

# Il ruolo chiave dell'infermiere territoriale nella assistenza alla persona con Ossigenoterapia a Lungo Termine (OTLT) a domicilio

*The key role of District Nurses caring for people receiving Long Term Oxygen therapy (LTOT) at home*

Lucia Fontanella, Infermiere, Unità Operativa Cure Primarie Distretto 4, Azienda ULSS 12 Veneziana

Pietro Serena, Pneumologo, Azienda ULSS 12 Veneziana

Federico Munarin, Medico Direttore di Distretto, Azienda ULSS 12 Veneziana

## Riassunto

**Introduzione:** l'aumento di persone con patologie respiratorie croniche che necessitano di OTLT ed i costi elevati che tale trattamento impone richiedono una oculata gestione delle risorse impiegate per migliorare efficienza ed efficacia della terapia. Questo studio ha lo scopo di registrare alcune problematiche di interesse infermieristico frequenti in questa tipologia di assistiti.

**Materiali e metodi:** indagine osservazionale trasversale su campione probabilistico riferito al periodo 20/8-30/9/2009. Su 70 soggetti con OTLT considerati, residenti nel territorio del Distretto 4 dell'ULSS 12 Veneziana, 46 hanno aderito all'indagine rispondendo ad un questionario o con intervista telefonica (5 soggetti). Nessuno di loro è seguito dall'infermiere territoriale per l'ossigenoterapia.

**Risultati:** il 67% dei soggetti considera difficoltoso trovare nel territorio supporto per i problemi respiratori. Tra le persone che utilizzano ossigeno meno di 15 ore al giorno il 61% non aderisce alla terapia oraria prescritta. Il 13% del campione dichiara di non aver ricevuto da nessuno informazioni sull'utilizzo dei dispositivi per OTLT. Non sono rispettate corrette norme igieniche nell'utilizzo dei presidi monouso (umidificatori, cannule nasali, maschere, ecc.) tuttavia viene attribuito un livello di gestione "sufficiente" al 39% dei soggetti. Si rileva una associazione positiva tra una modalità gestionale definita "insufficiente" e gli episodi infettivi bronchiali dichiarati.

**Discussione:** i dati indicano la necessità di promuovere corrette abitudini di igiene dei presidi, aderenza ed adattamento alla terapia ed invitano ad ulteriori indagini per quantificare l'associazione tra corretta gestione dei presidi per OTLT ed infezioni delle vie aeree, nel contesto domiciliare. La letteratura conferma che strategie educative mirate e specifici programmi di assistenza domiciliare permettono di ridurre mortalità ed episodi di riacutizzazione delle patologie croniche respiratorie.

**Conclusioni:** l'infermiere territoriale può giocare un ruolo chiave nella prevenzione terziaria assistendo questa tipologia di utenti nell'ambito di percorsi di continuità assistenziale con équipe multiprofessionali dedicate.

**Parole chiave:** Ossigenoterapia, Riacutizzazioni di Patologie Respiratorie, Percorsi di Continuità Assistenziale, Assistenza Infe

## Abstract

**Introduction:** increasing number of individuals with respiratory disease receiving LTOT and the high cost involved require careful resource management to improve efficiency and effectiveness of treatment. Among other resources, district nurses play a key role. The aim of this study is to record some issues relevant to nursing that often occur in this category of patients.

**Materials and method:** transversal observational research on a probabilistic sample referred to the period 20/8-30/9/2009. Out of 70 people, in LTOT living in the territory of the Venetian national health authority, 46 took part in the survey answering a questionnaire or to a phone interview (5 people). None of them was followed by a district nurse for their oxygen therapy.

**Results:** 67% of them finds it difficult to get support in the territory for their respiratory problems. Among patients using oxygen less than 15 hours a day, 61% did not adhere to the treatment time prescribed. 13% said they had not received information about the safety and use of oxygen therapy equipment from anyone. Correct hygiene guidelines are not followed as regards disposable supplies (humidifiers, nasal cannulas, masks, etc.). However a sufficient level of hygiene was reached by 39% of the patients. We register a positive association between managing procedures evaluated as "insufficient" and declared episodes of bronchial infection (OR: 4.7).

**Discussion:** data show the need to promote correct hygiene habits for the supplies, adherence and adjustment to the therapy and further investigation to quantify the association between the correct management of the LTOT devices and airway infections in home care.

Literature reinforces that specific health education strategies and specialized home care programs lead to the reduction of mortality and of exacerbation in chronic respiratory diseases.

**Conclusions:** district nurses play a key role in tertiary prevention assisting this category of patients in clinical pathways with a dedicated multi-professional team.

**Key Words:** Oxygen Therapy, Exacerbation of Chronic Respiratory Diseases, Clinical Pathways, Personalized Nursing Home Care.

## ARTICOLO ORIGINALE

PERVENUTO 30-12-2011

ACCETTATO 29-06-2012

GLI AUTORI DICHIARANO DI NON AVER CONFLITTO DI INTERESSI.

CORRISPONDENZA PER RICHIESTE:  
LUCIA FONTANELLA,  
lucia.fontanella62@gmail.com

## Introduzione

e patologie croniche respiratorie sono in continuo aumento in tutto il mondo, e in Italia costituiscono la terza causa di morte; possono condurre ad insufficienza respiratoria e comportare

l'utilizzo di ossigenoterapia a lungo termine (OTLT) talora associata anche a ventilazione meccanica (VM). Questi trattamenti possono migliorare qualità di vita e sopravvivenza dei soggetti interessati ma devono solitamente proseguire a domicilio per tutta la durata della vita imponendo nel tempo elevati costi socio-sanitari.

Secondo il Piano Sanitario Regionale 2007-2009, nel Veneto si stimavano ogni 100.000 abitanti circa 80-100 con OTLT e 15-30 con VM, numeri che evidenziano la necessità di implementare adeguati sistemi di gestione e continuità assistenziale in una logica di appropriatezza e sostenibilità delle cure assicurando ai cittadini il massimo risultato ottenibile da un impiego razionale delle risorse.<sup>1</sup>

Rispetto a questa tipologia di assistiti cronici, spesso anziani e con comorbidità, è particolarmente rilevante l'impatto sia economico sia clinico riferito all'elevato numero di ricoveri per riacutizzazioni della patologia respiratoria principale.<sup>2,3,4</sup>

Le linee guida sull'argomento indicano strategie per la loro prevenzione e gestione nel territorio che implicano il coinvolgimento dell'infermiere.<sup>5,6</sup>

Infatti, l'analisi delle problematiche correlate a questa tipologia di pazienti va oltre alle esigenze di monitoraggio ma può comportare situazioni esemplificabili da diverse diagnosi infermieristiche quali: rischio di lesione, rischio di infezione, rischio di inefficace gestione del regime terapeutico, rischio di coping inefficace/compromesso, rischio di isolamento sociale, ecc.<sup>7,8</sup>

Questo studio ha lo scopo di registrare e misurare alcune di queste problematiche in un campione di soggetti trattati con OTLT al fine di individuare eventuali possibili interventi.

## Materiali e Metodi

Si è svolta un'indagine epidemiologica di tipo osservazionale trasversale nel periodo 20/08-30/09/2009 nel Distretto 4 dell'ULSS 12 Veneziana.

Il campionamento, di tipo probabilistico, è stato ottenuto arruolando per la ricerca le persone note e/o rintracciabili telefonicamente a domicilio che usufruivano di trattamenti di OTLT, eventualmente associata a VM, residenti nel territorio.

Sono stati esclusi dall'indagine i soggetti minori di 18 anni di età, quelli con terapia di recente attivazione (inferiore a 6 mesi) e gli utenti oncologici terminali.

Sono stati considerati 70 soggetti e/o famiglie tra i quali, previa telefonata di consenso informato, 46 hanno partecipato all'indagine rispondendo ad un questionario, di norma autocompilato, ma a 5 di essi somministrato attraverso intervista telefonica.

Lo strumento utilizzato è stato formulato "ad hoc", non essendo disponibile un questionario già validato; è stato testato inizialmente su un piccolo gruppo di assistiti noti e in seguito somministrato ai restanti utenti.

I dati pervenuti sono stati analizzati con statistica descrittiva, suddivisi in base ad alcune caratteristiche del campione e raggruppati in categorie.

## Risultati

### Caratteristiche del Campione

I soggetti coinvolti nell'indagine sono 46, (19 donne e 27 uomini) di età compresa dai 22 ai 99 anni, età media 72 anni. Le persone del tutto autosufficienti sono 13 (6 donne e 7 uomini), quelle parzialmente/non autosufficienti sono 33 (13 donne e 20 uomini).

Tutti i soggetti utilizzano per l'ossigenoterapia Contenitori Criogenici di Ossigeno Liquido, nessuno è seguito

dal Servizio Infermieristico Domiciliare (SID) per la gestione dell'ossigenoterapia; 16 di loro (35%) sono seguiti da tale Servizio per altre problematiche.

È presente nel territorio un servizio domiciliare di tipo tecnico per la consegna di dispositivi medici e presidi per ossigenoterapia; i presidi monouso (cannule nasali/occhialini, raccordi, umidificatori/gorgogliatori) non sono forniti in quantità prestabilite ma "al bisogno", su richiesta del paziente. (Grafico 1)

Nel 22% del campione l'OTLT è associata a VM sia di tipo non invasivo (VMNI 9%) che di tipo invasivo (VMI 14%) su 8 ore e su 24 ore; il campione presenta un 7% di soggetti con OTLT invasiva tramite tracheostomia e un 7% con toracostomie chirurgiche (esito di pregressi interventi di pneumonectomia).

### Risultati dell'indagine

I risultati dell'indagine sono suddivisi in categorie corrispondenti ad alcune diagnosi infermieristiche. (Tabelle 1, 2, 3)

Nella tabella 1 sono registrati i dati su alcuni fattori rilevanti che potrebbero agire sulla diagnosi infermieristica di "Rischio di non aderenza alla terapia".

La tabella 2 presenta alcune problematiche di "Rischio di compromissione dell'adattamento o coping inefficace legate alla qualità di vita" e difficoltà incontrate dai soggetti intervistati.

Nella tabella 3 sono riportati i risultati rispetto al "Rischio di infezione correlato ad insufficienti informazioni ricevute e ad inadeguata gestione dei presidi monouso utilizzati comunemente nell'ossigenoterapia": interfacce (cannule nasali/occhialini, mascherine), raccordi e umidificatori/gorgogliatori.

Grafico 1. Suddivisione del campione per dispositivi utilizzati e patologia dichiarata

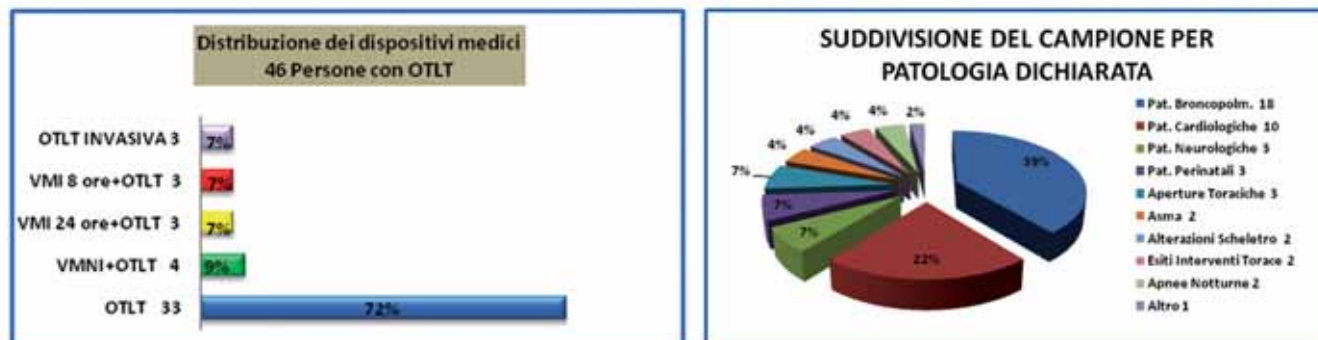


Tabella 1. Risultati rispetto ai quesiti d'indagine

RISCHIO DI NON ADERENZA ALLA TERAPIA CORRELATO ALL'OTLT		
CATEGORIE DI RISCHIO	RILEVAZIONE: Totale persone con OTLT n. 46 (Donne 19, Uomini 27)	NOTE DI RILIEVO
FUMO	È fumatore?  DONNE: mai fumato =14/19 ex fumatori =3/19 UOMINI: mai fumato = 3/27 ex fumatori =22/27  <b>NON ADERENZA:</b> Fumano ancora "ogni tanto" =4/46 (DONNE: 2/19 UOMINI: 2/27)	4/46 = 8,7% dei soggetti fumano "ogni tanto" Tra questi: 2/33 = 6,6% tra le persone parzialmente /non autosufficienti, 2/13 =15,4% tra le persone del tutto autosufficienti
ESERCIZI RESPIRATORI	Esegue esercizi Respiratori?  Non sono prescritti =30/46 Non risponde 1/46 Li esegue regolarmente =2/15  <b>NON ADERENZA:</b> Li esegue qualche volta=11/15 Non li esegue =2/15	Solo 2/15 (13%) soggetti con prescrizione di esercizi respiratori li esegue regolarmente.
ORE OSSIGENO TERAPIA	Osserva la prescrizione del medico sul numero di ore di ossigenoterapia ?  Soggetti con uso O <sub>2</sub> superiore a 15h/di: aderiscono alla terapia =28/28  <b>NON ADERENZA:</b> Soggetti con uso O <sub>2</sub> inferiore alle 15 h/di: non aderiscono alla terapia TOT.= 11/18 UOMINI AUTOSUFF. = 4/18 DONNE AUTOSUFF. = 1/18 UOMINI NON AUTOSUFF. = 4/18 DONNE NON AUTOSUFF. = 2/18	Tra chi usa ossigeno per meno di 15 ore al giorno il 61% non aderisce al numero di ore prescritte.
CONTROLLI MEDICI	Attualmente le visite dal Pneumologo sono regolari (3 mesi-1 anno), o irregolari (più di 1 anno o in occasione di ricovero in ospedale)?  Non risponde = 3/46 Visite regolari =32/43  Visite irregolari = 11/43 tra cui: non autosufficienti = 10/32 autosufficienti = 1/11 t  Nessuno = 24/46 (53%) Non Risponde =1/46 1- 2 Ricoveri = 12/45 (27%) 3- 4 Ricoveri = 3/45 (7%) Oltre 4 Ricoveri = 3/45 (7%)  Mai = 23/46 (50%) 1- 2 volte =14/46 (30%) 3- 4 volte = 4/46 (9%) Oltre 4 volte = 5/46 (11%)	Esegue controlli pneumologici regolari il 74% del campione. Esegue controlli pneumologici irregolari il 26% del campione (31% delle persone non autosuff. e 9% delle persone autosuff.)  Nell'ultimo anno il 40% del campione ha avuto 1 o più ricoveri in ospedale.  Nell'ultimo anno il 50% del campione si è rivolto al Pronto Soccorso 1 o più volte.

È stato inoltre richiesto il numero di episodi infettivi bronchiali del semestre antecedente l'intervista. I risultati riguardanti la gestione e igiene dei presidi per OTLT non corrispondono in nessun caso alle indicazioni fornite dalle linee guida in materia<sup>9,10</sup> inoltre, rispetto alle relative domande del questionario, il 20% del campione non ha fornito alcuna risposta o ha risposto solo parzialmente. È stato comunque possibile attribuire ai soggetti esaminati una valutazione complessiva di tale gestione definendola "sufficiente" od "insufficiente". (Tabella 4)

In seguito è stato calcolato il valore di Odds Ratio (OR), confrontando i soggetti esposti o meno ad una gestione dei dispositivi valutata "insufficiente" con la presenza di eventuali episodi infettivi bronchiali segnalati nei 6 mesi antecedenti la compilazione del questionario. Ha ricevuto una valutazione di gestione dei presidi per OTLT "insufficiente" il

61% del campione ed ha dichiarato episodi infettivi il 46%. È risultata una associazione positiva tra queste variabili di grado moderato (O.R. <sup>4,7</sup>).

### Discussione

Alcuni dei dati su fattori che influenzano il rischio di non aderenza alla terapia ricavati dall'indagine svolta, (vedi tabella 1) corrispondono sostanzialmente a risultati di altri studi sull'argomento.<sup>11,12,13,14</sup>

Questi lavori indicano la necessità di attuare rinforzi motivazionali multipli nei confronti dell'utenza con patologie croniche respiratorie allo scopo di favorire l'aderenza alla terapia prescritta. Tali interventi, che sono attuabili grazie alla collaborazione di più figure professionali sanitarie (Medico di Medicina Generale, Pneumologo, Infermiere,

Fisioterapista ecc.), dovrebbero in particolare riguardare: la cessazione del fumo di sigaretta, l'incentivo all'esecuzione di eventuali esercizi respiratori prescritti e la necessità di aderire al numero di ore di ossigenoterapia indicate.

I risultati di questo studio mostrano inoltre che un elevato numero di persone, soprattutto non autosufficienti, (31%) esegue controlli medici specialistici solo in occasione di ospedalizzazioni per riacutizzazione della patologia di base, ricoveri che con ogni probabilità potrebbero ridursi prevenendo e trattando a domicilio tali episodi.

La maggior parte delle persone con sola OTLT (rappresentati dal 72% del campione) vengono infatti considerati, se stabili dal punto di vista clinico, soggetti "a bassa intensità assistenziale" e, nella realtà veneziana nel periodo indagato, questi utenti non venivano abi-

Tabella 2. Risultati rispetto ai quesiti d'indagine

RISCHIO DI "COMPROMISSIONE DELL'ADATTAMENTO O COPING INEFFICACE" CORRELATO ALL'OTLT			
CATEGORIE DI RISCHIO	RILEVAZIONE: Totale persone con OTLT n. 46 (Donne 19, Uomini 27)	NOTE DI RILIEVO	
QUALITÀ DI VITA, DIFFICOLTÀ/PROBLEMI	Cosa pensa complessivamente della sua qualità di vita rispetto ai suoi problemi respiratori?	Difficoltà lieve = 6/46 Media Difficoltà = 12/46 Molta Difficoltà = 28/46	Il 61% riferisce che le problematiche respiratorie causano "Molta Difficoltà".
	Quali sono state le principali cause di difficoltà? (Possibili più risposte)	Punti di riferimento nel territorio = 31/46 Visite specialistiche a domicilio = 23/46 Assistenza a Domicilio = 13/46 Troppa burocrazia = 19/46 Spostarsi da casa = 24/46 Difficoltà iniziali = 24/46 Difficoltà nell'uso delle attrezzature = 17/46 Avere il materiale di consumo = 11/46 Problemi di Dieta/Alimentazione = 12/46 Problemi psicologici = 13/46	Tra le difficoltà più segnalate:  Punti di riferimento = 67% Spostamenti da casa = 52% Difficoltà iniziali = 52% Visite specialistiche a domicilio = 50% Troppa burocrazia = 41%
	Ha difficoltà nell'uso dell'unità portatile per O <sub>2</sub> ?	Non in dotazione = 9/46 Non risponde = 1/46 Nessuna difficoltà = 10/36 Usa ma con difficoltà = 24/36 Non uso per difficoltà = 2/36 Difficoltà di riempimento = 7/36 Pesa troppo = 9/36 Consuma troppo O <sub>2</sub> = 4/36 Esco senza O <sub>2</sub> = 5/36 Evito di uscire = 9/36 Provo vergogna ad uscire con l'O <sub>2</sub> = 5/36 Serve l'aiuto di altri per uscire = 3/36	Difficoltà totali per 26/36 (72%)  Si evidenzia: 14% esce senza O <sub>2</sub> 14% ammette vergogna a uscire 25% evita di uscire
	Quali difficoltà ha nell'uso dell'Unità portatile di O <sub>2</sub> ? (Possibili più risposte)	Non Risponde = 1/46 Non Valutabile = 4/46	Si evidenzia : Riferisce tono dell'umore alterato: 85%
	Come giudica il suo umore abituale?	Buono/Normale = 6/41 Giù di Tono/Depresso = 10/41 Ansioso = 7/41 Altalenante = 18/41	

tualmente seguiti a livello distrettuale bensì dal Medico di Medicina Generale e dall'Ambulatorio Ospedaliero di Fisiopatologia Respiratoria. Tuttavia, nell'anno antecedente l'indagine svolta, risulta che il 40% dei soggetti è stato ricoverato una o più volte in ospedale e il 50% si è rivolto al Pronto Soccorso una o più volte per problemi respiratori, dati che evidenziano la necessità di migliorarne la presa in carico.

Alcuni studi comparano un management di questi pazienti di tipo tradizionale, con metodi innovativi, quali il monitoraggio telemetrico, allo scopo di prevenire il ricorso ai centri ospedalieri con una gestione precoce delle riacutizzazioni di tali patologie.<sup>15</sup>

Queste metodologie sono operative in diverse realtà italiane e sembrano dare buoni risultati anche in termini di farmaco-economia ma soprattutto evidenziano la necessità di seguire nel tempo il soggetto con patologia cronica respiratoria con programmi specifici.<sup>4,16,17</sup>

Alcuni risultati sulla qualità di vita emersi da questo studio, si sono rivelati particolarmente interessanti al fine di

sondare le esigenze di queste persone nel contesto esaminato.

Giudicando la propria vita in seguito alla prescrizione di OTLT il 61% del campione evidenzia alcune difficoltà riconducibili alla qualità del supporto sanitario e sociale ricevuto (vedi Tabella 2) in particolare appare rilevante l'indicazione di insufficienti punti di riferimento nel territorio per le problematiche respiratorie (67% del campione) fattore che potrebbe indurre l'utente a rivolgersi impropriamente a strutture ospedaliere di urgenza.

Sono interessanti anche segnalazioni di difficoltà, generalmente meno considerate, legate a dieta ed alimentazione, aspetti psicologici e tono dell'umore alterato che riguardano percentuali elevate di soggetti in OTLT e che ribadiscono il necessario coinvolgimento di diverse figure professionali nell'assistenza alle persone con patologie respiratorie croniche.

Alcuni studi hanno fatto particolare riferimento a correlazioni emerse tra OTLT e depressione/ansia, progressivo isolamento sociale ed aumento della disabilità.<sup>18,19,20,21</sup>

A queste ultime condizioni contribuiscono le difficoltà rilevate nell'uso dell'unità portatile per ossigenoterapia evidenziate da gran parte delle persone interpellate (72%) ed in particolare riferite all'imbarazzo/vergogna di farsi vedere in pubblico con questi dispositivi.

Tali reazioni sono rilevate anche da altri studi in particolare da una ricerca multicentrica condotta in Italia<sup>11</sup> che evidenzia la necessità di promuovere ulteriormente nel nostro Paese occasioni di incontro ed iniziative per favorire l'accettazione pubblica e la comprensione della disabilità respiratoria.

Le ragioni per seguire in modo sistematico questi pazienti tuttavia non sono limitate ai soli costi sociali; gran parte dei costi sanitari sono dovuti agli episodi di riacutizzazione di patologie respiratorie croniche e, data la loro incidenza, sono in continua crescita.

Ad esempio, è noto l'aumento del numero di ricoveri ospedalieri per BPCO riacutizzata e come ciascun episodio favorisca il progressivo aggravamento delle condizioni cliniche verso il declino della funzionalità respiratoria,

tuttavia tale patologia è definita "prevenibile e curabile" e nelle linee di trattamento viene messo in risalto il ruolo rilevante di diagnosi e trattamento precoce nonché della gestione virtuosa delle riacutizzazioni possibile con il riconoscimento tempestivo dei primi

sintomi ed una terapia medica puntuale.<sup>22,23,24,25</sup>

Le riacutizzazioni delle patologie croniche respiratorie spesso riconoscono una causa infettiva per questo, in fase di dimissione dei pazienti con prescrizione di OTLT associata o meno a VM

anche se non invasiva, è necessario fornire alle persone coinvolte precise informazioni sulla gestione igienica e sul cambio dei presidi monouso utilizzati in quanto possono costituire un serbatoio di crescita di microorganismi potenzialmente patogeni.<sup>4, 9,26,27,28</sup>

Tabella 3. Risultati rispetto ai quesiti d'indagine

RISCHIO DI INFEZIONE CORRELATO ALLA GESTIONE DEI PRESIDI PER OTLT		
CATEGORIE DI RISCHIO	RILEVAZIONE: Totale persone con OTLT n. 46 (Donne 19, Uomini 27)	NOTE DI RILIEVO
INFORMAZIONI RICEVUTE SULL'UTILIZZO DI OSSIGENO: SCRITTE E ORALI	<p>Ha letto le informazioni nel documento dato dalla Ditta fornitrice di Ossigeno?</p> <p>Lette nel libretto = 16/46 Non ricevute scritte = 17/46 Non ricordano di averle avute scritte = 5/46 Non lette dal libretto = 8/46</p> <p>Non ha ricevuto indicazioni da nessuno, ne scritte ne orali = 6/46</p> <p>Da chi ha ricevuto indicazioni sull'uso di Ossigeno (anche orali)?</p> <p>Ricevute almeno oralmente indicazioni da: Ditta O<sub>2</sub> = 27/46 Personale Ospedaliero = 5/46 Personale Ospedaliero+Ditta O<sub>2</sub> = 5/46 Personale Ospedale+Distretto = 1/46 Non ricorda da chi ma le ha ricevute = 1/46 Ricevute solo su sua richiesta = 1/46</p>	30/46= 65,2% dei soggetti non ha ricevuto o non ha letto informazioni scritte
GESTIONE ED IGIENE DEI PRESIDI PER OTLT	Quale tipo di acqua usa nel gorgogliatore/ umidificatore?	<p>Non usa Acqua = 3/46 Non risponde = 1/46 Acqua Rubinetto = 23/42 Acqua Minerale Naturale = 2/42 Acqua Distillata = 16/42</p> <p>Il 60% dei soggetti non usa Acqua Distillata</p>
	Ogni quanto vuota l'umidificatore collegato alla bombola di ossigeno ?	<p>Non usa umidificatore = 2/46 Non risponde = 10/46</p> <p>Vuoto ogni giorno = nessuno Vuoto ogni 2-3 giorni = 1/34 Vuoto ogni 7 giorni = 12/34 Vuoto ogni 15 Giorni /rabbocco = 21/34</p> <p>Il 62% non vuota mai ma rabbocca l'umidificatore. Il 35% vuota l'umidificatore 1 volta/settimana.</p>
	Ogni quanto cambia gli accessori per O <sub>2</sub> ? (mascherina, occhialini, raccordi, gorgogliatore / umidificatore)	<p>Cambio 1 volta/di presidi per VM su 24 ore = 3/46 Non risponde = 9/46</p> <p>Cambio ogni 1-2 mesi = 17/34 Cambio ogni 3-4 mesi = 5/34 Cambio oltre 6 mesi o mai = 12/34</p> <p>Il 35% non cambia mai o solo 2 volte l'anno i presidi Il 50% cambia i presidi ogni 1-2 mesi.</p>
	Ogni quanto lava o disinfetta gli accessori per O <sub>2</sub> ? (mascherina, occhialini, raccordi, gorgogliatore / umidificatore)	<p>Non lavo per VM su 24 ore = 3/46 Non risponde = 7/46</p> <p>Lavo ogni tanto/mese = 4/36 Lavo 1-2 volte/settimana = 7/36 Non Lavo = 25/36</p> <p>Il 69% non lava mai i presidi Il 19% li lava regolarmente almeno 1volta/settimana</p>
EPISODI INFETTIVI BRONCHIALI	<p>Quanti episodi infettivi bronchiali ha avuto negli ultimi 6 mesi, risolti con l'uso di antibiotici</p> <p>Nessuno = 18/46 1-2 episodi = 19/46 3 o più episodi = 9/46</p> <p>Il 41% dichiara 1-2 episodi infettivi bronchiali/6mesi. Il 20% dichiara 3 o più episodi infettivi bronchiali/6mesi</p>	

Tabella 4.

Criterio di attribuzione di valutazione "sufficiente" nella gestione dei presidi per OTLT. Adottare almeno 2 dei seguenti comportamenti abituali:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio dei presidi (occhialini, mascherine, gorgogliatore/umidificatore, raccordi) minimo ogni 1-2 mesi.</li> <li>• Lavaggio dei presidi minimo 1 volta/settimana.</li> <li>• Svotamento/pulizia dell'umidificatore minimo 1 volta/settimana.</li> <li>• Uso di acqua distillata nell'umidificatore.</li> <li>• Nei soggetti portatori di tracheostomia gestita correttamente, che comporta l'utilizzo di interfacce a cambio quotidiano, (filtri e mounth), associare almeno un altro dei suddetti requisiti.</li> </ul>

Rispetto a questo specifico rischio infettivo il setting territoriale è poco esplorato al contrario di quello ospedaliero dove si concentrano numerosi studi riguardanti le infezioni delle basse vie aeree (ad esempio le polmoniti associate a VM): esaminando i risultati di questa indagine si ottiene un possibile quadro di un contesto domiciliare.

Poiché l'educazione terapeutica rappresenta il mezzo preventivo più efficace, i risultati sul campione esaminato appaiono rilevanti poiché indicano evidentemente che, per buona parte dell'utenza, l'azione educativa del personale sanitario ed del servizio tecnico di consegna dell'ossigeno, non ha avuto molta rilevanza nel tempo.

La letteratura in materia mostra che tale situazione può essere corretta solo adottando programmi e strumenti educativi specifici e mirati<sup>29,30</sup> mentre i risultati ottenuti dall'indagine sulla modalità di gestione ed igiene dei presidi monouso per OTLT (mascherine, cannule nasali/occhiali, raccordi, gorgogliatore/umidificatore) sono conseguentemente scadenti e non corrispondenti alle linee guida in materia (vedi Tabella 3).<sup>9,10</sup>

Nonostante non vi sia stata completa aderenza alle relative domande del questionario somministrato la divisione operata sul campione rispetto alla gestione di tali presidi in "sufficiente" e "insufficiente" ha permesso di rilevare una sensibile correlazione positiva tra scarsa aderenza alle indicazioni ed episodi infettivi riscontrati.

Questo esito autorizza a considerare la gestione igienica dei presidi per OTLT come un fattore influente sugli episodi di riacutizzazioni delle patologie respiratorie e ad organizzare adeguate strategie di prevenzione.

Naturalmente tale risultato può essere influenzato da bias o dalla limitatezza del campione, tuttavia indica senza dubbio la necessità di riconsiderare il problema attraverso indagini possibilmente più specifiche e mirate. Sarebbe interessante anche rivalutare la situazione in seguito all'attuazione di interventi infermieristici finalizzati all'educazione terapeutica.

## Conclusioni

I risultati dello studio evidenziano che specifiche problematiche di interesse infermieristico, (rischio di coping inef-

ficace, rischio di non aderenza alla terapia, rischio di infezione, ecc.), possono interessare le persone del territorio con patologie croniche respiratorie che usufruiscono di trattamenti domiciliari di OTLT associata o meno a ventilazione meccanica, sia autosufficienti che non autosufficienti.

Un servizio domiciliare esclusivamente di natura tecnica per la consegna di dispositivi e presidi non è adeguato per rapportarsi a tali problematiche che spesso si sommano alle normali esigenze di monitoraggio della patologia e ad eventuali ulteriori bisogni (es. problemi dietetologici, psicologici o riabilitativi).

Queste richieste meritano di essere valutate e supportate, nonostante spesso riguardino individui con condizioni di bassa complessità assistenziale, allo scopo di prevenire riacutizzazioni ed ospedalizzazioni evitabili.<sup>31,32</sup>

Coniugare le suddette esigenze con la moderna logica di appropriatezza e sostenibilità delle cure, impone l'organizzazione di codificati percorsi di continuità assistenziale a carattere multiprofessionale e multidisciplinare rivolti ad utenti con patologie croniche respiratorie, che utilizzino linee guida basate sull'evidenza e che coinvolgano necessariamente l'infermiere territoriale e domiciliare.<sup>1,33</sup>

Tale figura, quando è inserita a pieno titolo nella programmazione, nell'attuazione e nella valutazione di tali percorsi clinici, può avere un ruolo chiave nella prevenzione terziaria fornendo a queste tipologie di utenti soluzioni di tipo socio-sanitario specifiche ed efficaci che, anche se essenzialmente di natura educativa, possono rappresentare un competente punto di riferimento territoriale.

Sembra utile pensare anche a brevi interventi infermieristici mirati, inseriti in questi percorsi clinici e svolti in occasione di *follow-up* medici programmati o interventi riabilitativi.<sup>34</sup>

Questi interventi si rendono necessari soprattutto inizialmente, alla prescrizione della terapia, per favorire l'instaurarsi di corrette abitudini sanitarie ma anche in un secondo tempo, come rinforzo motivazionale e col preciso obiettivo di migliorare il rapporto costo-beneficio di questi trattamenti, attraverso l'utilizzo di strumenti specifici che favoriscano l'empowerment del paziente, il "self care" e il "self

management".

I percorsi di continuità assistenziale fanno infatti, parte della cosiddetta "sanità di iniziativa" volta a prevenire i problemi sanitari piuttosto che limitarsi a risolverli in caso di necessità e naturalmente includono anche la formulazione di opportuni indicatori per la valutazione dell'efficacia e per l'eventuale reindirizzamento dei percorsi svolti.

## Bibliografia

- 1 Ministero della Salute. *Piano Sanitario Nazionale 2011-13*- Bozza. Disponibile su <http://www.salute.gov.it> ultimo accesso 10/11/11
- 2 LUCIONI C, DONNER C F, DE BENEDETTO F, LUSUARDI M, MAZZI S, PAGGIARO P L, SANGUINETTI C M. *I costi della broncopneumopatia cronica ostruttiva in Italia*. Presentazione della prima fase dello studio ICE (Italian Costs for Exacerbations in COPD). *Pharmacoeconomics- Italian Research Articles*, 2004; 6 (1): 5-14.
- 3 DAL NEGRO R W. *L'impatto economico delle principali malattie respiratorie*. Disponibile su <http://www.cesfar.it> ultimo accesso 10/11/11
- 4 DAL NEGRO R W, TOGNELLA S, TOSATTO R, TURCO P, DONNER C F. *Costo of Chronic Obstructive pulmonary disease (COPD) in Italy: The SIRIO study (Social Impact of Respiratory Integrated outcomes)*. *Respir Med* 2008 Jan; 102 (1): 92-101
- 5 MURGIA A, SCANO G, PALANGE P, CORRADO A, GIGLIOTTI F, BELLONE A, et al. *Linee Guida per la Ossigenoterapia a Lungo Termine (OTLT) Aggiornamento anno 2004*. *Rass Pat App Resp* 2004; 19: 206-219.
- 6 AIPO. Assistenza Domiciliare Respiratoria: documento di consenso. *Gruppo di studio "Riabilitazione e Cure Domiciliari L. Pesce"* Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri. *Rass Pat App Resp* 2010; 25: 84-101
- 7 CARPENITO-MOYET. L *Diagnosi Infermieristiche applicazione alla pratica clinica*. 4a ed. Milano: CEA2009; pag 60-722.
- 8 FONTANELLA L, RIGON LA, SERENA P, MUNARIN F. *Rischio clinico per le persone che utilizzano a domicilio ossigenoterapia e ventilazione meccanica: indagine di prevalenza*. *Scenario* 2010;27 (4):6-12.
- 9 MCGOLDRICK M. *Preventing Infections in Patient Using Respiratory Therapy Equipment in the Home*. *Home Healthcare Nurse* 2010 Apr; (28): 212-20
- 10 RUTALA W A, Weber D J, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee HICPAC, 2008. *Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities*. Disponibile su <http://www.cdc.gov> ultimo accesso 20/11/11

- 11 NERI M, MELANI A S, MIORELLI A M, ZANCHETTA D, BERTOCCHI E, CINTI C, CANESSA P A, SESTINI P, for the Educational Study Group of the Italian Association of Hospital Pulmonologists (AIPO). *Long-term oxygen therapy in chronic respiratory failure: a Multicenter Italian Study on Oxygen Therapy Adherence (MISOTA)*. Respir Med 2006; 100, 795-806.
- 12 ROBB BW, HUNGNESS ES, HERSHKO DD, WARDEN GD, KAGAN RJ. *Home Oxygen Therapy: Adjunct or Risk Factor?*. J Burn Care Rehabil. 2003; 24(6): 403-406.
- 13 CAVIGIOLI G, CORRADO A, FORESI A, editore. *Ossigenoterapia domiciliare: quello che non viene (quasi) mai detto*. Rass Pat App Resp 2006; 21: 254-255.
- 14 ELDEMAN DA, MALEYKO-JACOBS S, WITHE MT, LUCAS CE, LEDGERWOOD AM. *Smoking and home oxygen therapy- a preventable public health hazard*. J Burn Care Res. 2008 Jan-feb; 29 (1): 119-22.
- 15 TURCO P. *Analisi economica dei costi correlati alla gestione di pazienti in ossigenoterapia di lungo termine (OTLT) con o senza monitoraggio telemetrico domiciliare*. Disponibile su <http://www.cesfar.it> ultimo accesso 10/11/11
- 16 DAVEY J. *The burden of COPD*. Journal of Community Nursing 2008; 22(7): 24-25.
- 17 DAL NEGRO R W, BARLAN R, CADINU R, TURCO P. *La qualità percepita nei pazienti con insufficienza respiratoria grave in ossigenoterapia domiciliare a lungo termine (OTLT) e monitoraggio remoto telemetrico*. Multidisciplinary Respiratory Medicine 2009; 4 (3). 182-186. Disponibile su <http://www.cesfar.it> ultimo accesso 10/11/11
- 18 DOY Y. *Psychosocial impact of the progress of chronic respiratory disease and long-term domiciliary oxygen therapy*. Disabil Rehabil. 2003 sep 2; 25 (17): 992-9.
- 1 MISHIMA M, OKU Y, MURO S, HIRAI T, CHIN K, NAKAGAWA M, et al. *Relationships between dyspnea in daily life and psychophysiological state in patients with chronic obstructive pulmonary disease during long-term domiciliary oxygen therapy*. Intern Med 1996 Jun; 35 (6): 453-8.
- 20 McALLISTER M. *Promoting Physiologic-Physical Adaptation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. Home Healthcare nurse 2005 Ago; 23 (8): 523-31.
- 21 CIGNA JA, TURNER-CIGNA LM. *Rehabilitation for the Home Care Patient with COPD*. Home Health Nurse. 2005 Sep; 23 (9): 578-84.
- 22 DAL NEGRO R. *Optimizing Economic outcomes in the management of COPD*. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2008 March; 3 (1):1-10.
- 23 Documento di Indirizzo Regione Toscana. *Linee Guida sulla broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO)*. Disponibile su <http://www.snlg-iss.iss> ultimo accesso 10/11/11.
- 24 *Linee Guida GOLD 2010*. Disponibile su <http://goldcopd.it> ultimo accesso 10/11/11
- 25 NICE. *COPD guidelines*. Thorax 2004; 59 Suppl 1
- 26 BETTONCELLI G, VENTRIGLIA G. *Terapia della BPCO: recenti acquisizioni*. Disponibile su <http://www.simg.it> ultimo accesso 10/11/11
- 27 RODRIGUEZ GONZALES-MORO J M, ANDRADE VIVERO G, DE MIGUEL DIEZ J, LÓPEZ MARTIN S, SANCHEZ C, IZQUIERDO ALONSO J L, DE LUCAS RAMOS P. *Bacterial Colonization and Home Mechanical Ventilation: Prevalence and Risk Factors*. Arch Bronconeumol 2004; 40 (9):392-6.
- 28 FISCHER R A. *Oxygen delivery device can also deliver infections*. Nursing. 2006 Jul; 36(7):18.
- 29 RIZZI M, GRASSI M, PECIS M, ANDREOLI A, TAURINO AE, SERGI M, FANFULLA F. *A Specific Home Care Program Improves the Survival of Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease Receiving Long Term Oxygen Therapy*. Arch Phys Med Rehabil 2009; 90(3): 395-401.
- 30 LYNES D, KELLY C. *Domiciliary Oxygen Therapy: Assessment and Management*. Nurs Stand. 2009; 23(20): 50-56.
- 31 MOULLECC G, NINOT G. *An integrated programme after pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: effect on emotional and functional dimensions of quality of life*. Clin Rehabil. 2010 Feb; 24(2):122-36
- 32 VAN VETERING C R, HOOGENDOORN M, MOL SJ, RUTTEN VAN MOLKEN M P, SCHOLS AM. *Short and long-term efficacy of a community based COPD management programme in less advanced COPD: a randomized controlled trial*. Thorax 2010 Jan; 65 (1)
- 33 Regione Veneto Dgr n. 15/DDDL del 26/07/2011. *Piano Socio-Sanitario per il triennio 2012-2014*. Disponibile su <http://www.arssveneto.it> ultimo accesso 10/11/11.
- 34 HILL K, MANGOVSKI-ALZAMORA S, LOUIN M, GUYATT G, HEELS-ANSELL D, BRAGAGLIA P, TAMARI I, JONES K, GOLDSTEIN R. *Disease-specific education in the primary care setting increases the Knowledge of people with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial*. Patient Educ Couns. 2010 Oct; 81(1): 14-8.