

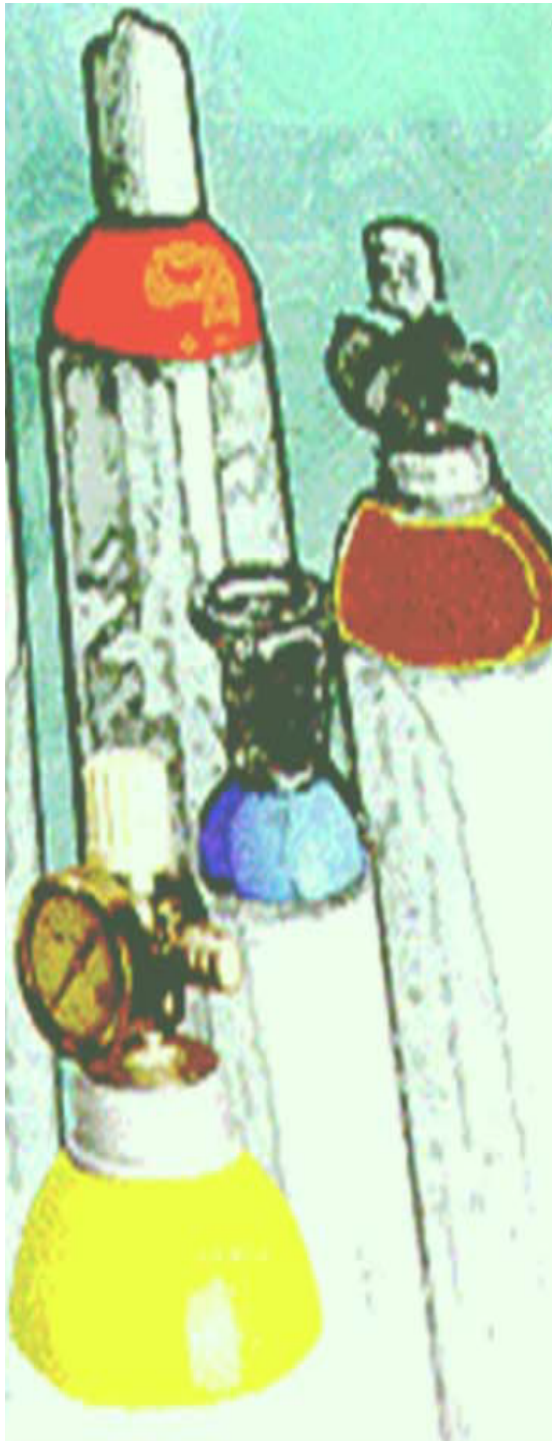
“La gestione sanitaria dei gas medicinali”

L'uso appropriato dell'ossigeno
al di fuori delle strutture di ricovero
Ossigeno terapia a Lungo Termine (OLT)

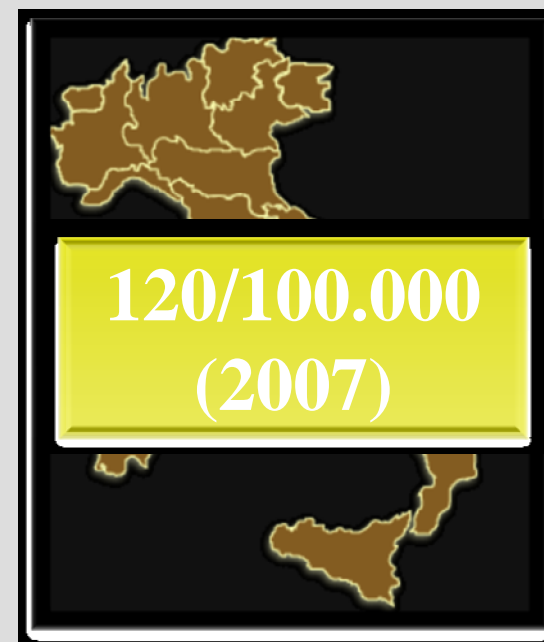
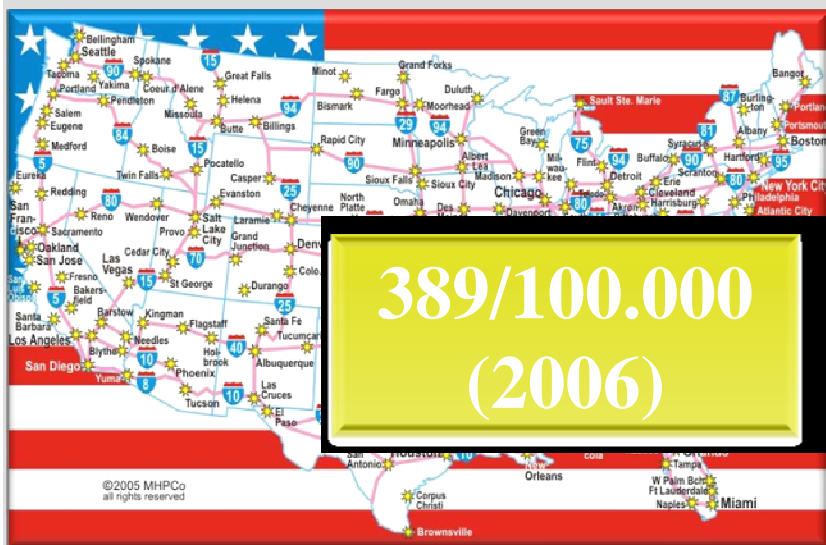
Educazione del paziente e caregiver

*Dott.ssa Licia Ballerin
CPSI Isabella Stocchi*

**UO Fisiopatologia Respiratoria
AOU Arcispedale S.Anna - FERRARA**



LTOT NEL MONDO

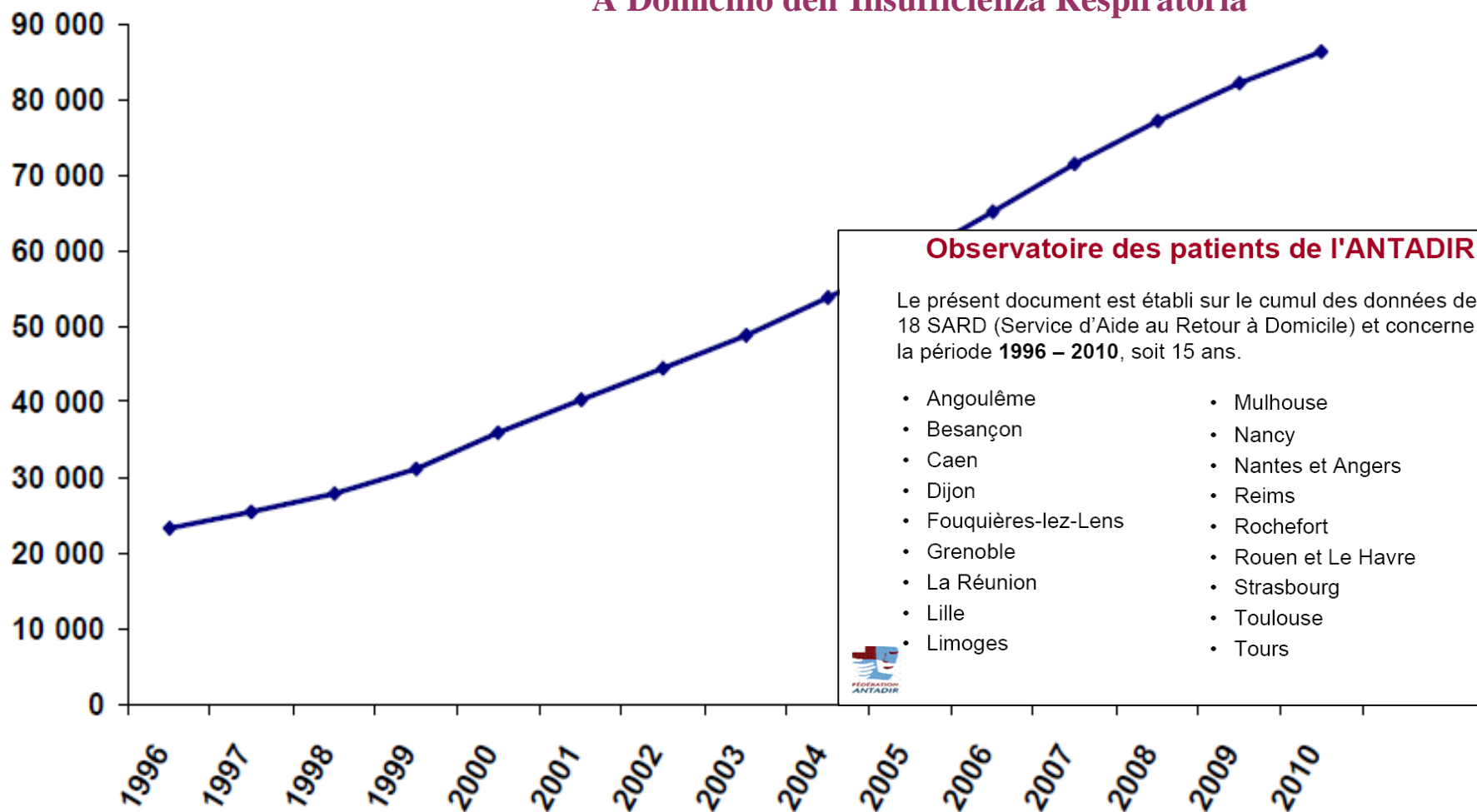


In ITALIA vengono stimati 50/60000 paz
per un costo di 350.000 €/anno
In USA 1 milione di pazienti con spesa di 2
miliardi \$/anno
(fonti AIFA 2007)

440paz /360.00

Effectifs globaux au 31 décembre

Associazione Nazionale per il Trattamento
A Domicilio dell'Insufficienza Respiratoria



Giustificare una terapia così onerosa per il SSN e per il paziente

AZIONI

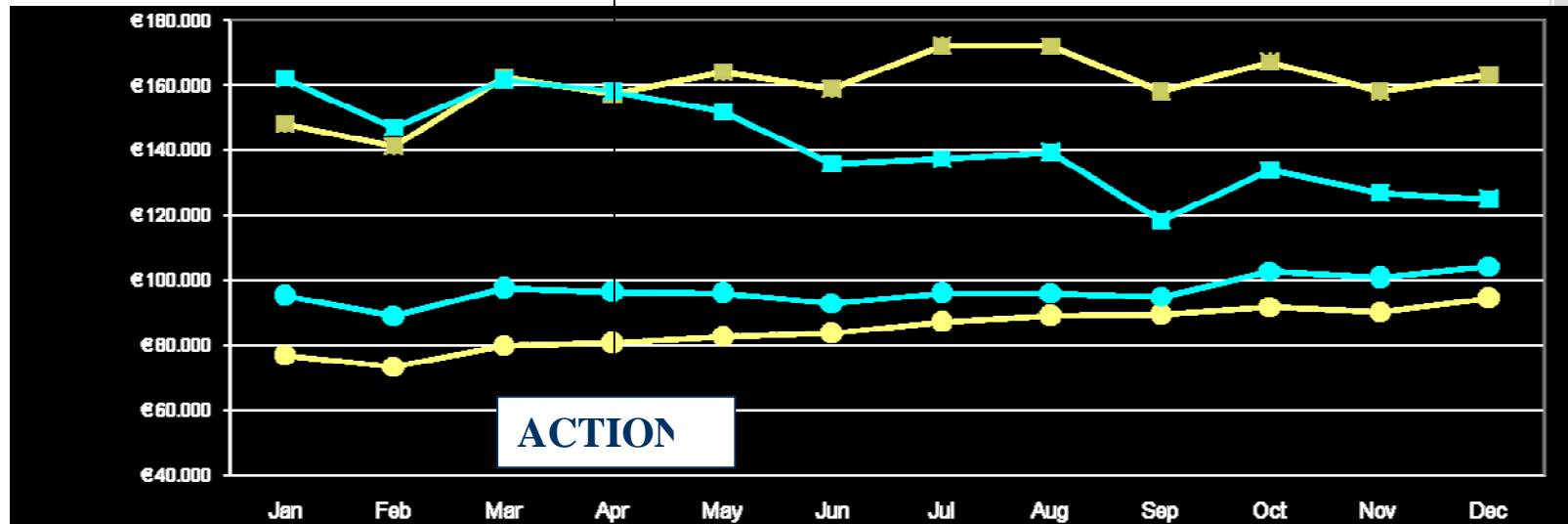
1. Verificare sistematicamente l'appropriatezza prescrittiva
2. Verificare sistematicamente la persistenza dei requisiti: EGA
3. Verificare sistematicamente l'aderenza alla terapia:
essa migliora solo con una FORMAZIONE accurata del
paziente e del care giver

Ossigenoterapia a lungo termine: stato dell'arte e possibili sviluppi
I. Brambilla et al, Quaderni di FARMACOECONOMIA – 2008, n°7

Long-term oxygen therapy in chronic respiratory failure: a Multicenter Italian
Study on Oxygen Therapy Adherence (MISOTA)
M. Neri et al, Respir Med. 2006 May;100(5):795-806

Trend of the costs in the years 2006 and 2007

● Location cost 2006 ● Location cost 2007 ■ O2 cost 2006 ■ O2 cost 2007



After the *Intervention*, the increment in costs for location, when **compared** IN COMPARISON to 2006, tended to decrease, and the costs for Oxygen resulted always lower than in 2006.



Long Term Oxygen Therapy (LTOT) and Home Long Term Ventilation (HLTV) in North Italy: a program for monitoring appropriateness of prescriptions for LTOT

L. Ballerin, M. Simoni, L. Ritrovato, A. Potena
Respiratory Physiopathology Unit, AOU Arcispedale S. Anna, Ferrara, Italy

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero – Universitaria di Ferrara

Background

Chronic Respiratory Failure is a relevant problem of public health for its prevalence, impact on quality of life, and costs for National Health Systems. In the city of Ferrara (Northern Italy) all physicians can prescribe LTOT, while only chest physician prescribes HLTV. During the last years LTOT and NIMV prescription has been in great increase. At the beginning of 2007 it was decided an **Intervention** for clinical governance.

Aims

- 1) To evaluate trends of LTOT/HLTV.
- 2) To evaluate LTOT prescription appropriateness before and after the **Intervention**.

Methods

Samples:

- 1053 Patients with LTOT/HLTV prescribed over the period 2002-2007 in the studied area (65% males, mean age at prescription 69.4 ± 14.1 , males 71.6 ± 15.1 , females 68.2 ± 13.3).
- 269 Patients with current LTOT (59% males).

Intervention

- Condivision with the stakeholders of the ERS guidelines for LTOT prescription and of the standard prescription forms.
- Dissemination
- Regular clinical monitoring of all patients, performed by a chest physician.

Instruments

“Ad hoc electronic data-base” for socio-demographic-clinical-prescription information.

Incidence prescription rates were standardized by age (Ferrara census 2001).

Statistical analyses were performed by SPSS.

Preliminary Results

Prescriptions: 72% LTOT, 36% HLTV (mean duration 2.7yrs \pm 2.8, range 0.01-16.2)
Current use of respiratory devices: N=533 (69% males, 1.5‰ of residents, 2.2 for males, 0.9 for females), 38.3% LTOT, 52.5% HLTV, 9.2% both.

Fig. 1- Prescription incidence rates-LTOT/NIMV (per 10,000 people)

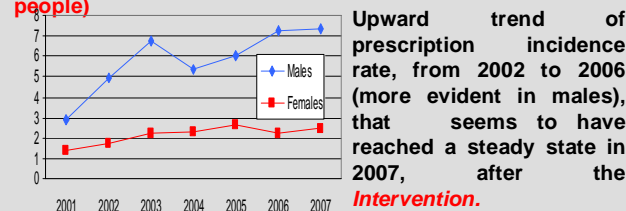
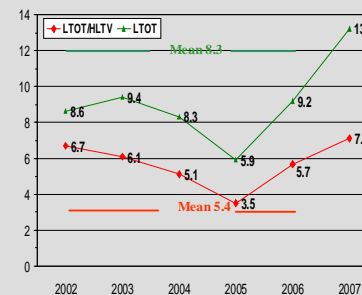


Fig. 2- Prevalence (%) of suspensions for 'no clinical criteria to confirm the prescription'



Withdrawals prevalence for all respiratory therapy was higher in 2007 (7.1% of survivors, 6.3% of patients in the year) than in previous years. The same as concerns patients with LTOT only (13.2 and 11.0%).

Prescription appropriateness in Patients with current LTOT and continuous hypoxemia (N=269*)

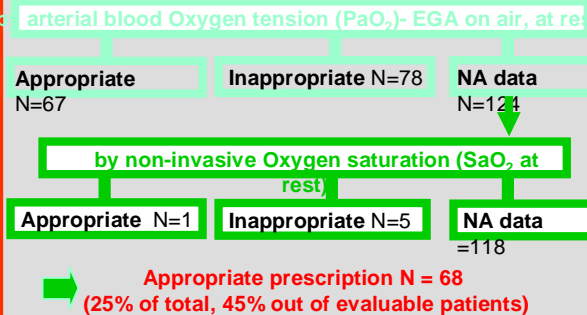
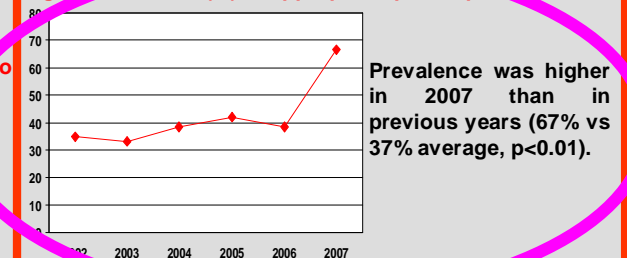


Fig. 3 Prevalence (%) of appropriate prescription



Conclusions

Preliminary results seem to indicate the efficacy of a clinical governance program due to:

- 1) the clinical monitoring of LTOT patients by a chest physician
- 2) the educational programs

There is the need for program implementation to reach a better appropriateness of LTOT prescription and to continue clinical monitoring to evaluate LTOT prescription appropriateness, compliance, efficacy

The prescribing and follow-up of domiciliary oxygen — whose responsibility? A survey of prescribing from primary care

A Pali S Hungin, David J Chinn, Bernie Convery, Charles Dean, Charles S Cornford and Andrew Russell

British Journal of General Practice, September 2003

INAPPROPRIATEZZA IN ECCESSO

| | Number (%) of patients with COPD | Number (%) of patients with other diagnoses ^a |
|---|--|--|
| Total | 277 | 70 |
| Age in years at first prescription | | |
| Median | 69 | 63 |
| Interquartile range | 62–76 | 30–71 |
| Origin of oxygen initiation | | |
| Hospital | 63 (23) | 23 (33) |
| GP | 18 (6) | 6 (9) |
| Not known | 196 (71) | 41 (59) |
| PaO ₂ recorded | 115 (42) | 14 (20) |
| <7.3 kPa | 56 (20) | 8 (11) |
| 7.3–8.0 kPa | 11 (4) | 1 (1) |
| >8.0 kPa | 48 (17) | 5 (7) |
| SaO ₂ recorded | 98 (35) | 17 (24) |
| <u>No PaO₂ or SaO₂ recorded</u> | 120 (43) | 45 (64) |
| Spirometry recorded | 126 (45) | 20 (29) |
| <u>Smoking status</u> | | |
| Smoker | 62 (22) | 8 (11) |
| Not recorded | 92 (33) | 32 (46) |

The quality of obstructive lung disease care for adults in the US as measured by adherence to recommended processes

Petty, 2006

Excess morbidity and mortality due to the documented deficits

- only 32% of patients with baseline hypoxia received LTOT
- From estimates of the numbers of hypoxic patients and the mortality reduction demonstrated from the NOTT 54.000 annual deaths may have been reduced by appropriate oxygen use

INAPPROPRIATEZZA IN DIFETTO

LTOT perché? (a cosa serve?)

- Accresce la sopravvivenza NOTT-MRC 1980-81
Dubois 1994, Zielinski 1998
 - Riduce /Stabilizza l'ipertensione polmonare
 - Riduce il numero e la massa dei GR
 - Accresce la capacità di sostenere uno sforzo
- } O'Donohue 1995
- Riduce aritmie ed ischemia, migliora funzioni intellettive e stato di salute, riduce riacutizzazioni e ricoveri ospedalieri

***questi benefici dipendono da: compliance, durata del trattamento,
correzione dell'ipossiemia***

Clini 1996, Wedzicha 2000; Ringbaek et al 2002

Cochrane Database of Systematic Review

| OXYGEN PRESCRIPTION | RESULTS |
|--|--|
| Short-term ambulatory oxygen for COPD <i>Cranston, Cochrane Review, 2005</i> | <u>Future research needs</u> to establish the level of benefit of ambulatory oxygen in specific subgroups of people with COPD. |
| Domiciliary oxygen for COPD <i>Cochrane Review, 2005</i> | <u>Long-term home oxygen therapy improved survival in a selected group of COPD patients with severe hypoxaemia (arterial PaO₂ less than 55 mm Hg (8.0 kPa)).</u> Home oxygen therapy did not appear to improve survival in patients with <u>mild to moderate hypoxaemia</u> or in those with only arterial desaturation at night. |
| Oxygen therapy in the pre-hospital setting for acute exacerbations of COPD <i>Austin, Cochrane Review, 2006</i> | <u>No relevant trials have been published to date</u> , so there is no evidence to indicate whether different oxygen therapies in the pre-hospital setting have an effect on outcome for people with acute exacerbations of COPD. There is an urgent need for robust, well-designed randomised controlled trials to investigate the effect of oxygen therapies in the pre-hospital setting for people with acute exacerbations of COPD |

Table 1—Guidelines for Continuous Oxygen Therapy in COPD*

| Hypoxemia | ATS-ERS | GOLD | NCCCC-NICE |
|-----------|---|--|--|
| Severe | $P_{aO_2} < 7.3$ kPa (55 mm Hg) or $SpO_2 \leq 88\%$ | $P_{aO_2} < 7.3$ kPa (55 mm Hg) or $SpO_2 \leq 88\%$ | $P_{aO_2} < 7.3$ kPa |
| Moderate | P_{aO_2} of 7.3 to 8.0 kPa (55 to 59 mm Hg) or SpO_2 of 89% and at least one of the following: cor pulmonale; peripheral edema; hematocrit $> 55\%$ | P_{aO_2} of 7.3 to 8.0 kPa (55 to 59 mm Hg) or SpO_2 of 88% and at least one of the following: pulmonary hypertension; peripheral edema; hematocrit $> 55\%$ | P_{aO_2} of 7.3 to 8.0 kPa (55–59 mm Hg) and at least one of the following: pulmonary hypertension; peripheral edema; secondary polycythemia; nocturnal desaturation $> 30\%$ of sleep |
| None | $P_{aO_2} \geq 8.0$ kPa (60 mm Hg) or $SpO_2 > 90\%$ with severe nocturnal desaturation and lung-related dyspnea responsive to oxygen | No recommendation given | No recommendation given |

*ATS-ERS = American Thoracic Society-European Thoracic Society;³ GOLD = Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease;⁴ NCCCC-NICE = National Collaborating Centre for Chronic Conditions-National Institute for Health and Clinical Excellence.⁵

L'ossigeno è un farmaco !

| Farmaco | Dose | N° somm. | Timing somm. | Durata | Forma |
|-------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|
| Farmaco XXXXXX | 400 mg | Semel Bid etc | Prima/dopo/ lontano dai pasti | 1 sett 10 gg 1 mese etc | Cpr/fl ev/fl im |
| Ossigeno | 1 L/min (Flusso) | >18 h/die | Giorno e Notte | Lungo Termine | Gassoso Concentratore Liquido |

Flusso: regolato per mantenere PaO₂ tra 65 e 85 mmHg a riposo e sotto sforzo

DATI ANAGRAFICI OBBLIGATORI

Distretto di _____ Cognome _____ Nome _____ sesso _____
 Nato a _____ il ____/____/____ CF _____
Comune di nascita
 Cittadinanza _____ Telefono _____
 Residente in Via _____ n° _____ Comune (*) _____
 Domiciliato (*) in via _____ n° _____ Comune (*) _____
 (*) va inserito l'indirizzo ed il comune sede della fornitura

DIAGNOSI

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> BPCO | <input type="checkbox"/> Insufficienza respiratoria cronica (cod. 024.518.81) | <input type="checkbox"/> Scompenso cardiaco |
| <input type="checkbox"/> Fibrosi cistica | <input type="checkbox"/> Bronchiectasie | <input type="checkbox"/> Ipertensione polmonare |
| <input type="checkbox"/> Cifoscoliosi | <input type="checkbox"/> Sleep apnea/OSAS | <input type="checkbox"/> Esiti di tetraparesi |
| <input type="checkbox"/> Miopatia | <input type="checkbox"/> Sindrome post polio | <input type="checkbox"/> neuropatia |
| <input type="checkbox"/> Malattia interstiziale | <input type="checkbox"/> Malattia neuromuscolare | |
| <input type="checkbox"/> Insuff resp notturna | <input type="checkbox"/> Neoplasia polmonare | <input type="checkbox"/> Altro |
| | <input type="checkbox"/> Insuff. resp. da sforzo | |

Presenza di TRACHEOSTOMIA SI (data ____/____/____) NO

PARAMETRI FUNZIONALI correlati alla prescrizione

- CV(% pred) _____ FEV1(%pred) _____ MIP a riposo(%pred) _____
 - pO₂ in aria ambiente _____ pCO₂ in aria ambiente _____ ph _____
 - % del tempo di sonno trascorsa con SaO₂<90% (in aria ambiente): _____

- PRESCRIZIONE DATA** _____ **030306070 cod ISO 03.03.12** GASSOSO
030318000 cod ISO 03.03.18 CONCENTRATORE (*) **030306006 cod ISO 03.03.12** LIQUIDO
 portatile 1000cc 500cc

(*) **se richiesto, DOCUMENTI DA PRESENTARE DA PARTE DELL'ASSISTITO:**

- riconoscimento invalidità civile (legge 118/71)
 istanza riconoscimento invalidità civile (legge 18/80)

Flusso a riposo L/min _____ per ore/die _____ per ore/notte _____ durante sforzo L/min _____

Interfaccia occhialini nasali maschera catetere transtracheale catetere naso-faringeo

uso contemporaneo di ventilatore

- DURATA** prevista del trattamento ⁽³⁾ _____ **prima prescrizione** **prosecuzione della cura**
 data successivo controllo _____

SOSPENSIONE: DATA _____ Causa della sospensione:

non indicazioni cliniche non compliance

altro (specificare) _____

Il Medico prescrittore ^{(1) (2)} (Timbro, firma, struttura di appartenenza) _____

L'Ente autorizzante ⁽³⁾ (Timbro, firma,) _____

L'ossigeno è un farmaco !

| Farmaco | Dose | N° somm. | Timing somm. | Durata | Forma |
|-------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|
| Farmaco XXXXXX | 400 mg | Semel Bid etc | Prima/dopo/ lontano dai pasti | 1 sett 10 gg 1 mese etc | Cpr/fl ev/fl im |
| Ossigeno | 1 L/min (Flusso) | >18 h/die | Giorno e Notte | Lungo Termine | Gassoso Concentratore Liquido |

Procedura di titolazione

Flusso: regolato per mantenere PaO₂ tra 65 e 85 mmHg a riposo e sotto sforzo

TITOLAZIONE DELL'OSSIGENO

Procedura

per il rilievo e la conferma dell'ipossiemia stabile

1. Almeno 4 determinazioni emogasanalitiche
2. Intervalli di 15 gg per almeno 2 mesi (modificabile)
3. In stabilità clinica
4. Paziente a riposo da almeno 1 ora
5. Controllo EGA con O₂ per stabilire il flusso ottimale

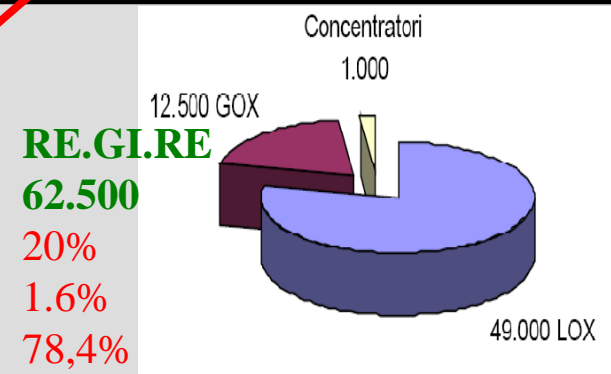
FLUSSO OTTIMALE

- PaO₂= 65-80 mm Hg
- SaO₂>92%
- PaCO₂ non incrementa significativamente

L'ossigeno è un farmaco !

| Farmaco | Dose | N° somm. | Timing somm. | Durata | Forma |
|-------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|
| Farmaco XXXXXX | 400 mg | Semel Bid etc | Prima/dopo/ lontano dai pasti | 1 sett 10 gg 1 mese etc | Cpr/fl ev/fl im |
| Ossigeno | 1 L/min (Flusso) | >18 h/die | Giorno e Notte | Lungo Termine | Gassoso Concentratore Liquido |

Verificare sistematicamente la persistenza dei requisiti EGA
 ????



LISTINO PREZZI LOTTO 1 – AVEC

RTI VIVISOL SRL (mandataria), MEDICAIR CENTRO SRL e CER MEDICAL SRL (mandanti)

| | COSTO | % aggravio | costo al mc con aggravio |
|------------------|--------------|-------------------|---------------------------------|
| OSSIGENO LIQUIDO | € 2,55 | 10,29% | € 2,81 |
| OSSIGENO GASSOSO | € 4,52 | 10,62% | € 5,00 |

| APPARECCHIATURE | Canone giornaliero offerto per ciascuna apparecchiatura in € |
|------------------------|---|
| Concentratori ossigeno | € 2,63 |

Concentratore di Ossigeno

Sistema di filtraggio

- Concentra l'ossigeno dell'aria ambiente da 21 a 93% (+/-3)
- Compressore aspira l'aria
- Sistema a valvole invia l'aria al circuito composto da 2 cilindri con setacci molecolari: funzionano alternativamente (zeolite o alluminio-silicato). Questi trattengono l'azoto contenuto nell'aria e consentono la concentrazione e il passaggio dell'ossigeno verso un piccolo contenitore e da qui somministrato al paziente
- Dispositivo che analizza costantemente la % di ossigeno erogato (segnale acustico o visivo)
- Flusso regolabile da 0,5 a 5 L/min

Concentratore di Ossigeno

- Sorgente di ossigeno più economica
- Fonte di ossigeno più utilizzata in Europa
- Basso livello di rumorosità
- Funzionamento a corrente elettrica (quelli portatili anche con lo spinotto dell'accendisigari)

Indicata per *pazienti che non si muovono dal domicilio*
ossigenoterapia notturna

CONCENTRATORI PORTATILI DI OSSIGENO



che dovrebbero risolvere le esigenze di ogni paziente attivamente inserito nel contesto sociale, garantendo produzione costante di ossigeno in auto, barca, ecc. liberando nello stesso tempo il paziente dai problemi connessi al rifornimento di ossigeno.

Concentratore di Ossigeno

Precauzioni d'impiego

- Non utilizzare prese multiple per l'alimentazione elettrica dell'apparecchiatura
- Non utilizzare cavi molto lunghi (inciampo)
- Non utilizzare solventi per pulire le superfici del concentratore
- Tenere lontano da fonti di calore
- Pulire periodicamente il filtro dell'aria lavandolo con semplice acqua corrente
- Rimuovere l'umidificatore giornalmente, sciacquarlo con acqua corrente e riempirlo nuovamente sino al livello indicato con acqua distillata
- Lavare l'umidificatore ogni 3 gg con acqua fredda e liquido detergente

Ossigeno liquido

Paziente con *buon livello di autonomia*
Compliance
Attivo fuori dal domicilio

Ossigeno liquido

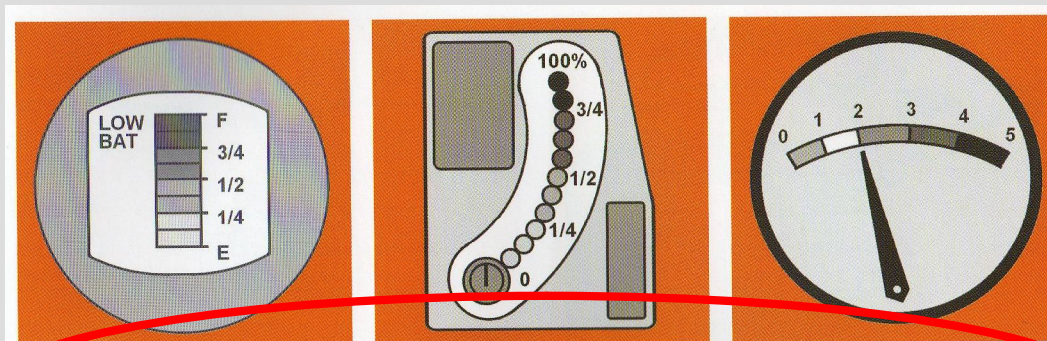
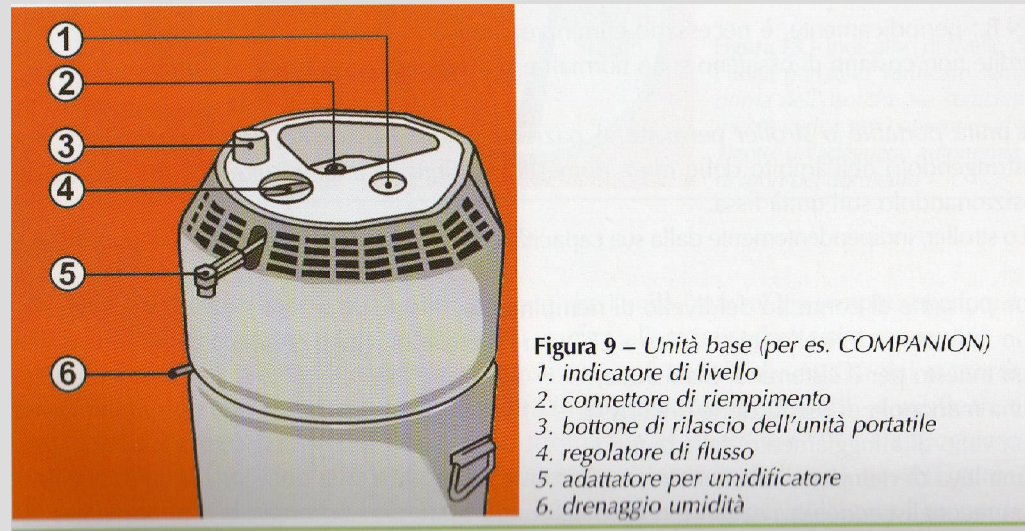


Figura 8 – Indicatori di livello dell'unità base: verificare frequentemente il livello di riempimento, onde evitare di restare sprovvisti di ossigeno

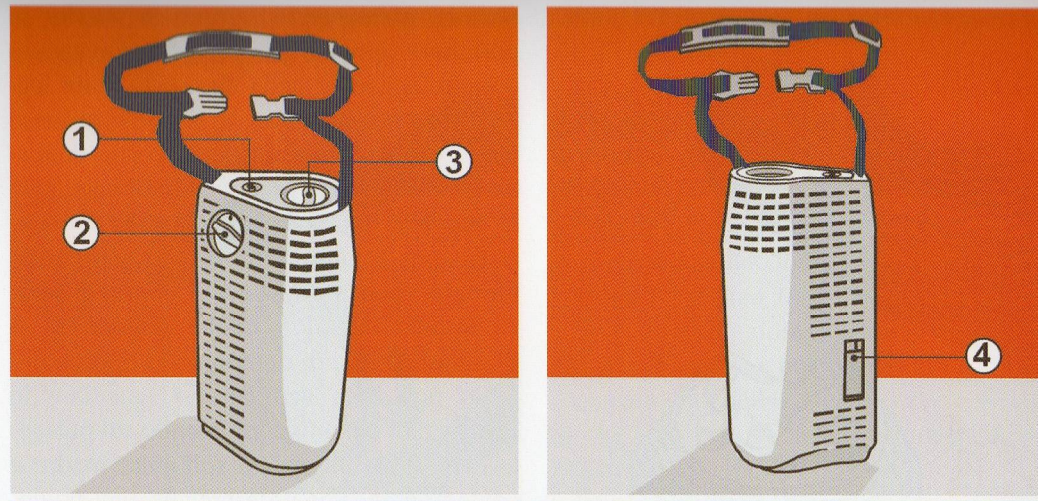


Figura 11, 12 – Unità portatile o stroller
 1. adattatore di ossigeno
 2. regolatore di flusso
 3. indicatore di livello
 4. valvola di scarico per il riempimento

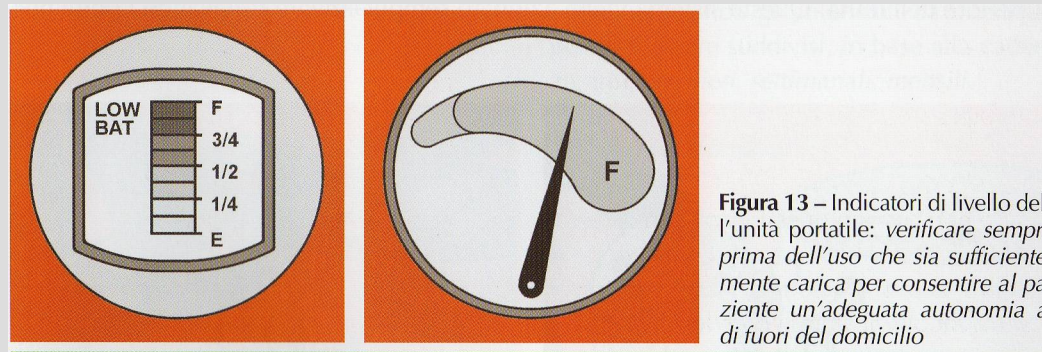
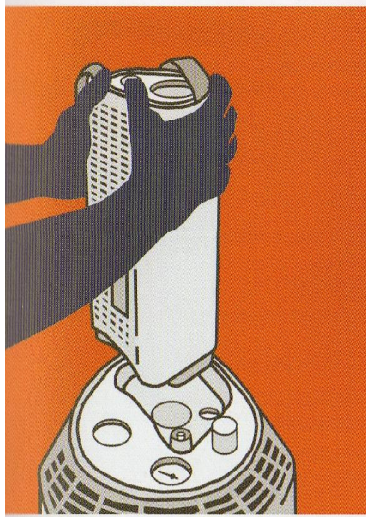


Figura 13 – Indicatori di livello dell'unità portatile: verificare sempre prima dell'uso che sia sufficientemente carica per consentire al paziente un'adeguata autonomia al di fuori del domicilio



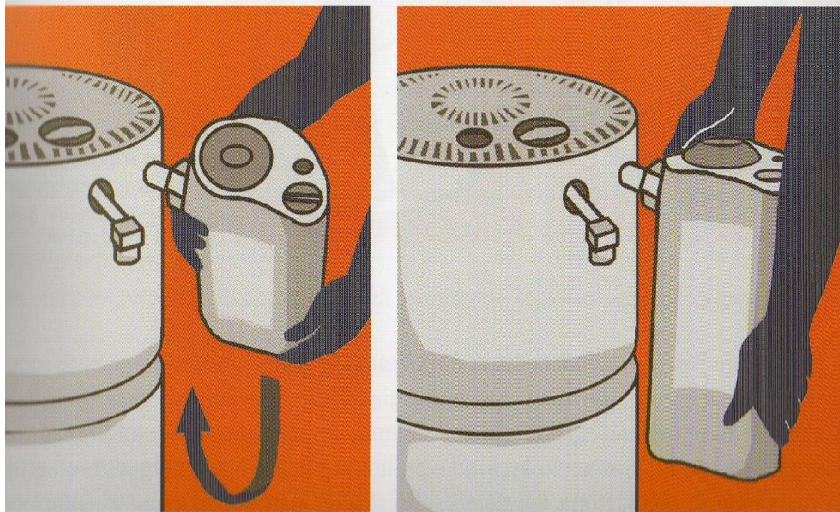


– Riempimento dell'unità portatile (caso alloggiamento sia posto sulla parte superiore dell'unità base)

di livello d'ossigeno posto sulla parte superiore dello stroller (per es. la quantità presente viene misurata da una bilancia integrata che è incorporata nella parte superiore dell'unità). Questo sistema viene azionato semplicemente sollevando l'unità por-

travasando, mantenendo sempre lo stroller in posizione verticale (per verificare l'avvenuto corretto aggancio delle due unità tirare leggermente e senza forzare il portatile verso l'alto o verso l'esterno) → abbassare delicatamente la leva di riempimento (il passaggio di ossigeno liquido tra le due unità si manifesta con la fuoriuscita dell'ossigeno sotto forma di vapore attraverso le fessure di aerazione del contenitore madre) (Figura 16) → rilasciare la leva di riempimento riportandola in posizione verticale → sganciare lo stroller dall'unità fissa premendo sul pulsante di sgancio alloggiato sull'unità madre e contemporaneamente esercitare una trazione sulla maniglia dello stroller → rimettere il raccogli-condensa.

Per verificare il livello di riempimento dell'unità portatile è necessario controllare l'in-



– Riempimento laterale dell'unità portatile: questo sistema agevola in modo particolare la limitazione dell'attività motoria

tatile utilizzando la cinghia più vicina all'indicatore. Il contenuto è indicato sul contatore a codice colore) (Figura 17).



Figura 16 – Leva di riempimento connessa alla valvola di scarico: la posizione di apertura è posta a 90° rispetto alla posizione normale

N.B.: qualora il paziente debba allontanarsi dal domicilio per un periodo breve, è possibile riempire l'unità portatile solo parzialmente, chiudendo la "valvola di scarico" prima della norma. In tal modo lo stroller risulterà più leggero e si eviteranno inutili sprechi di ossigeno (Tabella 10) (Figura 18).

Ovviamente, durante l'impiego delle apparecchiature si possono verificare degli inconvenienti; nella tabella 11 viene illustrato che cosa può succedere e quale soluzione adottare.

Infine, è utile ricordare che le apparecchiature e i sistemi di inalazione devono essere periodicamente sottoposti a manutenzione, non solo da parte della ditta fornitrice dell'ossigeno al domicilio, ma per certi aspetti anche da parte del paziente o del familiare che normalmente lo assiste.

Nello specifico gli interventi da effettuare possono essere suddivisi, in base alla cadenza, in *giornalieri*, *settimanali*, *mensili*.

Interventi giornalieri:

- rimuovere l'umidificatore;
- sciacquarlo con acqua corrente;
- ripristinare la quantità di acqua distillata nell'umidificatore sino al livello indicato;
- riporre l'umidificatore nel supporto posto sull'unità fissa;
- verificare e pulire con panno pulito e morbido i punti di connessione dell'unità base con l'unità portatile.

Interventi settimanali:

- rimuovere l'umidificatore;
- eliminare l'acqua residua;

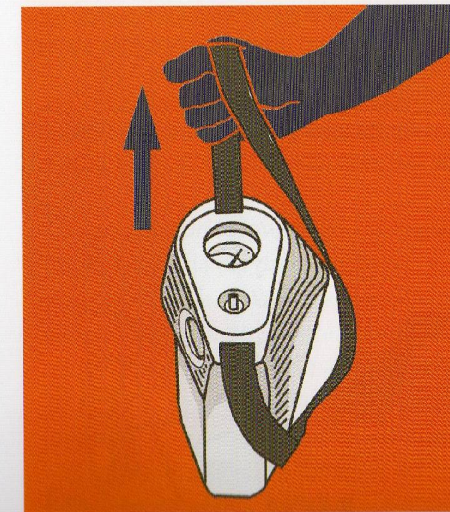


Figura 17 – Verifica del livello di riempimento dell'unità portatile



Verificare se il paz
segue
**PRECAUZIONI
GENERALI**



- Non fumare o provocare fiamme o scintille vicino alle apparecchiature
- Evitare il contatto dei tubi con punti caldi (fornelli, stufe), o materiali incandescenti (es. fonti luminose)
- Non posizionare vicino a prese o apparecchi elettrici (es. fonti luminose)
- Tenere oli e grassi lontano dalle apparecchiature (NON lubrificare parti dell'apparecchiatura)
- Non sottoporsi al trattamento con ossigeno con le mani o il viso cosparsi di unguento o pomate
- Tenere i contenitori in luoghi aereati
- Utilizzare le apparecchiature sempre in posizione verticale
- NON rimuovere parti o meccanismi dell'unità
- Max lunghezza del tubo: 10 m (inciampo, riduzione della FiO₂)
- Posizionare il regolatore del flusso sullo "ZERO" quando le bombole non sono in funzione
- Se si verifica un guasto chiamare l'assistenza, NON tentare di ripararlo

Aiuta l'Ossigeno a darti una mano.

I provider generalmente forniscono ai pazienti gli opuscoli informativi



Rinforzo

Consultare periodicamente il medico curante

Non ti avvicinare a fiamme e fornelli



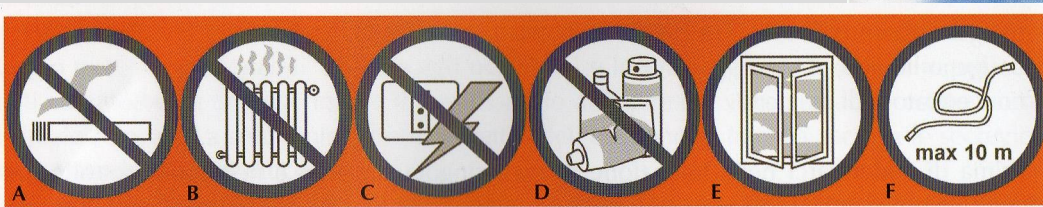
Durante l'ossigenoterapia non fumare



Aerare sempre il locale



Non usare olii, creme e sostanze grasse



FEDERCHIMICA
Assogastecnici
Gruppo Gas Medicinali

Via Giovanni da Procida, 11
20149 Milano
tel. 02 34565.234 fax 02 34565.311
<http://assogastecnici.federchimica.it/ggm>
ggm@federchimica.it

Ossigeno liquido

Paziente con buon livello di autonomia
compliance
movimento extra domiciliare

1. Verificare sistematicamente l'appropriatezza prescrittiva
2. Verificare sistematicamente la persistenza dei requisiti: EGA
3. **Verificare sistematicamente l'aderenza alla terapia:**
essa migliora solo con una FORMAZIONE accurata del
paziente e del care giver



Verificare se il paziente arriva alla visita con lo stroller e gli occhialini indossati
(questa è una maniera per capire se lo usa anche a casa per uscire)



LTOT perché? (a cosa serve?)

dal punto di vista del paziente

Accresce la sopravvivenza

Accresce la capacità di sostenere uno sforzo

Migliora funzioni intellettive e stato di salute, riduce riacutizzazioni e ricoveri ospedalieri

questi benefici dipendono da: compliance, durata del trattamento,

Più anni alla vita.....Più vita agli anni



Altitude Adventure, August 26th 2006, photo courtesy of John Goodman, RRT

Insufficienza Respiratoria Cronica
SERVIZIO DI ASSISTENZA TERRITORIALE
Tipologia di pazienti

- Ossigenoterapia a lungo termine
- Ventilazione meccanica non invasiva a lungo termine
- Ventilazione meccanica invasiva a lungo termine

MICRO-ATTIVITA' DELLA VISITA **DOMICILIARE** OLT

Medico e/o infermiere

Anamnesi e Cartella Clinica

Visita

Procedure Specifiche

Conclusioni

Educazione su uso di OLT

Fissare nuovo Appuntamento
Compilazione richieste prestazioni
e modulistica tariffazione ed ET

PA e SaO₂

EGA AA

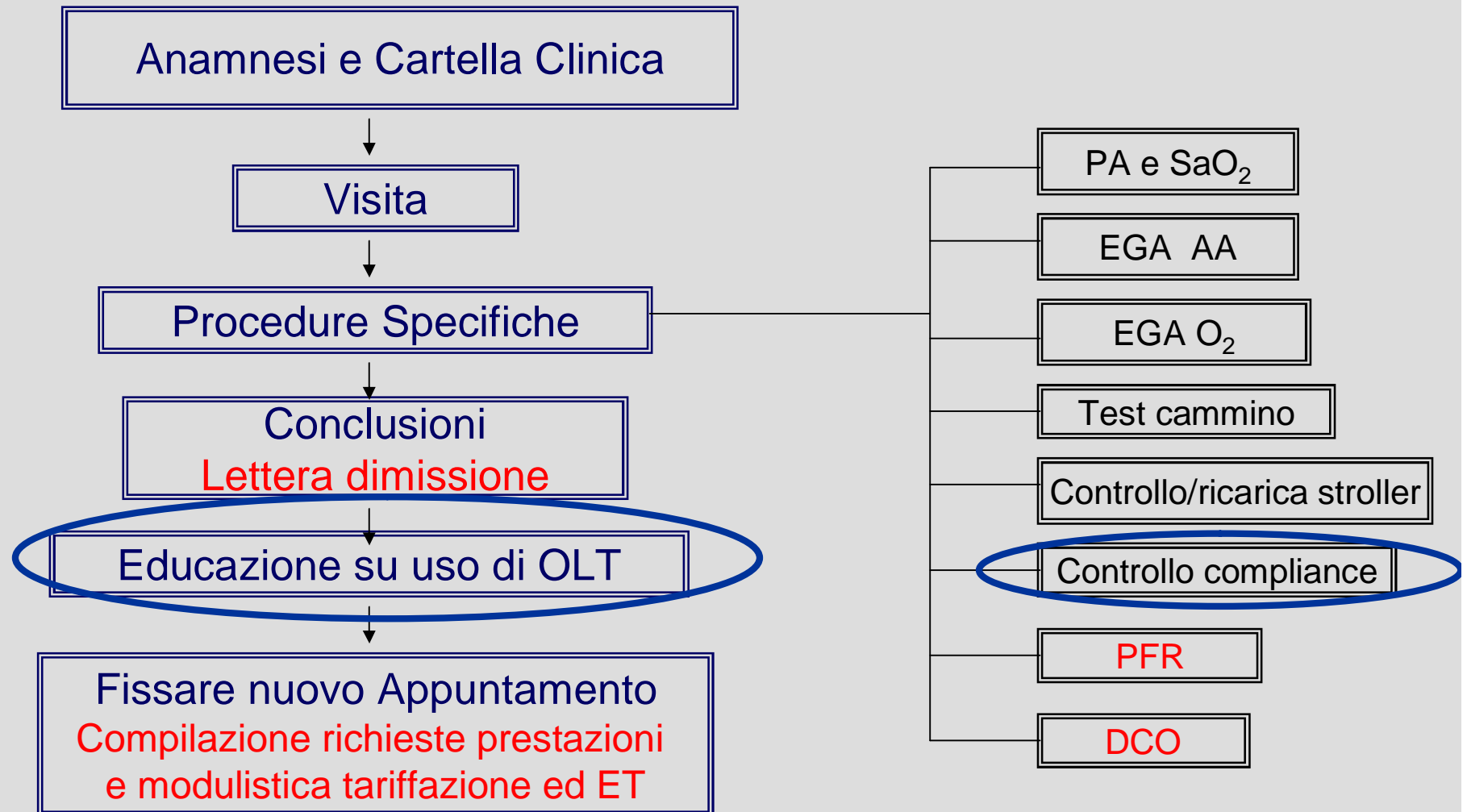
EGA O₂

Test cammino

Controllo bombola

Controllo compliance

MICRO-ATTIVITA' DELLA VISITA **AMBULATORIALE OLT**



Insufficienza Respiratoria Cronica
SERVIZIO DI ASSISTENZA TERRITORIALE
Le competenze dell'infermiere

Gestione di

situazioni di urgenza assistenziale (ad esempio riacutizzazioni): risposta insieme al medico o autonomamente se il caso, per via telefonica o direttamente, evitando accessi in PS e/ ricoveri ospedalieri

Sorveglianza del paziente durante le sedute di ventilo terapia e/o ossigenoterapia

Sorveglianza del paziente durante le sedute di titolazione dell'ossigeno e test del cammino

Insufficienza Respiratoria Cronica
SERVIZIO DI ASSISTENZA TERRITORIALE
Le competenze dell'infermiere

- Gestione dei presidi respiratori: ventilatori, ossigeno, e delle interfacce, tracheostoma
- Conoscenza dei ventilatori e delle tipologie di O₂
- Conoscenza approfondita dei nodi della rete assistenziale
- Relazioni con: caregiver (es. addestramento alla assistenza domiciliare)
provider dei presidi respiratori
MMG

VIAGGIARE CON L'OSSIGENO

- mobilità = • QoL= migliore vita sociale

- **Treno, Automobile**, con lo STROLLER

Se il viaggio è lungo il paz può chiedere al provider di aver uno stroller di riserva (o un concentratore portatile)

Se il paz si ferma nel posto di arrivo per un certo tempo il provider provvede a far avere al paziente una unità madre con eventual stroller se i connettori sono diversi

- **Aereo**: difficilmente le compagnie aeree permettono l'uso dello stroller a bordo.

Il viaggio va programmato per tempo perchè sarà necessario

- 1) l'intervento del centro medico aeroportuale che fornisce la bombola di O2 fino alla sistemazione sull'aereo, e poi all'arrivo
- 2) il posto aereo riservato deve essere adeguatamente preparato (costi gestionali aggiuntivi)
- 3) il flusso non può essere modificato secondo l'altitudine (per motivi di sicurezza il riduttore della bombola deve essere bloccato sul valore di flusso indicato dal medico)

Avvisare per tempo il Provider: tutte le Ditte fornitrici di O2 hanno corrispondenti locali in varie località estere che si faranno carico di accogliere il paziente e seguirlo durante il soggiorno

ALTRE AZIONI

- Controllo della terapia farmacologica
(uso costante, tecnica di erogazione degli spray)
- consigli su alimentazione
 - dieta povera di carboidrati semplici, ricca di carboidrati complessi
 - pochi grassi
 - adeguato apporto proteico (carne, pesce, uova, latticini, legumi)
 - liquidi per mantenere idratazione e le secrezioni fluide.
 - evitare alcool,
 - fumo
- Esercizio fisico
- Vaccinazione anti influenzale
- Vaccinazione antipneumococcica



Grazie per l'invito e per l'attenzione

Descrizione Analitica

EverFlo™ produce ossigeno concentrato dall'aria circostante per i pazienti che necessitano una terapia di ossigeno a basso flusso.

Questo dispositivo non deve essere utilizzato come supporto per la vita

L'ossigeno estratto dall'aria viene concentrato utilizzando un filtro molecolare e un procedimento di assorbimento a fluttuazione a pressione.

- Indice di rumorosità: 43 dBA
- Indice di Permeabilità: IPX1
- Flusso: da 0,5 a 5 lpm
- Concentrazione O₂: 93% (+/- 3%) a 5 lpm
- Pressione uscita: O₂ 5,5 psig
- OPI Alarm (indicatore percentuale O₂): Low O₂ 82% - Very Low O₂ 70%

Oxygen therapy for dyspnoea in adults

Josephine M Cranston¹, Alan Crockett², David Currow³

Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 3.

This systematic review of the literature failed to demonstrate a consistent beneficial effect of oxygen inhalation over air inhalation for study participants with dyspnoea due to end-stage cancer or cardiac failure. Some cancer study participants appeared to feel better during oxygen inhalation.

Authors' conclusions

The failure to demonstrate a beneficial effect for oxygen breathing over air breathing in cancer or cardiac failure was limited by the small volume of research studies available for inclusion, the small numbers of participants and by the methods used in the studies.

Not Medically Necessary:

The following uses for home oxygen therapy are considered **not medically necessary**.

- When there is no documentation of hypoxia as described above with the exception of cluster headache.
- When used for the treatment of angina pectoris or dyspnea in the absence of documented associated hypoxia or cor pulmonale.
- The use of preset regulators used with portable oxygen systems. This unit is designed to be a first aid item.



Clinical UM Guideline

Subject: Home Oxygen Therapy

Guideline #: CG-DME-18

Status: Revised

Current Effective Date: 02/05/2007

Last Review Date: 12/07/2006

Nato a _____ il ____ / ____ / ____ CF _____
Comune di nascita
Cittadinanza _____ Telefono _____
Residente in Via _____ n° _____ Comune (*) _____
Domiciliato (*) in via _____ n° _____ Comune (*) _____
(*) va inserito l'indirizzo ed il comune sede della fornitura

DIAGNOSI

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> BPCO | <input type="checkbox"/> Insufficienza respiratoria cronica (cod. 024.518.81) | <input type="checkbox"/> Scompenso cardiaco |
| <input type="checkbox"/> Fibrosi cistica | <input type="checkbox"/> Bronchiectasie | <input type="checkbox"/> Ipertensione polmonare |
| <input type="checkbox"/> Cifoscoliosi | <input type="checkbox"/> Sleep apnea/OSAS | <input type="checkbox"/> Esiti di tetraparesi |
| <input type="checkbox"/> Miopatia | <input type="checkbox"/> Sindrome post polio | <input type="checkbox"/> neuropatia |
| <input type="checkbox"/> Malattia interstiziale | <input type="checkbox"/> Malattia neuromuscolare | <input type="checkbox"/> Altro |
| <input type="checkbox"/> Insuff resp notturna | <input type="checkbox"/> Neoplasia polmonare | |
| | <input type="checkbox"/> Insuff. resp. da sforzo | |

Presenza di TRACHEOSTOMIA SI (data ____/____/____) NO

PARAMETRI FUNZIONALI correlati alla prescrizione

- CV(% pred) _____ FEV1(%pred) _____ MIP a riposo(%pred) _____
- pO₂ in aria ambiente _____ pCO₂ in aria ambiente _____ ph _____
- % del tempo di sonno trascorsa con SaO₂<90% (in aria ambiente): _____

PRESCRIZIONE DATA _____ **030306070 cod ISO 03.03.12** GASSOSO

030318000 cod ISO 03.03.18 CONCENTRATORE (*) **030306006 cod ISO 03.03.12** LIQUIDO
 portatile 1000cc 500cc

(*) **se richiesto, DOCUMENTI DA PRESENTARE DA PARTE DELL'ASSISTITO:**

- riconoscimento invalidità civile (legge 118/71)
 istanza riconoscimento invalidità civile (legge 18/80)

Flusso a riposo L/min _____ per ore/die _____ per ore/notte _____ durante sforzo L/min _____

Interfaccia occhialini nasali maschera catetere transtracheale catetere naso-faringeo

uso contemporaneo di ventilatore

DURATA prevista del trattamento ⁽³⁾ _____ prima prescrizione prosecuzione della cura
 data successivo controllo _____

SOSPENSIONE: DATA _____ Causa della sospensione:

non indicazioni cliniche non compliance

altro (specificare) _____

Il Medico prescrittore ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (Timbro, firma, struttura di appartenenza) _____

L'Ente autorizzante ⁽³⁾ (Timbro, firma,) _____

FERRARA

450 OLT su 360.000 residenti

120/100.000