creare un'impugnatura più corta per il trasporto. La tracolla viene anche utilizzata per misurare l'ossigeno residuo.

5. Valvola per il riempimento: viene utilizzata per caricare l'Unità. Per riempire l'Unità Portatile quando è agganciata all'Unità Base è necessario aprire la valvola agendo sull'apposita levetta. In seguito per arrestare la ricarica, la levetta della valvola per il riempimento va riportata alla posizione originaria.

6. Connettore di riempimento: serve a collegare l'Unità Portatile all'Unità Base. È posto nella parte inferiore dell'unità.

Per evitare un cattivo funzionamento dell'Unità Portatile dovuto a congelamento, il connettore di riempimento deve essere tenuto sempre pulito ed asciutto.

Presidi accessori

Gli accessori, come ad esempio umidificatori, cannule, tubi e maschere facciali utilizzate insieme alle apparecchiature per ossigenoterapia, devono essere conformi ai requisiti della Direttiva sui Dispositivi Medici 93/42/CE e al regolamento UE 745/2017.

Questi accessori devono essere fabbricati con materiali biocompatibili, compatibili con ossigeno e privi di qualsiasi sostanza allergenica.

Devono essere utilizzati soltanto connettori, tubi, cannule nasali, sonde o maschere progettate per l'uso con apparecchiature per ossigenoterapia.



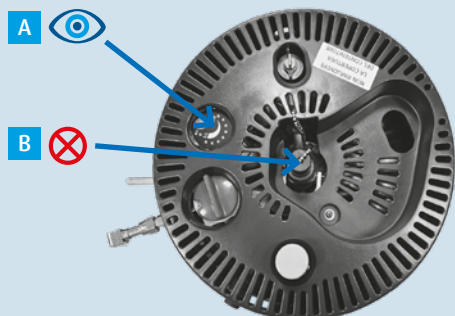
È importante che il Paziente utilizzi soltanto accessori forniti dal fornitore di ossigeno medicinale.

La maggior parte degli accessori sono progettati per essere utilizzati da un singolo Paziente (mono paziente) e pertanto devono essere smaltiti una volta che il Paziente ha finito di utilizzarli.

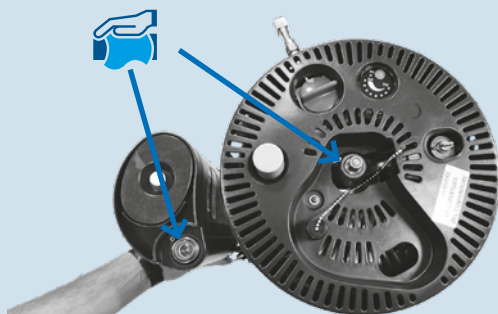
Non è necessario procedere con la disinfezione.

In caso di rabbocco dell'umidificatore, assicurarsi che questo sia pulito e riempito secondo le indicazioni e che il coperchio venga riposto in modo che non si verifichino perdite di ossigeno.





- A- Controllo del contenuto di ossigeno dell'Unità Base
B- Rimozione del tappo di protezione del connettore di riempimento



2. Asciugatura dei connettori di riempimento dell'Unità Base e Portatile



3. Aggancio dell' Unità Portatile all'Unità base



4. Azionamento della leva di riempimento dell'Unità Portatile
NOTA BENE: Il portatile è pieno quando il flusso di gas si trasforma in un denso vapore bianco che dopo circa un minuto fuoriesce dalle fessure di aerazione del contenitore base



5. Azionamento per pressione del pulsante di sgancio dell' Unità Portatile dall'Unità Base



6. Controllo del contenuto di ossigeno liquido dell'Unità Portatile

Riempimento ed utilizzo dell'Unità Portatile

Il Paziente e/o i suoi familiari possono riempire l'Unità Portatile dall'Unità Base a condizione che siano stati opportunamente formati e che abbiano ricevuto le corrette istruzioni scritte per il riempimento.

Considerato che il contenitore portatile contiene un volume di ossigeno liquido relativamente modesto, la penetrazione di calore all'interno del recipiente potrebbe portare all'evaporazione del prodotto prima che questo sia utilizzato. Pertanto, l'unità portatile deve essere riempita solo prima dell'uso per evitare perdite inutili dovute all'evaporazione.

Il contenitore portatile dovrebbe essere utilizzato solo per terapie al di fuori dal proprio domicilio e quando non è pratico utilizzare il contenitore base.

- Controllare l'indicatore del contenuto dell'Unità Base assicurandosi che contenga una quantità di ossigeno sufficiente al riempimento dell'Unità Portatile.



Non procedere con le operazioni di riempimento mentre il Paziente sta effettuando ossigenoterapia dall'Unità Base. Non cercare di caricare l'Unità Portatile se l'indicatore dell'unità base è in prossimità della zona che indica "contenitore vuoto".

- Utilizzare un panno asciutto per asciugare i connettori di riempimento "maschio e femmina".

- Trattenere l'Unità Portatile con entrambe le mani e posizionare la parte sagomata dell'alloggiamento posto nella parte superiore dell'Unità Base.
- Abbassare accuratamente l'Unità Portatile in posizione, accertandosi che la corsa di inserimento sia terminata e quindi i connettori di riempimento combacino perfettamente.
- Con una mano premere verso il basso sulla parte superiore dell'Unità Portatile in corrispondenza del connettore di riempimento, in modo da abbassare l'Unità Portatile di circa 1 centimetro, accertandosi, sempre, che le due unità siano ben agganciate. Posizionare la leva della valvola per il riempimento in posizione "aperta" (a 90 gradi rispetto alla posizione di chiusura).

Fatto questo, si udirà un forte sibilo della valvola per il riempimento in posizione "aperta" (a 90 gradi rispetto alla posizione di chiusura) seguito dall'emissione di vapore bianco attorno al coperchio dell'Unità Base che indicherà l'avvenuto riempimento. Quindi chiudere la valvola di riempimento.



Per garantire la corretta posizione di riempimento dell'unità e la sua stabilità, è necessario esercitare costantemente, con una mano poggiata sulla parte superiore dell'Unità Portatile, una leggera pressione verso il basso. Durante l'operazione di caricamento è consigliabile chiudere e riaprire, una o più volte, la valvola per il riempimento ogni 20/30 secondi, per rompere il ghiaccio che potrebbe formarsi attorno al fusto della valvola. Questa operazione eviterà che la valvola per il riempimento si possa bloccare nella posizione di apertura, congelandosi.



Il tempo di caricamento può variare a seconda della temperatura del contenitore da riempire. Il tempo massimo di riempimento è normalmente di 1,5 minuti circa. Se per qualche ragione la valvola per il riempimento non dovesse chiudersi e il sibilo dovesse continuare, rimuovere l'Unità Portatile, premendo il pulsante di sblocco sull'Unità Base. L'Unità Portatile cesserà di erogare ossigeno per qualche minuto. Lasciare riscaldare l'Unità finché non si riesce a chiudere la valvola per il riempimento.

- Sganciare l'Unità Portatile dall'Unità Base, trattenendo la prima dalla tracolla e premendo il pulsante di sblocco sull'Unità Base. Trattenere costantemente l'Unità Portatile con una mano durante l'operazione di sganciamento. Se l'operazione si rivela difficoltosa ciò può essere causato da un congelamento delle Unità. In questo caso, non forzare e lasciare semplicemente riscaldare le parti congelate per qualche minuto. Sganciare quando il ghiaccio formatosi si sarà sciolto.
- Controllare l'indicatore del contenuto di ossigeno. La quantità di liquido presente nell'Unità Portatile è misurata per mezzo di un indicatore di peso, posto nella parte superiore dell'unità (o laterale superiore, a seconda del modello). L'indicatore di peso entra in funzione semplicemente sollevando l'Unità Portatile dall'estremità della tracolla più vicina all'indicatore. Per fare questo, sganciare dalla tracolla il gancio di plastica.

- Collegare il terminale della cannula nasale al connettore d'uscita dell'ossigeno dell'Unità Portatile e posizionare la cannula (o altro dispositivo di respirazione) sul viso in modo da ricevere ossigeno agevolmente.
- Ruotare il selettore del flusso per regolarlo sul valore prescritto dal medico. Utilizzare solo posizioni ben definite, l'ossigeno viene erogato dall'unità solamente se il selettore è impostato su una delle posizioni, se il selettore si trova tra due posizioni, l'erogazione di ossigeno non avviene. Non impostare il flusso al di sotto o al di sopra del valore prescritto.



Nel caso in cui si verificasse una leggera fuoriuscita di ossigeno liquido quando l'Unità Portatile è sganciata, riagganciare e sganciare nuovamente l'Unità. In questo modo il ghiaccio o qualsiasi altra ostruzione sarà rimossa. Se l'ossigeno dovesse continuare a fuoriuscire, riagganciare l'unità ed avvertire il proprio Fornitore. Se dovesse verificarsi una perdita di maggiore portata quando l'Unità è sganciata, mantenersi a distanza dall'Unità ed avvertire il proprio Fornitore. Non utilizzare mai l'Unità portatile fino a quando questa è ancora collegata all'Unità Base.



Manutenzione e pulizia delle apparecchiature per ossigenoterapia

A parte la sostituzione degli accessori (umidificatore, cannule nasali, maschere) le apparecchiature per ossigenoterapia non richiedono manutenzione da parte del Paziente o del personale incaricato della struttura sanitaria.



La manutenzione delle apparecchiature può essere eseguita soltanto da personale autorizzato e competente secondo le istruzioni del fabbricante.

Il Paziente/utente ha soltanto la responsabilità di tenere sistematicamente pulita la parte esterna delle Unità.

Per la **pulizia** delle superfici esterne ed il mantenimento in efficienza delle apparecchiature è opportuno adottare le seguenti procedure:

- Utilizzare semplicemente un panno inumidito con acqua tiepida
- Non utilizzare solventi o altri prodotti infiammabili ma unicamente un panno umido pulito con un detergente non abrasivo, assicurandosi che non siano lasciati residui che possano venire a contatto con l'ossigeno medicinale
- Non lubrificare mai i componenti dell'apparecchiatura con olio o grasso (le mani devono essere pulite e prive di olii e creme durante il trattamento dell'apparecchiatura di ossigeno)
- Le apparecchiature devono essere sempre spente o con flusso azzerato
- Evitare il contatto dell'acqua con qualsiasi dispositivo di controllo o di riempimento su un recipiente per ossigeno liquido in quanto ne potrebbe conseguire un malfunzionamento dell'apparecchiatura causato dalla formazione di ghiaccio sui componenti
- Il serbatoio di accumulo condensa, montato sul contenitore base per la raccolta di eventuale condensa di acqua, deve essere regolarmente svuotato e pulito
- Se il contenitore portatile è dotato di un tampone assorbente umidità, questo deve essere periodicamente sostituito e asciugato per impedire eccessivo accumulo di umidità sull'apparecchiatura.

Trasporto di apparecchiature per ossigenoterapia

In caso di spostamenti dal proprio domicilio, i pazienti in ossigenoterapia possono trasportare solo l'unità portatile. Non è consentito il trasporto dell'unità base.

Tale trasporto comporta dei rischi potenziali per i quali è necessario attuare le seguenti misure di sicurezza:



Trasportare soltanto il quantitativo di prodotto necessario per completare il viaggio



Non lasciare le apparecchiature per ossigenoterapia nel veicolo in sosta sotto il sole



Mantenere le apparecchiature in posizione verticale (a meno che i contenitori siano stati progettati per altre posizioni) e opportunamente fissate in modo che, in caso di incidente o brusco urto, rimangano ben salde

Preferibilmente non tenere le apparecchiature sul sedile passeggeri dell'autoveicolo quando non sono in uso



Vietare a chiunque di fumare nel veicolo



Tenere chiuso l'erogatore del flusso quando l'apparecchiatura non viene utilizzata



Evitare di utilizzare l'apparecchiatura durante il rifornimento dell'autoveicolo



Non lasciare le apparecchiature incustodite nel veicolo



Assicurare un'adeguata ventilazione del veicolo, preferibilmente aprendo almeno un finestrino (è inoltre opportuno selezionare il sistema di ventilazione facendo circolare aria fresca nella macchina piuttosto che il ricircolo dell'aria)

Dotare preferibilmente il veicolo del paziente di un nastro antistatico per ridurre la possibilità di formazione di elettricità statica

Trasferimenti

Raccomandazioni per viaggiare in ITALIA

- Comunicare la richiesta con un preavviso minimo di 15 giorni rispetto alla data di partenza contattando il numero verde di Linde Medicale

800 010033

- Possibilmente programmare l'arrivo a destinazione in un giorno feriale
- Attendere sempre la conferma da parte di Linde Medicale prima della partenza effettiva

Raccomandazioni per viaggiare all'ESTERO

- Verificare preventivamente con l'Azienda Sanitaria di riferimento le disposizioni inerenti i trasferimenti all'estero (es. necessità di autorizzazione preventiva da parte della ASL)
- Comunicare la richiesta con un preavviso minimo di 30 giorni rispetto alla data di partenza contattando il numero verde di Linde Medicale

800 010033

- Attendere sempre la conferma da parte di Linde Medicale prima della partenza effettiva
- Per le indicazioni sul trasporto far riferimento al paragrafo: **"Trasporto di apparecchiature per ossigenoterapia"**.



Domande frequenti

N°	Domande frequenti	Possibili cause	Azione correttiva da parte del Paziente
1	Assenza di flusso dal contenitore	Valvola di regolazione di flusso selezionata sul valore zero o su valori intermedi	→ Selezionare il flusso sul valore prescritto → Controllare il flusso dai tubi immergendo le uscite in acqua e fare attenzione alle bolle
		Contenitore vuoto	→ Controllare l'indicatore → Se vuoto, contattare il Fornitore per la sostituzione del contenitore di base
		Presidi accessori non montati correttamente	→ Controllare l'inserimento dei tubi all'umidificatore. → Controllare che il tubo non si attorcigli. → Controllare che l'umidificatore non sia bloccato. → Controllare rimuovendo l'umidificatore e vedere se il flusso continua
2	Il flusso sembra essere molto basso	Blocco dei componenti Perdite da umidificatore o tubi Dispositivo regolatore di flusso selezionato su valore molto basso	Informare il fornitore Reinserire umidificatore e connettori dei tubi Controllare il valore del dispositivo regolatore secondo il flusso prescritto
3	Errata indicazione del livello di liquido	Malfunzionamento del dispositivo indicatore di livello di liquido	Informare il fornitore
4	La temperatura dell'ossigeno gassoso sembra essere molto bassa	Valore di flusso molto alto	Selezionare nuovamente il flusso secondo il valore prescritto
		Valore di flusso corretto	→ Funzione normale del contenitore – non è necessario intervenire. → Informare il fornitore
5	Ossigeno emanante cattivo odore	Acqua sporca nell'umidificatore Cannule sporche Tampone assorbente acqua sporco nella vaschetta raccogli condensa Altri componenti sporchi	Pulire l'umidificatore e sostituire con acqua demineralizzata Sostituire le cannule se sporche Lavare il tampone
			Informare il fornitore

6	Rumore sibilante da entrambi i contenitori	Dispersione dalla valvola di sicurezza	Normale funzione – Nessuna procedura
7	Perdite durante il collegamento fra il contenitore portatile e il contenitore base	Sporco sulle superfici di collegamento o connettore usurato/ danneggiato sui contenitori base o portatile	Scollegare il contenitore portatile e pulire le superfici di collegamento con un panno umido e quindi reinserire il contenitore. Se la perdita persiste, contattare il fornitore
8	Problemi di scollegamento fra il contenitore portatile e il contenitore base	Ghiaccio sulle superfici di collegamento	→ Assicurarsi che la valvola di messa all'aria sia chiusa e lasciare il contenitore per rendere possibile lo scioglimento naturale. → Non usare: • forza per rimuovere il contenitore portatile • asciugacapelli per far sciogliere il ghiaccio → Pulire e asciugare le superfici di collegamento con un panno pulito in seguito alla rimozione del contenitore
9	Perdite dal contenitore portatile in seguito allo scollegamento	Ghiaccio nella valvola di riempimento o connettore usurato/ danneggiato	→ In caso di grosse perdite: • stare lontano dal contenitore • aprire finestre per aerare la stanza • informare immediatamente il fornitore → In caso di piccole perdite: • ricollegare il contenitore portatile a quello base con la valvola di messa all'aria chiusa • aspettare qualche minuto • scollegare il contenitore portatile • controllare se la perdita si ferma → Se la perdita si ferma: • pulire e asciugare le superfici di collegamento con un panno pulito in seguito alla rimozione del contenitore. → Se la perdita continua: • ricollegare il contenitore portatile con la valvola di messa all'aria chiusa e informare il fornitore.

10	Perdita di acqua dal contenitore base	Serbatoio di accumulo condensa pieno	→ Rimuovere e svuotare il serbatoio di accumulo condensa. → Pulire il serbatoio prima della sostituzione.
11	Durata del contenitore portatile più breve del normale	Contenitore portatile non correttamente riempito	→ Rabboccare correttamente il contenitore portatile. → Controllare che l'indicatore di livello del contenitore portatile sia selezionato sul valore "Pieno"
		Perdita dal contenitore portatile	Informare il fornitore
12	Eventuali altri problemi		Informare il fornitore

La vostra patologia



Apparato respiratorio

L'apparato respiratorio è costituito da: **vie aeree superiori (naso, bocca, laringe), trachea e bronchi.**

Questi ultimi sono una sorta di "tubi" che garantiscono l'ingresso (inspirazione) e la fuoriuscita (espirazione) di aria nei polmoni.

Il polmone rappresenta la zona di scambio tra aria e sangue ed è costituito da milioni di piccoli alveoli (piccole sacche). Gli alveoli si riempiono d'aria e si svuotano ad ogni movimento respiratorio. Sono in contatto con il sangue

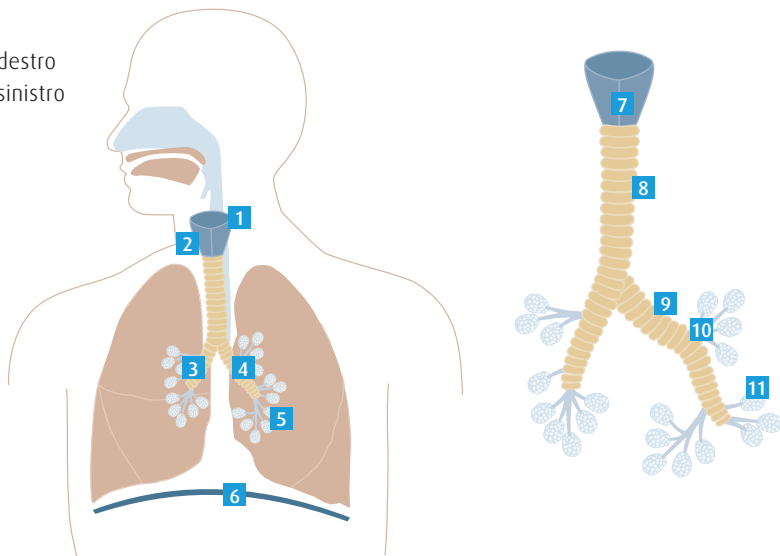
convogliato da due pompe, di cui una è il cuore (ventricolo destro) fa circolare il sangue nei vasi sanguigni a contatto con gli alveoli.

L'altra è costituita dalla gabbia toracica e dal muscolo diaframma che fa circolare l'aria negli alveoli.

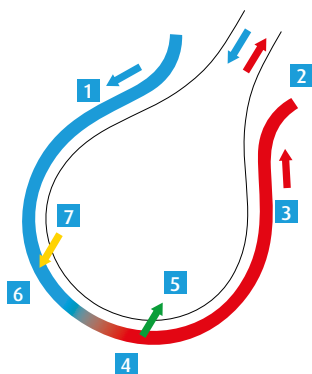
Ogni battito cardiaco: l'ossigeno contenuto nell'aria inspirata passa dall'alveolo nel sangue, mentre l'anidride carbonica, che è un residuo prodotto dal corpo e contenuto nel sangue, passa dal sangue nell'alveolo e viene eliminata nell'aria espirata.

Il sistema respiratorio

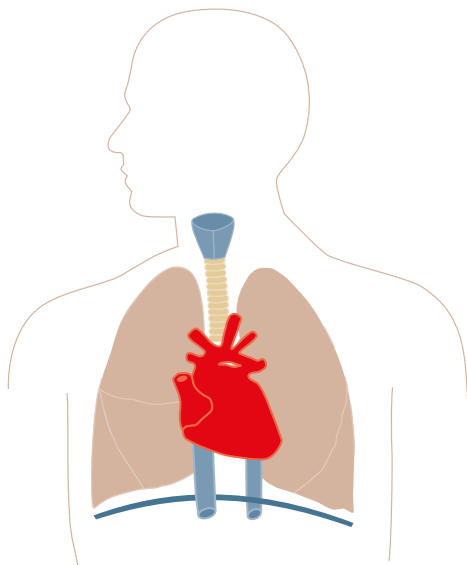
- 1 Esofago
- 2 Trachea
- 3 Bronco principale destro
- 4 Bronco principale sinistro
- 5 Bronchi lobari
- 6 Diaframma
- 7 Laringe
- 8 Trachea
- 9 Bronchi
- 10 Bronchioli
- 11 Alveoli



- 1 Arrivo del sangue
- 2 Aria $\leftrightarrow$ Scambio gassoso del sangue
- 3 Sangue ricco di ossigeno
- 4 Eliminazione dell'anidride carbonica
- 5 Anidride Carbonica (CO_2)
- 6 Sangue povero di ossigeno
- 7 Ossigeno (O_2)



Sistema respiratorio al lavoro



Disegno dei polmoni

Cos'è l'Ossigeno

L'ossigeno nella pratica medica è un farmaco legato alla funzione respiratoria per mezzo della quale, negli esseri viventi, viene trasportato e diffuso a livello cellulare per la trasformazione del glucosio in energia. Le caratteristiche principali dell'ossigeno sono le seguenti:

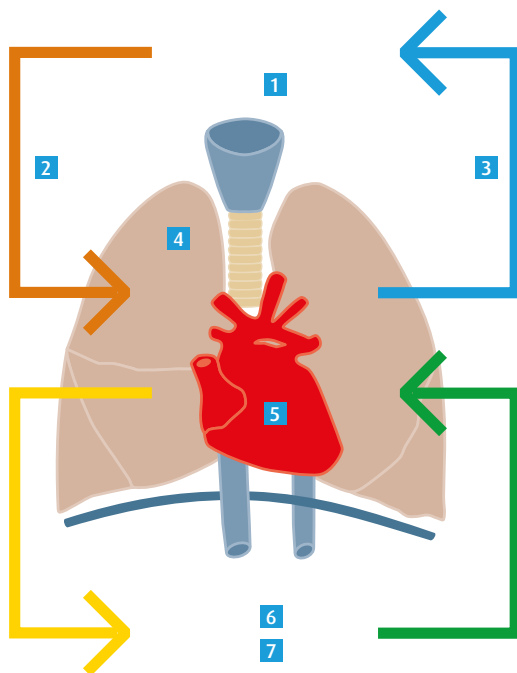
- L'ossigeno è fondamentale per la vita ed è presente nell'atmosfera terrestre, che ne contiene approssimativamente il 20,9%
- L'ossigeno gassoso è un gas incolore, inodore, insapore, con una densità specifica relativa all'aria di 1:1
- L'ossigeno liquido è un liquido azzurro che fluisce come l'acqua. Presenta un punto di ebollizione di -183°C alla pressione atmosferica ed una densità specifica relativa all'acqua di 1:14
- Un volume di ossigeno liquido genera 873 volumi di ossigeno gassoso alla pressione e temperatura atmosferica

- L'ossigeno, in forma gassosa o liquida, è un potente ossidante, non infiammabile, non tossico
- L'ossigeno viene definito medicinale quando "viene presentato come avente proprietà curative o profilattiche delle malattie" ovvero quando "può essere utilizzato sull'uomo o somministrato all'uomo allo scopo di ripristinare, correggere o modificare funzioni fisiologiche, esercitando un'azione farmacologica, immunologica o metabolica" (D.Lgs 219/06 art.1 comma 1).

Ossigenoterapia

L'ossigenoterapia è un trattamento atto a compensare l'insufficienza respiratoria sia acuta che cronica, mediante la somministrazione di quantità di ossigeno aggiuntivo. Nel caso di insufficienza respiratoria cronica secondaria a BPCO, l'ossigenoterapia, oltre che essere un vero e proprio salva vita, rappresenta un trattamento a lungo termine (OTL).

- 1 Atmosfera
- 2 Ossigeno (O_2)
- 3 Anidride Carbonica (CO_2)
- 4 Polmone
- 5 Cuore
- 6 Circolazione
- 7 Organi



L'OTL è ormai una terapia ben definita da studi e protocolli noti, collaudati e riconosciuti dalla comunità scientifica internazionale. La somministrazione di ossigeno a lungo termine (> 15 ore al giorno) a Pazienti con insufficienza respiratoria cronica ha dimostrato di incrementarne la sopravvivenza, oltre ad avere un effetto favorevole sulla pressione arteriosa polmonare, sulla capacità di esercizio, sulla meccanica polmonare e sullo stato mentale.

L'obiettivo principale dell'ossigenoterapia è quello di aumentare la pressione parziale dell'ossigeno nel sangue ad almeno 60 mm Hg, a livello del mare, e/o determinare una saturazione di ossigeno almeno del 90% in modo da preservare la funzionalità degli organi vitali assicurando un adeguato rilascio di ossigeno.

[Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Pocket Guide, 2004](#)

L'erogazione dell'ossigeno medicinale può avvenire mediante due sistemi:

- bombola per ossigeno gassoso
- contenitore criogenico per ossigeno liquido

Per garantire l'efficacia del trattamento con ossigeno, è importante attenersi alla prescrizione del medico, con particolare riguardo a:

- Flusso, ovvero numero di litri al minuto;
- Durata, ovvero numero di ore al giorno.

Il cambiamento del flusso di ossigeno deve avvenire solo previa consultazione medica. La prescrizione viene adattata ad ogni Paziente in funzione del proprio stato e degli esami biologici (gas nel sangue).

Il non rispetto della prescrizione in relazione alla quantità e alla durata comporta l'inutilità parziale o completa del trattamento. Assumere più ossigeno di quanto raccomandato dalla prescrizione può essere pericoloso.

Definizioni

L'Insufficienza Respiratoria Cronica (IRC) è l'incapacità del sistema respiratorio di consentire una corretta ossigenazione nel sangue. Si traduce in un calo del tasso di ossigeno (O_2) nel sangue, associato talvolta ad un aumento del tasso di anidride carbonica (CO_2).

Questi gas possono essere analizzati con un prelievo sanguigno effettuato da un'arteria del polso. È possibile valutare in maniera meno precisa, ma senza prelievo di sangue, l'ossigenazione sanguigna misurando la saturazione di ossigeno del sangue con un pulsossimetro. Il principale sintomo connesso all'insufficienza respiratoria è l'affanno durante lo sforzo (dispnea).

La conseguenza principale di questa mancanza cronica di ossigenazione dell'organismo è lo sviluppo di una insufficienza cardiaca destra, dovuta al restringimento graduale dei vasi sanguigni polmonari attraverso i quali la pompa cardiaca deve far passare il sangue. Ne risulta una ritenzione idrica con edemi alle gambe.

Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO)

è la causa più frequente dell'insufficienza respiratoria. L'inalazione di fumo provoca un'inflammation dei bronchi, e a poco a poco, il loro restringimento (ostruzione).

Inoltre, gli alveoli possono essere danneggiati dal fumo; questo fenomeno viene chiamato enfisema. In principio, la BPCO si manifesta attraverso una tosse grassa cronica. Poi, il passaggio dell'aria nei bronchi diventa più difficile e provoca affanno inizialmente durante uno sforzo, e successivamente anche a riposo.

Ciò avviene anche per l'ossigenazione sanguigna che inizialmente diminuisce durante uno sforzo, e successivamente anche a riposo.

Il 90% delle BPCO è connesso all'uso di tabacco. È stato dimostrato che qualunque sia lo stadio della malattia, l'interruzione dell'uso di tabacco evita la degradazione della funzione respiratoria aumentando quindi la speranza di vita.

Esistono altre malattie dei bronchi, quali, ad esempio, l'**asma** o la **mucoviscidosi**.

Altre cause dell'insufficienza respiratoria sono rappresentate dalle malattie del polmone, della parete toracica, o della pompa respiratoria che riducono il volume d'aria nel polmone e dunque il passaggio dell'ossigeno nel sangue. A tale esempio possiamo citare le malattie dei muscoli (**miopatie**) o del polmone, come la fibrosi **polmonare**.

Diagnosi e trattamento

La diagnosi e il follow-up dell'insufficienza respiratoria vengono effettuate dal medico specialista in pneumologia.

Lo pneumologo valuterà in un primo momento lo stato dell'apparato respiratorio attraverso le **Prove di Funzionalità Respiratoria (PFR)** che comprendono 2 tipi di analisi:

- La spirometria che misura le capacità respiratorie.
- L'emogasanalisi ovvero l'analisi dei gas del sangue.

I valori normali sono compresi tra 75 e 100 millimetri di mercurio (75-100 mm Hg) per l'ossigeno sanguigno, tra 35 e 45 millimetri di mercurio (35-45 mm Hg) per l'anidride carbonica sanguigna, e tra 94 e 100 % per la saturazione di ossigeno (SpO_2). Questi esami vengono spesso completati da una radiografia polmonare.

Al termine di questa prima visita, verranno stabiliti la diagnosi e la gravità dell'insufficienza respiratoria proponendo un programma di trattamento in collaborazione con il medico di famiglia. In seguito, il Paziente verrà rivisitato regolarmente per controllare l'efficacia del trattamento e l'evoluzione dell'insufficienza respiratoria.



Informativa sul trattamento dei dati personali ai sensi degli artt.13 e 14 Regolamento UE 2016/679

Linde Medica S.r.l., con sede legale in Arluno (MI), Via G. Rossa 3 - 20010, ("Linde"), società appartenente al gruppo di imprese che fa capo a Linde Plc, in qualità di fornitore di gas medicali, dispositivi medici, servizi e cure cliniche nel campo delle terapie respiratorie, raccoglie e tratta, in qualità di Titolare del trattamento, specifici dati personali, come il nome, la data di nascita, dati di contatto e indirizzo dei suoi pazienti, nonché numeri di polizze sanitarie ("Dati Comuni") e dati appartenenti a categorie speciali (in particolare dati relativi alla salute), come ad esempio informazioni generiche relative alla salute di un paziente, diagnosi e prescrizioni, piani terapeutici, referti, risultati di analisi mediche o di laboratorio ("Dati Sanitari").

I Dati Comuni e i Dati Sanitari (di seguito, congiuntamente, "Dati Personali") sono conservati e trattati da Linde per le seguenti finalità:

- (1) per fornire servizi domiciliari ai suoi pazienti, in particolare al fine di garantire che il paziente riceva le terapie prescritte;
- (2) per finalità amministrative, fiscali e contabili;
- (3) per gestire e soddisfare richieste di servizio da parte dei pazienti;
- (4) per la comunicazione dei Dati Personali a terzi titolari autonomi del trattamento (ad es. medici di famiglia, medici specialisti di fiducia dell'Interessato);
- (5) eventualmente, per costituire e/o alimentare un documento sanitario elettronico con la finalità di fornire agli operatori sanitari un quadro clinico il più completo possibile ed al fine di poter offrire al paziente l'assistenza più adeguata.

Per il trattamento dei Dati Comuni per le finalità sopra indicate non è necessario acquisire un consenso specifico in quanto: i. il trattamento è necessario all'esecuzione di un contratto di cui l'interessato è parte (ad es. fornitura del dispositivo medico o della prestazione terapeutica); ii. il trattamento è necessario per adempiere un obbligo di legge al quale è soggetto il Titolare; iii. il trattamento è necessario per il perseguimento del legittimo interesse del Titolare del trattamento.

Per il trattamento dei Dati Sanitari, invece, è necessario acquisire un consenso specifico ad eccezione dell'ipotesi in cui lo stesso sia necessario per finalità di medicina preventiva, diagnosi, assistenza o terapia sanitaria o sociale conformemente al contratto con un professionista della sanità.

I Dati Personali non sono diffusi a terzi indeterminati ma, per il conseguimento delle finalità indicate, possono essere comunicati a specifiche categorie di destinatari, tra cui dipendenti e collaboratori comunque nominati quali persone autorizzate al trattamento dei dati personali sotto l'autorità diretta del Titolare (servizio clienti, personale commerciale-amministrativo-informatico, funzioni legali, ufficio gare, ecc.), soggetti legati a Linde da rapporti contrattuali che trattano i dati per conto del Titolare nella qualità di Responsabili del trattamento (agenti, trasportatori, tecnici, consulenti), nonché da personale sanitario che collabora con Linde (ad es. medici prescrittori, operatori sanitari, infermieri), eventuali soggetti che si qualificano come Titolari autonomi (ad es. medici di famiglia, medici specialisti di fiducia dell'Interessato), altri soggetti, pubblici o privati, nei confronti dei quali la comunicazione dei dati è obbligatoria.

Linde cancellerà o renderà anonimi i Dati Personali al termine del periodo necessario a fornire i servizi richiesti e a conformarsi ai requisiti fiscali, contabili o di legge. Non cancellerà i Dati Personali nel caso in cui venga identificata una base giuridica alternativa per mantenerli, quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, l'interesse legittimo di Linde a esercitare o difendere un diritto in sede giudiziaria.

Linde si impegna a non trasferire i Dati Personali a destinatari con sede in un paese al di fuori dello Spazio Economico Europeo (paesi terzi). Tuttavia, possono esserci casi in cui questo non può essere evitato completamente. In tali casi Linde ha adottato e adotterà le misure necessarie per assicurare un adeguato livello di protezione dei dati da parte dei destinatari sulla base delle ipotesi previste dalla vigente normativa (e.g. verifica della presenza di un giudizio di adeguatezza da parte della Commissione del sistema di protezione dei dati personali del Paese importatore dei dati; consenso dell'interessato).

Ogni interessato ha il diritto di: ricevere conferma dell'esistenza dei Suoi dati personali e accedere al loro contenuto (diritti di accesso); aggiornare, modificare e/o correggere i Suoi dati personali (diritto di rettifica); chiederne la cancellazione o la limitazione del trattamento dei dati trattati in violazione di legge compresi quelli di cui non è necessaria la conservazione in relazione agli scopi per i quali i dati sono stati raccolti o altrimenti trattati (diritto all'oblio e diritto alla limitazione); opporsi al trattamento (diritto di opposizione); proporre reclamo all'Autorità di controllo in caso di violazione della disciplina in materia di protezione dei dati personali; ricevere copia dei dati in formato elettronico che la riguardano resi nel contesto del contratto e chiedere che tali dati siano trasmessi ad un altro titolare del trattamento (diritto alla portabilità dei dati). Ogni interessato ha inoltre, il diritto di revocare il consenso al trattamento dei Dati Personali, ove prestato, in ogni momento ed anche in maniera informale, ad esempio inviando un'e-mail all'indirizzo privacy.italia@linde.com senza alcun costo o inconveniente.

In caso di revoca del consenso, i Dati Personali inerenti all'interessato, saranno cancellati alla data di ricevimento della revoca a meno che non sussistano ragioni legali che giustifichino il trattamento ovvero il trattamento sia basato su altra condizione di liceità.

Il conferimento è obbligatorio per i soli dati il cui trattamento è imposto da un obbligo di legge.

Tuttavia, fatti salvi i casi di urgenza/emergenza sanitaria, il mancato conferimento dei dati richiesti, il mancato consenso o la revoca dello stesso per le finalità (1), (2) e (3), rende di fatto impossibile l'accesso alla prestazione sanitaria, mentre il mancato consenso al trattamento dei dati per la finalità di cui al punto (4) non impedisce l'accesso alla prestazione sanitaria, ma impedirà la costituzione e/o alimentazione del Documento Sanitario Elettronico. La revoca del consenso non avrà effetti sulla liceità del trattamento avvenuto prima della revoca.

Il Responsabile europeo della protezione dei dati ("EU GDPR") di Linde plc è a disposizione per rispondere a tutte le domande inerenti la protezione dei dati in Linde. È possibile contattare l'EU GDPR ai seguenti recapiti:

Linde GmbH
Konzerndatenschutzbeauftragte
Dr.-Carl-von-Linde-Strasse 6-14
82049 Pullach
Deutschland
E-Mail: dataprotection@linde.com

È possibile trovare maggiori informazioni sulla protezione dei dati personali in Linde anche sul nostro sito web www.linde.it.

Note

800 010033

Linde Medicale
Soluzioni e Servizi per la Sanità
Via Guido Rossa 3, 20004 Arluno (MI)
medical.hub.it@linde.com, www.lindemedicale.it