

***PROGETTO DI RIORGANIZZAZIONE
DELL'ASSISTENZA PNEUMOLOGICA
NELLA REGIONE LAZIO***

A cura del Gruppo di Studio Pneumologia

Mario Buscajoni, Stefania Cardo, Salvatore D'Antonio, Cesare Fiorani, Rita Le Donne,
Bruno Macciocchi, Mario Marino, Paolo Palange, Franco Pasqua, Cesare Saltini, Claudio
Sanguinetti, Patrizia Scavalli.

Premessa

Le malattie respiratorie, ed in particolare quelle croniche, hanno un alto impatto socio-economico sia per la loro elevata diffusione sia per le loro importanti conseguenze sull'individuo (invalidità, perdita di produttività, peggiore qualità della vita) e sulla società (ricoveri ospedalieri, terapie complesse e costose come l'ossigeno terapia domiciliare e la ventilazione meccanica non-invasiva domiciliare). Nell'ambito delle malattie respiratorie la broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) riveste un ruolo predominante. Si tratta di una malattia ad andamento cronico, secondaria al fumo di sigaretta e/o all'esposizione ad inquinanti ambientali o professionali, caratterizzata da un lento e progressivo decadimento della funzione respiratoria con lento aggravamento della sintomatologia clinica (dispnea e ridotta tolleranza allo sforzo), precipitato da ricorrenti episodi di riacutizzazione frequentemente sostenuti da infezioni bronco-polmonari, fino allo sviluppo di insufficienza respiratoria invalidante. La gestione clinico-organizzativa del paziente affetto da BPCO-insufficienza respiratoria (con grave riduzione della concentrazione di ossigeno nel sangue arterioso) è assai complessa in quanto richiede competenze specialistiche e adeguate tecnologie diagnostiche e terapeutiche ed implica la necessità di implementare un sistema di rete assistenziale che faciliti l'utilizzo di percorsi diagnostico-terapeutico-riabilitativi adeguati e condivisi. La sinergia tra Medici di Medicina Generale (MMG), l'ospedale e il territorio (specialistica, CAD, municipi) è di fondamentale importanza nell'ottica della "continuità assistenziale" (dentro e fuori le mura dell'ospedale), senza la quale il paziente respiratorio è costretto ad entrare in un circolo vizioso negativo per la sua salute e con costi non più sostenibili da parte della comunità.

Piano Sanitario Nazionale 2006-2008 (Supplemento ordinario G.U. n° 149, 17-6-06)

Il Piano Sanitario Nazionale 2006-2008, stabilisce nella sezione relativa alle malattie respiratorie che "per quanto riguarda la fase terapeutica, di follow up e di riabilitazione occorre promuovere la qualificazione dei servizi e delle unità operative presenti sul territorio, migliorandone la qualità e l'accessibilità, valorizzando l'utilizzo di linee guida nazionali ed internazionali e di protocolli condivisi e concentrare l'offerta ospedaliera di alta specialità in strutture dotate delle più moderne tecnologie (ad es. laboratori di fisiopatologia respiratoria, di valutazione delle patologie sonno-correlate, endoscopia toracica, oncologia toracica, unità di terapia intensiva respiratoria, allergologia respiratoria)". Ribadisce inoltre la necessità di inserire le strutture ospedaliere "in un sistema di rete comprendente ospedale e territorio che faciliti l'individuazione e l'utilizzo di percorsi diagnostico-terapeutico-riabilitativi adeguati". Per quel che riguarda il livello territoriale viene individuata la necessità di implementare "l'assistenza domiciliare integrata, in particolare per i pazienti affetti da insufficienza respiratoria grave, con disponibilità al domicilio del paziente, dove necessario, degli strumenti di monitoraggio della funzione respiratoria, anche in modalità telematica". Per la gestione del paziente respiratorio critico il Piano Sanitario Nazionale sottolinea "l'efficacia delle unità di terapia intensiva respiratoria nella gestione completa del paziente respiratorio critico, con possibilità di attuare terapia intensiva respiratoria non-invasiva e notevole miglioramento della qualità di vita, possibilità di ridurre l'occupazione di posti letto in reparti di rianimazione e riduzione dei costi di gestione del paziente con insufficienza respiratoria".

Epidemiologia delle malattie respiratorie e offerta di servizi nella regione Lazio

Le malattie respiratorie rappresentano la terza causa di morte in Italia dopo le malattie cardiovascolari e i tumori (dati ISTAT 2001-2003) e si prevede che il loro impatto aumenti nei prossimi 10 anni.

Il numero assoluto di morti per malattie dell'apparato respiratorio nel Lazio è pari a 2.766 (dati ISTAT 2002), mentre i tassi di mortalità per 10.000 abitanti sono pari a 5.27. Se si

considera la fascia d'età maggiore di 65 anni, i tassi di mortalità aumentano a valori pari a 26.42 per 10.000 abitanti (dati 2002 HFA database).

Dall'analisi dei dati del Sistema Informativo Ospedaliero (SIO) in gestione presso l'Agenzia di Sanità Pubblica della regione Lazio, sono state selezionate le dimissioni aventi in diagnosi principale uno dei codici ICD-9-CM relativi a malattie dell'apparato respiratorio, in regime di ricovero ordinario per acuti, a carico del SSN, in pazienti di età superiore a 18 anni, nell'anno 2005. I singoli codici ICD-9-CM sono stati aggregati nei seguenti gruppi di patologie: insufficienza respiratoria, BPCO, bronchite e bronchiolite acuta, tumori, interstiziopatie, polmonite, empiema e pleurite, tubercolosi. Nel corso del 2005, 47730 pazienti (di cui 2.295 non residenti) sono stati dimessi per patologie dell'apparato respiratorio dalle strutture ospedaliere della regione. Di questi 14.400 per broncopneumopatie croniche ostruttive, 12.435 per polmonite, 7.268 per insufficienza respiratoria, 6.498 per neoplasie broncopolmonari, 3.183 per empiema e pleurite, 1.840 per malattie infiammatorie croniche fibrosanti, 832 per tubercolosi. Del totale dei pazienti ricoverati per malattie dell'apparato respiratorio soltanto il 24% è stato dimesso da reparti di pneumologia ed il 4% è transitato in reparti di terapia intensiva. Il tasso di ospedalizzazione sesso specifico standardizzato per età è pari a 100 dimissioni per 10.000 negli uomini e 63,2 nelle donne.

La mortalità intraospedaliera complessivamente è pari a 6,8%, di cui il 36,8% è attribuibile all' insufficienza respiratoria, il 22,7% ai tumori polmonari, l'8,2 % alle BPCO e il 32,4% alle rimanenti patologie respiratorie. Si evidenzia come ci sia una differenza di mortalità nell'ambito dello stesso gruppo di patologie a seconda della tipologia di reparto di dimissione: nel caso di insufficienza respiratoria essa è pari a 4,5% nei pazienti dimessi da reparti di pneumologia, mentre diventa pari a 18,5% nei pazienti dimessi da reparti non specialistici, nelle BPCO si passa da 0,5% nei reparti pneumologici a 2,3% nei reparti non specialistici.

Per quel che riguarda il volume di attività degli ospedali con UO Pneumologiche il range della casistica va da 6.037 dimissioni dall'Ospedale San Camillo-Forlanini a 121 dalla Casa di Cura Accreditata Casa del Sole di Latina. La degenza media varia da 2 a 17 giorni. Si osserva come in 10 ospedali su 19 la percentuale di pazienti affetti da patologie respiratorie che transita in reparti di pneumologia è inferiore al 50%. Tra gli ospedali sprovvisti di UO Pneumologiche il Policlinico Umberto I ha registrato il maggior numero di dimissioni (1912).

La Regione Lazio, ha attualmente una dotazione di 402 posti letto per acuti e di 88 posti letto di Day Hospital. I posti letto di pneumologia sono distribuiti prevalentemente negli ospedali della città e della provincia di Roma (92 % dei posti letti di degenza per acuti e 93% dei posti letto di Day Hospital). Non vi sono reparti di pneumologia di II o III livello (allegato 1) nelle province di Rieti e Viterbo, vi sono 23 posti letto per acuti in due strutture convenzionate in provincia di Latina e 10 in provincia di Frosinone.

Dei 402 posti letto presenti nelle strutture ospedaliere della Regione Lazio, solo 13 sono attrezzati per la terapia intensiva respiratoria d'organo (UTIR). Questi ultimi sono presenti presso l'Ospedale S. Camillo-Forlanini (8 posti letti) e il S. Filippo Neri (5 posti letto).

Nei restanti ospedali i pazienti vengono sottoposti a ventilazione meccanica nelle divisioni di Pneumologia in assenza di adeguate strutture di monitoraggio.

RIORGANIZZAZIONE DELL'ASSISTENZA PNEUMOLOGICA

La situazione attuale nella regione Lazio è caratterizzata da una importante domanda di prestazioni ospedaliere per malattie respiratorie, la cui risposta è affidata in larga misura a strutture non specialistiche, in genere sprovviste di servizi di consulenza specialistica. Le poche strutture pneumologiche della regione sono concentrate nella città di Roma. Tutte le strutture con DEA di II livello sono sprovviste di UTIR, tranne il San Camillo-Forlanini e il San Filippo Neri; il Policlinico Umberto I non dispone di posti letto per acuti. Molte Unità Operative di Pneumologia non sono in possesso dei requisiti minimi organizzativo-strutturali per livello di complessità, previsti dalle raccomandazioni prodotte dalle Società Scientifiche (allegato 1), i servizi per l'assistenza pneumologica territoriale sono pochi e quelli esistenti sono ubicati nella città di Roma. I dati relativi alla mortalità intraospedaliera sebbene rappresentino una stima grezza non aggiustata per la gravità del paziente in condizioni basali, indicano l'opportunità di una gestione specialistica dell' insufficienza respiratoria.

Da queste considerazioni nasce la necessità di pianificare un programma di organizzazione dell'assistenza pneumologica nel Lazio, basata sulle evidenze scientifiche di efficacia dei trattamenti e sull'analisi delle criticità dei servizi pneumologici nella regione, con l'obiettivo di promuovere la qualità dell'assistenza in termini di appropriatezza, equità, efficienza e migliori esiti clinici.

Il presente documento prevede una serie articolata di interventi ed azioni mirate alla razionalizzazione della rete ospedaliera e territoriale attraverso le seguenti azioni:

1) Istituzione di Servizi ospedalieri di III livello dotati di Unità di Terapia Intensiva d'Organo (UTIR):

Servizi ospedalieri di III livello dovrebbero essere **istituiti e/o potenziati** - al fine di adeguarli ai requisiti minimi organizzativo-strutturali previsti dalle raccomandazioni (allegato 1) - nelle Aziende Ospedaliere ed Universitarie sede di DEA di II livello.

I servizi di III livello dovrebbero entrare in rete con i servizi di post-acuzie e di riabilitazione, collocati in ospedali specializzati e strutture ospedaliere pubbliche e/o private a loro volta connessi con i servizi ambulatoriali e di DH ospedalieri e con gli ambulatori territoriali.

Nello specifico si propone di:

- a) Istituire un'Unità Operativa Complessa di III livello presso il Policlinico Umberto I di Roma.
- b) Adeguare le Unità Operative di Pneumologia delle Aziende S. Filippo e San Giovanni e dei Policlinici Universitari Sant'Andrea, A.Gemelli e Tor Vergata agli standard di numerosità e complessità tecnologica delle UOC di III livello con unità di terapia intensiva respiratoria
- c) Riorganizzare l'Azienda S. Camillo-Forlanini mediante:
 - l' ampliamento del reparto di terapia intensiva respiratoria
 - l' ottimizzazione della gestione dei posti letto per acuti, valutando la necessità di convertire parte di essi in posti letto di post-acuzie(almeno 10 p.l.) di elevata intensità assistenziale e di riabilitazione respiratoria ordinari(almeno 20 p.l.) ad alta intensità (RAI)
 - il potenziamento del reparto ad alta specializzazione in fisiologia
 - il potenziamento dell'assistenza delle malattie rare e della patologia respiratoria del sonno
 - il potenziamento dell'endoscopia toracica

2) Istituzione di Servizi ospedalieri di II livello

Tali servizi devono garantire non solo l'assistenza dell'acuzie e post-acuzie respiratoria in regime di degenza ospedaliera ma anche l'attività di assistenza domiciliare respiratoria in stretta collaborazione con i servizi dedicati all'assistenza domiciliare e territoriale (CAD e MMG). I requisiti minimi dei Servizi Ospedalieri Pneumologici di II livello sono elencati in allegato 1.

In particolare si propone di:

- a) istituire un Servizio Ospedaliero di II livello, che sia di riferimento territoriale, in ciascuna provincia Laziale (Latina, Frosinone, Rieti e Viterbo)
- b) adeguare le strutture pubbliche di presidio (S. Pertini, Pasquale Del Prete di Pontecorvo) e private convenzionate (Regina Apostolorum, S. Pietro Fatebenefratelli, Israelitico, Casa del Sole di Formia e Villa Azzurra di Latina) agli standard delle UOC di II livello o provvedere al loro ridimensionamento
- c) convertire una parte dei posti letto per acuti presso l'Ospedale Cartoni di Rocca Priora in posti letto di post-acuzie (almeno 10 p.l.) e di riabilitazione (almeno 20 p.l.) compresi i servizi RAI, per un totale di 50 posti letto, garantendo un adeguato servizio per acuti.

3) Istituzione e/o potenziamento di servizi ambulatoriali territoriali e/o ospedalieri di I Livello .

I servizi ambulatoriali pneumologici di primo livello dovrebbero garantire le attività di prevenzione, diagnosi e cura delle patologie respiratorie con particolare riferimento ai pazienti con patologia cronica instabile che sviluppano riacutizzazioni frequenti. Tali attività richiedono uno stretto rapporto con le strutture pneumologiche degli ospedali di riferimento, con i medici di base e i CAD, con l'applicazione di percorsi diagnostico-terapeutici comuni e condivisi, nel contesto dell'attuazione della "continuità assistenziale. Ai servizi in questione dovrebbero essere affidate le seguenti funzioni:

- gestione dell'Assistenza Domiciliare Respiratoria tramite l'interconnessione con le reti della terapia domiciliare (medici di base, medicina territoriale, CAD)
- attivazione e gestione della riabilitazione respiratoria
- consulenza pneumologica per gli Ospedali non sede di U.O.C. di Pneumologia

Le Unità Operative Pneumologiche di I livello dovranno possedere specifici requisiti organizzativi secondo le raccomandazioni in allegato 1 .

Per quel che riguarda la distribuzione territoriale dovrebbe essere istituito un Servizio Ambulatoriale Territoriale ogni 350.000 abitanti nella città di Roma ed uno per ciascuna provincia Laziale (Latina, Frosinone, Rieti e Viterbo).

Si può prevedere la possibilità di istituire ulteriori Servizi Territoriali nelle ASL della Regione particolarmente disagiate dal punto di vista geografico o in base a definiti criteri epidemiologici (es. maggiore presenza di persone anziane e/o affette da patologie respiratorie croniche) che dimostrino la necessità di servizi più capillari.

I Servizi di Pneumologia Territoriale esistenti andrebbero potenziati al fine di adeguarli ai requisiti raccomandati.

I servizi ambulatoriali dovranno essere attivi 6 giorni su sette e 12 ore su 24.

4) Attivazione di servizi territoriali di telemedicina

Verrà installata una centrale di Telemedicina Respiratoria ogni 300.000-400.000 abitanti. Attualmente sono attivi 5 Servizi di telesorveglianza presso le ASL RMH, RMB, RMD, Rieti e Viterbo. Tali servizi potrebbero essere coinvolti in un progetto pilota per sperimentare la rete di assistenza territoriale con l'utilizzo della telemedicina e/o telesorveglianza.

La gestione del Servizio di Telemedicina dovrà far capo alle U.O.C. di Pneumologia degli Ospedali Territoriali ed ai Servizi Pneumologici Territoriali.

5) Creazione di una rete per l'Assistenza domiciliare ai pazienti con insufficienza respiratoria

Occorre definire un protocollo operativo condiviso per la gestione a domicilio del paziente con insufficienza respiratoria al fine di creare una rete che garantisca l'Ospedalizzazione Domiciliare sperimentando forme di interazione fra università/ospedale/territorio, associazioni di volontariato e provider privati.

Il target dell'assistenza pneumologica specialistica a domicilio sarà costituito da pazienti adulti affetti da insufficienza respiratoria con necessità di livello assistenziale di bassa e media intensità, in OLT e/o ventiloterapia, non autosufficienti per problemi medici o sociali (pazienti fragili), con o senza tracheostomia, i quali sono i potenziali fruitori anche di telesorveglianza.

La richiesta di assistenza domiciliare, in un'ottica di presa in carico complessiva del paziente, sarà inoltrata al CAD attraverso il coinvolgimento dei MMG, dei Servizi Socio Sanitari, dei Reparti di Degenza o degli stessi Servizi Pneumologici Territoriali.

I pazienti con problemi respiratori, intercettati dai Servizi di cui sopra, si avvarranno a domicilio di un team costituito dal pneumologo, dal MMG e dal personale dei CAD di competenza.

L'équipe responsabile dell'Assistenza Domiciliare Respiratoria, con attività 12 ore su 24 (H 12) per 6 giorni su sette, sarà gestita dai Servizi Pneumologici Territoriali attraverso l'invio a domicilio di:

- uno specialista pneumologo
- un infermiere.

Il team effettuerà la valutazione clinica del paziente e provvederà a prescrivere i presidi terapeutici di cui il malato necessita.

I **pazienti telesorvegliati** a domicilio, saranno in possesso di una cartella clinica elettronica condivisa da tutti gli attori responsabili del processo di cura (Reparto Ospedaliero o Servizio Territoriale Pneumologico, MMG, CAD). In tal modo viaggeranno le informazioni e non i malati.

Saranno inoltre redatti specifici protocolli di intesa tra i Servizi Respiratori Territoriali di ciascuna ASL e i CAD locali al fine di creare una sinergia tra i diversi responsabili dell'assistenza e di promuovere la cultura della collaborazione nell'interesse del malato.

Al di là di questa schematica definizione dei punti salienti del percorso dei pazienti che usufruiranno della rete assistenziale, l'elaborazione di specifici protocolli operativi fra MMG, CAD, Servizi per l'assistenza pneumologica territoriali ed Ospedali di riferimento è necessariamente demandata alle specifiche realtà locali. Esperienze pregresse, specifiche potenzialità e disomogeneità nelle risorse determinano la necessità di costruire procedure simili ma non eguali, contribuendo ad arricchire i modelli e le esperienze di intervento.

6) Attivazione del registro dell'insufficienza respiratoria

Si rende necessario l'attivazione di un "Registro aziendale e regionale dell'insufficienza respiratoria" che permetta di ottenere informazioni relative alla prescrizione di Ossigenoterapia a Lungo Termine e di Ventilazione Meccanica Domiciliare al fine di monitorare:

- l'incidenza e la prevalenza dell'insufficienza respiratoria
- l'Assistenza Domiciliare Respiratoria e la Telesorveglianza
- la sopravvivenza a lungo termine e la "compliance" alla terapia dei pazienti in OLT o in Ventilazione Meccanica Domiciliare
- l'andamento dei consumi e quindi dei costi delle stesse terapie
- altri dati utili alla valutazione del rapporto costo/beneficio delle metodiche terapeutiche e di controllo applicate.

Per ottenere in un unico formato i dati dei pazienti, le informazioni potrebbero essere raccolte dotando tutti i Servizi Pneumologici Territoriali di un software “ad hoc” condiviso in rete.

7) Definizione delle modalità regionali di fornitura dell'ossigenoterapia e delle apparecchiature per la ventilazione meccanica domiciliare

La gestione dell'OLT e della VMD è di pertinenza dei Servizi per l'assistenza pneumologica territoriale. In particolare il paziente dimesso da U.O.C. Pneumologiche di Ospedali che fanno capo ad altre AUSL (Ospedali Aziendali, Policlinici Universitari, ecc), saranno indirizzati con la prescrizione terapeutica ai Servizi per l'assistenza pneumologica territoriale della AUSL di residenza, dove verranno attivate le procedure per l'autorizzazione alla prescrizione e dove verrà attivato il follow-up, anche domiciliare se necessario.

Ossigenoterapia a Lungo Termine (OLT)

Per migliorare il rapporto costo/beneficio dell'OLT e contenere quindi i costi di una terapia a lungo termine in continua espansione, possono essere messi in atto i seguenti accorgimenti:

- prescrizione strettamente specialistica aderente alle linee guida (allegato 2); oculata scelta delle fonti e dei metodi di somministrazione, che tenga conto tra l'altro dell'età del paziente e della sua autonomia fuori del domicilio; distribuzione diretta dell'O2 liquido da parte delle AUSL. Potrebbero essere previste gare aziendali per l'OLT che comprendano sia la distribuzione dell'O2 liquido che il noleggio e la manutenzione di concentratori di O2 e dei ventilatori polmonari, per pazienti non autosufficienti o che eseguono O2 nelle sole ore notturne;
- controllo dell'efficacia e della “compliance” alla terapia anche tramite attivazione di programmi di assistenza respiratoria domiciliare con l'utilizzo, tra l'altro, di sistemi di monitoraggio in telemedicina.

Per facilitare inoltre l'utenza e la funzionalità delle strutture specialistiche di riferimento è necessario che l'autorizzazione AUSL alla prescrizione specialistica dell'OLT diventi semestrale e non più trimestrale.

Ventilazione Meccanica Domiciliare (VMD)

Considerati gli alti costi di gestione della terapia (materiali di consumo, manutenzione delle apparecchiature) e la continua evoluzione tecnica dei ventilatori meccanici domiciliari che li rende in breve tempo obsoleti, ad eccezione degli ausili a basso costo, l'adozione di gare aziendali per la fornitura in noleggio con assistenza tecnica “full risk”, appare la scelta migliore in termini di costo/efficacia. Trattandosi di terapia altamente specialistica la VMD, soprattutto se indicata per più di 12 ore al giorno o prescritta in pazienti non autosufficienti, necessita di attivazione di programmi di assistenza domiciliare respiratoria e più spesso di ospedalizzazione domiciliare.

8) Definizione e implementazione di linee guida regionali per la prescrizione dell'ossigenoterapia e delle apparecchiature per la ventilazione meccanica domiciliare

Si propone l'applicazione sul territorio regionale delle Raccomandazioni della Sezione Regionale dell'AIPO (allegato 2), e si prevede la definizione di linee guida regionali per la prescrizione della VMD, al fine di uniformare i criteri di erogazione su tutto il territorio regionale e di ottimizzare il rapporto costo beneficio delle suddette terapie.

9) Istituzione di un centro di riferimento regionale per le malattie polmonari rare

Si propone l'Azienda ospedaliera S. Camillo Forlanini

10) Programmazione dell'assistenza alla tubercolosi presso U.O. Pneumologiche in conformità alle raccomandazioni delle linee guida internazionali.

Conclusioni

Complessivamente la proposta esplicitata dal presente documento tende a promuovere la riorganizzazione della rete specialistica pneumologica al fine di permettere la migliore e più razionale utilizzazione delle risorse. La riorganizzazione comporterà un diffuso incremento dell' intensità di assistenza, con l'abbandono del modello di reparto ad alta numerosità di posti letto, per l'adozione di un modello a bassa numerosità di letti ed alta intensità tecnologica; l'attuazione del progetto porterà, inoltre, alla razionalizzazione dei percorsi assistenziali per l'insufficienza respiratoria attraverso il potenziamento delle reti della post-acuzie, della riabilitazione e della pneumologia territoriale e domiciliare.

Allegato 1

Requisiti minimi per livello di complessità, delle strutture pneumologiche. Raccomandazioni dell'Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri (AIPO)

I Livello (unità distrettuali):

unità operativa ambulatoriale senza posti letto, operante H12, che garantisca anche attività a domicilio, dotata di:

- Laboratorio di fisiopatologia respiratoria
- Ambulatorio dei disturbi respiratori del sonno
- Ambulatori per l'attività diagnostica-terapeutica nei seguenti ambiti:
pneumologia generale
asmologia e allergologia respiratoria
ossigeno e ventilo-terapia domiciliare
- Ambulatorio per la prevenzione e il follow-up della TBC
- Ambulatorio e palestra di riabilitazione respiratoria

Risorse umane:

3 Medici *(2 + 1 responsabile) specialisti in pneumologia

4 Infermieri**

1 Fisioterapista

1 Operatore Tecnico Assistenziale

1 Amministrativo per funzioni di segreteria, eventualmente in comune con altre U.O.

2 Unità di personale tecnico.

II Livello:

unità operativa, all'interno di strutture ospedaliere sprovviste di DEA di II livello, caratterizzata dalla presenza di posti letto e di ambulatori operanti H12, che garantiscano anche attività domiciliare.

Dotazione dell'U.O.:

- Modulo di degenza ordinaria con unità di monitoraggio
- Day Hospital
- Laboratorio di fisiopatologia respiratoria
- Ambulatorio dei disturbi respiratori del sonno
- Ambulatorio di broncologia
- Ambulatori per l'attività diagnostica-terapeutica nei seguenti ambiti:
pneumologia generale
asmologia e allergologia respiratoria
ossigeno e ventilo-terapia domiciliare
- Ambulatorio per la prevenzione e follow-up della TBC
- Ambulatorio e palestra di riabilitazione respiratoria

N. posti letto: 10-20

Risorse umane:

6 Medici* (5+1 responsabile) specialisti in pneumologia: è previsto 1 medico in più ogni 1200 passaggi di DH/anno e ogni 240 ricoveri ordinari/anno

18 Infermieri**, 1 caposala

2 Fisioterapisti

5 Operatori Tecnici Assistenziali

1 Amministrativo per funzioni di segreteria (anche in comune con altre U.O.)

2 Unità di personale tecnico

*Considerata la necessità di attivare protocolli di Assistenza Respiratoria Domiciliare 12 ore su 24 (H 12), per 6 giorni su sette, si prevede l'aumento di almeno due specialisti in quei Servizi di I o II Livello cui è demandata l'assistenza territoriale e domiciliare di aree particolarmente vaste, ad alta densità abitativa e/o dove affrisce prevalentemente popolazione anziana.

**Il personale infermieristico dovrà essere adeguatamente formato alle attività di assistenza respiratoria domiciliare.

III Livello:

Unità operativa, all'interno di strutture ospedaliere sede di DEA di II livello (o a complessità equivalente), provviste di posti letto e ambulatori operanti H12. L'unità operativa è dotata di:

- Modulo di degenza diurna e notturna
- Modulo di terapia intensiva d'organo (UTIR)
- Letti di Day Hospital
- Laboratorio di Fisiopatologia Respiratoria
- Ambulatorio dei disturbi respiratori del sonno
- Laboratorio prove da sforzo
- Ambulatorio di riabilitazione respiratoria
- Ambulatorio di Broncologia (anche in comune con altre specialità)
- Ambulatorio per le attività di diagnosi, terapia e prevenzione della TBC
- Ambulatori per attività diagnostica-terapeutiche nei seguenti ambiti:

pneumologia generale

asmologia e allergologia respiratoria

ossigeno e ventilo-terapia domiciliare

N. posti letto: 16-20 di degenza ordinaria e 4-6 di terapia intensiva d'organo (UTIR).

Risorse umane:

10 Medici specialisti in Pneumologia (9+1 Responsabile) con obbligo di guardia medica

pneumologica divisionale

22 Infermieri, 1 caposala

6 Operatori Tecnici Assistenziali

2 tecnici della Riabilitazione

1 Amministrativo per funzioni di segreteria, eventualmente in comune con altre U.O.

Allegato 2

RACCOMANDAZIONI PER LA PRESCRIZIONE, EROGAZIONE E MONITORAGGIO DELLA OSSIGENOTERAPIA A LUNGO TERMINE (LTOT). AIPO-LAZIO

INTRODUZIONE

Per ossigenoterapia a lungo termine (LTOT) si intende la somministrazione continuativa o comunque oltre le 15 ore al giorno di ossigeno in quantità e secondo flussi tali da riportare la pressione arteriosa di ossigeno (PaO₂) a valori più prossimi alla norma (PaO₂ > 60 mmHg e SaO₂ > 90%); lo scopo dell'LTOT è quello di intervenire sul danno tessutale da ipossia, cercando di prevenire le alterazioni fisiopatologiche indotte dalla condizione di cronica ipossia. Negli anni '70 diversi studi longitudinali hanno dimostrato alcuni fondamentali vantaggi della LTOT:

- 1) Miglioramento della sopravvivenza dei pazienti con insufficienza respiratoria cronica (IRC)
- 2) secondaria a broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO)
- 3) Riduzione dell'incidenza della poliglobulia
- 4) Riduzione o arresto dell'evoluzione dell'ipertensione polmonare e miglioramento dei parametri emodinamici cardiopolmonari
- 5) Miglioramento delle prestazioni psico-fisiche e della situazione neuropsicologica
- 6) Riduzione del numero dei ricoveri e della durata delle degenze ospedaliere per riacutizzazione della patologia di base
- 7) Miglioramento della qualità di vita

INDICAZIONI ASSOLUTE

1. PaO₂ stabilmente al di sotto di 55 mm Hg e non modificabile con altre risorse terapeutiche
2. PaO₂ tra 55 e 60 mm Hg, in presenza di:
 - Policitemia stabile (HT > 55%)
 - Segni clinici ed elettrocardiografici di cuore polmonare cronico
 - Segni clinici ed elettrocardiografici di cardiopatia ischemica
 - Aritmie cardiache
 - Riscontro emodinamico e/o ecocardiografici di ipertensione polmonare a riposo

Lo stato di ipossiemia può essere considerato stabile qualora venga rilevato da almeno 2 determinazioni emogasanalitiche su sangue arterioso ad una distanza minima di 3 settimane, in condizioni di stabilità clinica della malattia e non prima di 4 settimane dopo un episodio acuto, e con paziente a riposo da almeno 1 ora. Se i valori della PaO₂, si mantengono costantemente inferiori a 50 mm Hg, il tempo di osservazione deve essere ridotto e valutato in base alle condizioni cliniche del paziente.

INDICAZIONI RELATIVE¹

1. PaO₂ > 60 mm Hg, in presenza di:
 - Desaturazioni importanti (SaO₂ < 85%) sotto sforzo, documentate tramite test da sforzo o test del cammino
 - Desaturazioni importanti durante il sonno, documentate tramite ossimetria notturna.

Viene considerato come criterio di indicazione alla LTOT il riscontro di desaturazioni che comportino una riduzione del valore di SaO₂ al di sotto del 90% che interessino complessivamente almeno il 30% della durata totale di sonno. La polisonnografia è indicata solo per escludere una sindrome delle apnee ostruttive nel sonno.

¹ Indicazioni per le quali non esiste consenso unanime sull'efficacia della LTOT nel prolungamento della sopravvivenza

IDENTIFICAZIONE DEL FLUSSO OTTIMALE

Per l'ottimizzazione del rapporto costo/beneficio e la riduzione dei rischi della terapia il flusso ottimale di somministrazione, valutato con esame emogasanalitico arterioso, è quello che:

- Induce innalzamento della PaO₂ a valori superiori a 60 mm Hg
- Determina aumento dei valori di saturazione al di sopra del 90%
- Non induce pericolosi incrementi della PaCO₂ (oltre 10 mm Hg dopo almeno due ore di somministrazione di O₂).

Nei pazienti che presentano indicazione alla LTOT e nei quali siano stati riscontrati livelli di ipercapnia giudicati pericolosi, è necessario valutare l'opportunità di associare alla LTOT un programma di ventilazione meccanica domiciliare al fine di controllare e prevenire la comparsa di livelli di ipercapnia pericolosa.

Nei pazienti che presentano ancora un buon livello di autonomia e di attività fisica, potrà rendersi necessaria la prescrizione di flussi di O₂ differenziati a seconda che i pazienti effettuino la LTOT a riposo o durante sforzo (incremento di 0,5 o 1 litro/minuto).

Nello stesso modo è auspicabile la valutazione, con ossimetria notturna, del flusso ottimale durante le ore del sonno, che richiedono di solito flussi di O₂ più elevati.

TEMPI DI SOMMINISTRAZIONE

Nei pazienti con ipossiemia continua i tempi di somministrazione devono essere non inferiori alle 15 ore/die.

Nei pazienti con desaturazioni notturne la somministrazione di O₂ sarà limitata alle sole ore notturne.

Nei pazienti con desaturazioni sotto sforzo la somministrazione di O₂ sarà limitata alle sole fasi di sforzo (eventuale attività fisica, comuni attività quotidiane, deambulazione).

SORGENTI DI SOMMINISTRAZIONE

La scelta della fonte di O₂ (ossigeno liquido o concentratore di O₂) dovrebbe essere effettuata dal Centro specialistico prescrittore sulla base di una valutazione personalizzata per ciascun paziente che tiene conto di una serie di fattori:

1. Età ed autonomia fuori dal domicilio (nei soggetti che svolgono regolare attività dentro e fuori casa sarà necessario l'utilizzo di apparecchiature portatili e verrà quindi scelto l'O₂ liquido, mentre nei pazienti anziani allettati potrà essere sufficiente il concentratore di O₂)
2. Compliance alla terapia (è stata dimostrata una maggior compliance alla terapia con O₂ liquido)
3. Utilizzo di O₂ nelle sole ore notturne (in questo caso potrà essere sufficiente il concentratore di O₂)

FOLLOW UP DEI PAZIENTI IN LTOT

Il follow up dei pazienti in LTOT, di pertinenza dei medici specialisti pneumologi dovrebbe essere mensile per i primi tre mesi dall'inizio della terapia e poi con intervalli variabili a seconda della patologia e della sua gravità, ma comunque con una cadenza non superiore a sei mesi.

SOGGETTI PRESCRITTORI

In considerazione dei relativi alti costi della LTOT, della cronicità della terapia e dei rischi della stessa, che richiedono un monitoraggio regolare del paziente, la prescrizione della LTOT deve essere di pertinenza di Centri specialistici pneumologici, in grado di effettuare una prescrizione aderente alle Linee Guida ed il follow-up della terapia stessa con l'utilizzo di esami specialistici (prove di funzionalità respiratoria, emogasanalisi, ossimetria, pulsossimetria dinamica, test del cammino).

I prescrittori saranno quindi dirigenti medici operanti in Unità Operative Ospedaliere o territoriali della disciplina di Malattie dell'Apparato Respiratorio o discipline equipollenti.

PRESCRIZIONE ED AUTORIZZAZIONE AUSL

La prescrizione e l'autorizzazione AUSL avranno cadenza al massimo semestrale.

Per ogni paziente al quale viene prescritta la LTOT è necessario compilare da parte del medico prescrittore una scheda (fac-simile allegato al presente documento) che il paziente produrrà al

Distretto Sanitario della AUSL di appartenenza per l'autorizzazione.

La scheda dovrà contenere:

- Dati anagrafici
- Diagnosi
- Data di prescrizione
- Tipo di sorgente e relativo consumo giornaliero
- Periodo di validità della prescrizione in base al calendario dei controlli previsti
- Firma dello specialista

FAC-SIMILE

PRESCRIZIONE DI OSSIGENOTERAPIA A LUNGO TERMINE

Validitàdalla data di autorizzazione della U.S.L. di appartenenza

Data

Cognome Nome.....

Data di nascita.....

Residenza

Tel Codice regionale.....

U.S.L di appartenenza.....Medico curante.....

DIAGNOSI CIRCOSTANZIATA:.....

ESAMI ESEGUITI:

- Emogasanalisi
- Ossimetria notturna.....
- Polisonnografia.....
- Ergospirometria.....
- Walking Test.....

FONTE DI O2 E TEMPI DI SOMMINISTRAZIONE:

- O2 liquido litri/minuto per ore/die, consumo giornaliero..... litri
- consumo trimestrale.....litri
- concentratore di O2 con manutenzione ogni mesi

METODO DI SOMMINISTRAZIONE

- Occhiale nasale.....
- Maschera Venturi FiO2%
- Economizzatore di O2.....