



REGIONE LAZIO

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE RIETI
Viale Matteucci n. 9 – 02100 RIETI – Tel. 0746 2781
Codice Fiscale e Partita IVA 00821180577



UOC PNEUMOLOGIA
Ospedale S.Camillo De Lellis Rieti
DIRETTORE: Dott.ssa Rita Le Donne

UOC CARDIOLOGIA
Ospedale S.Camillo De Lellis Rieti
DIRETTORE: Dott. Serafino Orazi

PERCORSO ORGANIZZATIVO PER “TELE- NURSING” E “TELEMONITORAGGIO” NEI PAZIENTI AFFETTI DA INSUFFICIENZA RESPIRATORIA CRONICA CON O SENZA COMORBILITA' CARDIOVASCOLARE

Revisione 2010

PERCORSO ORGANIZZATIVO PER “TELE-NURSING” E “TELEMONITORAGGIO” NEI PAZIENTI AFFETTI DA INSUFFICIENZA RESPIRATORIA CRONICA CON O SENZA COMORBILITA' CARDIOVASCOLARE

INTRODUZIONE

La Telemedicina è secondo la definizione della Commissione Europea “*la prestazione di servizi di assistenza sanitaria, tramite il ricorso alle tecnologie dell'informazione e delle telecomunicazioni (TIC), in situazioni in cui il professionista della salute ed il paziente (o due professionisti) non si trovano nella stessa località. Essa comporta la trasmissione sicura di informazioni e dati di carattere medico grazie a testi, suoni, immagini o altre forme necessarie per la prevenzione, la diagnosi, il trattamento ed il successivo controllo dei pazienti*” (1).

Diversi sono i settori di intervento di tale nuova tecnologia. Le applicazioni più frequenti in ambito clinico sono:

1. “Home tele nursing” (“Assistenza infermieristica erogata a distanza tramite tecnologie di telecomunicazione” - *National Council of State Boards of Nursing, 1997*)
2. Trasferimento elettronico di dati a specialisti ed ospedale
3. Teleconsulto tra MMG e specialista o tra specialisti di diversi ospedali
4. “Call centres” e salute “online”

Grande sviluppo ha avuto negli ultimi anni l'applicazione della Telemedicina al “monitoraggio” delle patologie croniche, fenomeno in parte legato all'invecchiamento delle popolazioni con consensuale aumento della loro prevalenza, all'aumento della “non autosufficienza” ed all'applicazione di terapie domiciliari specialistiche sempre più sofisticate, con conseguente necessità di incrementare la possibilità della gestione domiciliare di tali pazienti.

Il Telemonitoraggio, il cui scopo è quello di migliorare l'accesso ai servizi sanitari, con risparmio di tempi e costi, ha dimostrato i migliori benefici clinici (riduzione delle visite in emergenza, dei ricoveri in ospedale e del tempo di degenza) nell'ambito delle patologie croniche polmonari e cardiache rispetto alle altre patologie croniche (per es. diabete, ipertensione)(2).

Esso non può comunque essere considerato semplicemente una “tecnologia”, ma un approccio innovativo in aiuto al team medico nelle cure di un paziente cronico e spesso critico, che non può quindi prescindere da una stretta integrazione tra ospedale e territorio (3). Telemonitoraggio, Telemedicina o “Telecare” sono quindi termini usati per descrivere l'uso della tecnologia all'interno di protocolli clinici locali per monitorare a distanza le condizioni cliniche dei pazienti domiciliari (4). La figura professionale dell'*infermiere* è comune a tutti i “trials” ed ha dimostrato di ricoprire un ruolo chiave nelle diverse esperienze. In una recente esperienza italiana su 118 pazienti in trattamento domiciliare con ossigenoterapia a lungo termine (OTLT) o ventilazione meccanica (VM) per insufficienza respiratoria cronica, un programma di Teleassistenza, gestito da un infermiere “Tutor”, con l'ausilio di un “Call Centre” 24 ore su 24 ed il monitoraggio di alcuni parametri vitali (SaO₂% e FC), ha prodotto i seguenti risultati: riduzione dei ricoveri del 36%, riduzione delle chiamate urgenti al MMG del 65%, riduzione delle riacutizzazioni del 71% ed infine riduzione dei costi totali (diretti ed indiretti) del 33% (5). Sorprendentemente il 60% delle richieste d'aiuto da parte dei familiari sono state risolte dal solo infermiere “tutor”. Del resto in una revisione sistematica pubblicata nel 2004 sull'utilizzo della figura professionale dell'infermiere al posto del medico nell'ambito delle cure primarie non sono state rilevate differenze significative tra medici ed infermieri per risultati delle cure, processi di cura, utilizzo delle risorse e costi, con maggiore soddisfazione dei pazienti. Gli autori concludono quindi che “*Infermieri convenientemente addestrati possono produrre, come i medici, un'alta qualità delle cure e raggiungere ottimi risultati per i pazienti*” (6).

Anche il Piano Sanitario Regionale 2010-2012 del Lazio, nell'ambito del capitolo dedicato alle malattie respiratorie, riconosce l'importanza della telemedicina ponendo come “Obiettivo” “*Garantire l'assistenza domiciliare in sinergia con i CAD ed i MMG e con l'ausilio della Telemedicina*”. Nello stesso tempo, riferendosi all'Assistenza Domiciliare rivolta ai soggetti con

bisogni assistenziali complessi ed ad alta intensità assistenziale, riconosce che l' "implementazione dell'uso della Telemedicina, per il monitoraggio dei soggetti in assistenza con necessità di controllo costante (continuo o sub continuo) dei parametri vitali, consentirebbe un'ottimizzazione delle risorse disponibili" (7).

Del resto i costi sociali della patologia respiratoria cronica più diffusa, la broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO), la cui prevalenza è tra la popolazione "over 65" oltre il 15%, sono per i due terzi da imputare ai ricoveri ospedalieri, più elevati nelle Regioni del Sud del nostro Paese e correlati allo stadio di gravità della malattia (BPCO in insufficienza respiratoria cronica: in media circa 5.452 Euro/paziente/anno) (8). Trattasi inoltre di pazienti con frequenti comorbidità che nel 50% circa dei casi sono di natura cardiovascolare.

Il presente percorso è finalizzato alla razionalizzazione dell'Assistenza Domiciliare specialistica Respiratoria (ADR) nei pazienti affetti da insufficienza respiratoria cronica residenti nella AUSL Rieti.

La nostra realtà provinciale, caratterizzata da una popolazione ad alto indice di vecchiaia (residenti al 2007 con età > 65 anni: 23% della popolazione generale), dispersa in un ampio territorio, prevalentemente montano e con scarsi mezzi di comunicazione, con riferimento specialistico prevalente presso il Presidio Ospedaliero di Rieti, necessita di percorsi assistenziali di stretta integrazione ospedale-territorio con caratteristiche che ben si confanno all'applicazione di monitoraggio in Telemedicina. Ciò vale in particolar modo per i pazienti affetti da insufficienza respiratoria cronica (IRC) da varie cause (broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO), patologia del motoneurone (SLA), patologie muscolari (distrofie), fibrosi polmonari diffuse, ecc.), che necessitano di terapie continue spesso a gestione complessa (per es. ventilazione meccanica invasiva e non invasiva).

La prevalenza di IRC è estremamente elevata nella nostra Provincia, con:

1. 585 pazienti in ossigenoterapia a lungo termine (OTLT) (571 in terapia con ossigeno liquido e 14 con concentratore di O₂) (368 casi/100.000 abitanti)
2. 46 pazienti in ventilazione meccanica domiciliare (VMD), di cui 10 affetti da SLA

Circa il 20% di tali pazienti risultano alla nostra UOC in ADI, usufruendo del controllo specialistico domiciliare.

L'elevata prevalenza di persone anziane e quindi di patologie croniche, spesso associate tra loro, può spiegare anche l'elevato numero di dimissioni ospedaliere per patologie respiratorie rilevate nella nostra AUSL (DRG respiratori – anno 2008: 6,41% di tutte le età, 11,39% per età > 65 anni).

La UOC di Pneumologia è la UO di riferimento Aziendale per la prescrizione di OTLT (determinazione della Direzione Sanitaria Aziendale del 16/12/08 prot.27720) e di VMD.

OSSIGENOTERAPIA A LUNGO TERMINE (OTLT) (9,10): La prescrizione di OTLT è ammessa in caso di ipossiemia cronica stabilizzata non modificabile con altre risorse terapeutiche (quindi paziente in terapia farmacologica ottimale e stabile clinicamente), in presenza di:

1. INDICAZIONE ASSOLUTA: PaO₂ stabilmente al di sotto di 55 mm Hg e non modificabile con altre risorse terapeutiche
2. INDICAZIONE RELATIVA: PaO₂ tra 55 e 60 mm Hg, in presenza di:
 - ⇒ Policitemia (HT > 55%)
 - ⇒ Segni di ipertensione polmonare
 - ⇒ Segni di ipossia tissutale (edemi da scompenso cardiaco dx, peggioramento dello stato mentale)
 - ⇒ SaO₂ nel sonno che si mantiene al di sotto del 90% per oltre il 30% del tempo, con conferma tramite pulsossimetria che l'O₂ a bassi flussi (1-2 l/min) ne permette la correzione

VENTILAZIONE MECCANICA DOMICILIARE (VMD) (11, 12): Il criterio di ammissione è rappresentato dalla presenza di insufficienza respiratoria cronica manifesta o notturna con necessità di

terapia ventilatoria domiciliare (VMD) non invasiva o invasiva e/ o ossigenoterapia a lungo termine (OTLT).

La VMD è riservata in prima istanza ai portatori di sindrome delle apnee ostruttive del sonno, insufficienza respiratoria cronica secondaria a “deficit di pompa” (malattie neuromuscolari, patologie della colonna vertebrale e della gabbia toracica come gravi cifoscoliosi o fibrotorace post-tubercolare, sindrome da ipoventilazione-obesità) ed in gruppi selezionati di pazienti BPCO. In tali patologie le indicazioni alla VMD sono le seguenti:

SINDROME DELLE APNEE OSTRUTTIVE DEL SONNO

In presenza di:

- AHI ≥ 20 o RDI ≥ 30 (rilevato con polisonnografia), anche in assenza di sintomi
- AHI tra 5 e 19 o RDI tra 5 e 29, in paziente sintomatico (sonnolenza diurna (Epworth Sleepness Scale > 11), anamnesi di incidente stradale o sul lavoro con sospetto di essere secondari alla sonnolenza diurna) e/o con comorbilità cardiovascolare severa (ipertensione arteriosa severa o mal controllata dal trattamento farmacologico, cardiopatia ischemica cronica severa o tale da richiedere trattamento farmacologico continuativo, cardiopatia disritmica severa o tale da richiedere trattamento farmacologico continuativo, cardiopatia in III o IV Classe NYHA o con frazione d’iezione $< 40\%$, pregresso Stroke)

DEFICIT DI POMPA

1. sintomi diurni di ipoventilazione notturna (cefalea frontale mattutina, eccessiva sonnolenza diurna, astenia, dispnea)
2. associati ad almeno uno dei seguenti segni funzionali:
 - P_{a,CO_2} diurna > 45 mmHg
 - desaturazione notturna ($SaO_2 \leq 88$ mmHg per almeno 5 minuti consecutivi)
 - MIP < 60 cmH₂O o FVC $< 50\%$ del predetto (per le patologie neuromuscolari a rapida evoluzione, come la SLA ed alcune distrofie muscolari)

BPCO

1. sintomi diurni di ipoventilazione notturna
2. associati ad almeno uno dei seguenti segni funzionali:
 - $PaCO_2 \geq 55$ mmHg
 - $PaCO_2$ tra 50 e 54 mmHg e desaturazione notturna ($SaO_2 \leq 88$ mmHg per almeno 5 minuti consecutivi, durante somministrazione di O₂) durante O₂ ≥ 2 l/min
 - $PaCO_2$ tra 50 e 54 mmHg e ospedalizzazione secondaria a ricorrenti (≥ 2 episodi in un anno) episodi di insufficienza respiratoria ipercapnica.

PROGRAMMA

Attualmente la gestione del paziente respiratorio cronico è demandata al solo MMG che, attivatore primo di ogni forma di assistenza erogata a livello distrettuale, richiede la consulenza pneumologica quando necessaria (diagnostica dell’insufficienza respiratoria cronica e prescrizione OTLT, riacutizzazione, rinnovo Piano terapeutico della OTLT). Di fatto però molti dei pazienti attualmente assistiti a domicilio presentano le caratteristiche dell’*“Area della complessità”* (pazienti in VMD) (DGR N°326 del 8 Maggio 2008), con piano assistenziale *“richiedente in primis elevata competenza professionale del personale (acquisita attraverso percorsi formativi e professionali specifici e ad applicazione di procedure complesse; spesso, secondariamente, dalla presenza a domicilio di apparecchiature e presidi ad elevata tecnologia, e dal monitoraggio a distanza (telefonico) continuo, subcontinuo o periodico con il centro organizzatore della domiciliazione”*.

Scopo del presente percorso è razionalizzare la gestione domiciliare dei pazienti affetti da “insufficienza respiratoria cronica in ossigenoterapia a lungo termine e/o ventilazione meccanica domiciliare” facilitando la continuità assistenziale, con i seguenti *“obiettivi”*:

1. Sostenere il MMG nella gestione assistenziale territoriale del paziente a “medio ed elevato bisogno assistenziale”

2. Monitorare e migliorare la “compliance” alla terapia (OTLT e VMD), con possibilità di risparmio nei consumi e quindi nei costi
3. Ottimizzare l’utilizzo delle risorse sanitarie con riduzione degli accessi domiciliari impropri del MMG e dello specialista pneumologo (per es. rinnovo Piano terapeutico OTLT)
4. Ridurre l’impatto delle riacutizzazioni della malattia di base
5. Ridurre i ricoveri impropri
6. Sostenere l’onere assistenziale della famiglia
7. Migliorare la “qualità della vita” del paziente e dei familiari

CRITERI DI AMMISSIONE: *“insufficienza respiratoria cronica in ossigenoterapia a lungo termine e/o ventilazione meccanica domiciliare”*, in paziente:

- Non autosufficiente
- Impossibilitato ad eseguire i consueti controlli ambulatoriali per fragilità socio-economica
- Instabilità clinica con frequenti ricoveri per riacutizzazione

Il Piano assistenziale del suddetto percorso prevede:

1. “Tele-nursing”, operato da un “Tutor” infermiere con competenze specifiche nell’intervistare i pazienti sulle condizioni cliniche, comorbilità e qualità del sonno; nell’educare il paziente; nel monitoraggio degli strumenti, della terapia e dei parametri vitali
2. Controllo a distanza di parametri vitali (saturazione ossiemoglobinica, frequenza cardiaca al dito), parametri ventilati e consumo di O₂ (per confermare la compliance del paziente alla terapia e modificare la prescrizione terapeutica a seconda delle reali necessità)
3. Accessi domiciliari dello specialista pneumologo, pianificati con il MMG

L’equipe dell’ADR è costituita da:

- infermiere “Tutor” che è colui che: gestisce i rapporti con il paziente e/o il “care giver” e con il MMG, esegue il monitoraggio a distanza, gestisce le schede riassuntive, pianifica insieme allo specialista pneumologo gli accessi domiciliari
- specialista pneumologo adibito all’assistenza domiciliare che, in concerto con il MMG, interviene nelle modifiche della terapia in caso di riacutizzazione, anche tramite accesso domiciliare

Di fatto la presa in carico del paziente è operata previa acquisizione di consenso informato dello stesso paziente alle finalità del percorso ed al trattamento dei dati e previa informazione del MMG. Nei pazienti inseriti in ADI, l’attivazione del Telemonitoraggio deve essere inserita nel PAI.

Per il monitoraggio il paziente riceve a domicilio:

1. informativa scritta del percorso, con nomi e numeri di telefono di riferimento
2. apparecchio di rilevazione e trasmissione dei parametri scelti da monitorare

Il “follow-up” viene eseguito con “tele-nursing” e “telemonitoraggio” dei parametri vitali scelti nei modi e nei tempi concordati con il paziente.

Nel caso vengano riscontrati dei problemi il “tutor” procede alla loro risoluzione, se direttamente risolvibili (per es. mancata “compliance” alla terapia). In caso invece di condizioni cliniche modificate (rilevate anche tramite applicazione di Questionario “ad hoc”), contatta lo specialista pneumologo e/o il MMG per segnalare l’evento ed affinché vengano posti in essere correttivi per scongiurare il ricovero ospedaliero.

Ogni contatto telefonico, accesso domiciliare dello specialista, ogni dato monitorato viene registrato in apposita cartella infermieristica condivisa.

Nei pazienti con comorbilità cardiovascolare importante viene attivato, da parte di apposita equipe cardiologica composta anch’essa da infermiere “tutor” e specialista cardiologo, “tele-nursing” e “telemonitoraggio”.

L’infermiere “Tutor” gestisce i contatti telefonici con il paziente ed il monitoraggio a distanza dei parametri cardiologici (peso, frequenza ventricolare rilevata con una derivazione ECG), mentre lo specialista cardiologo interviene su richiesta del “tutor” in caso di modifica delle condizioni

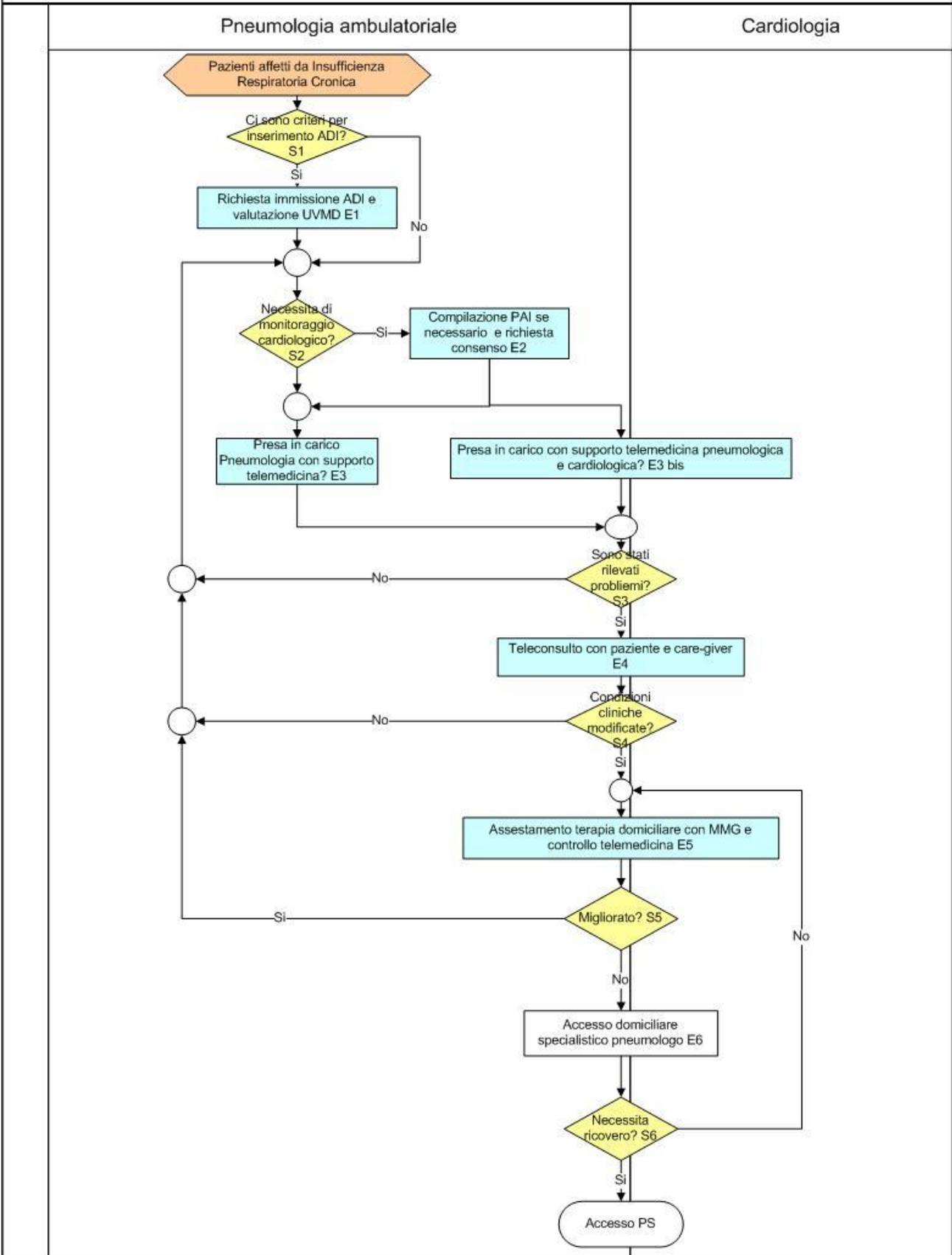
cliniche. In caso di necessità diagnostiche il cardiologo può richiedere al CAD di appartenenza del paziente l'esecuzione a domicilio di ECG.

I due "tutor" lavorano in stretta collaborazione con incontri ogni 15 giorni o secondo necessità.

L'accesso al sito web di lettura dei dati trasmessi è possibile tramite "password" al "Tutor", allo specialista pneumologo domiciliare e ad altri due pneumologi della UOC di Pneumologia ed ai componenti dell'equipe cardiologica, solo per i pazienti scelti per comorbidità.

BIBLIOGRAFIA

1. Commissione Europea: Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo ed al Comitato delle Regioni sulla Telemedicina a beneficio dei pazienti, dei sistemi sanitari e della società. Bruxelles, 4/11/2008
2. Paré G et al: Systematic Review of Home Telemonitoring for Chronic Diseases. J Am Med Inform Assoc. 2007 Feb 28
3. Vitacca M et al: Telemedicine and home care: controversies and opportunities. Breathe. 2006;3(2): 149-158
4. Smith SM et al: Technology and its role in respiratory care. Prim Care Respir J. 2009 Sep;18(3):159-164
5. Vitacca M et al.: Tele-assistance in chronic respiratory failure patients: a randomised clinical trial. Eur Respir J 2009; 33: 411-418
6. Laurant M et al: Substitution of doctors by nurses in primary care. Cochrane Database of Systematic Reviews 2004, Issue 4 Art. No.: CD001271 (aggiornato, 2009)
7. PSR Lazio 2010-2012. Decreto del Commissario ad acta, 18 Dicembre 2009, n.87
8. Dal Negro WR et al: Cost of COPD in Italy: The SIRIO Study (Social Impact of Respiratory Integrated Outcomes). Respiratory Medicine 2008; 102: 92-101
9. Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri: Linee Guida per OTLT. Aggiornamento 2004. Rassegna di patologia dell'Apparato Respiratorio. 2004;19:206-219
10. National Institute for Health and Clinical Excellence: Chronic obstructive pulmonary disease - Management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care (aggiornamento 2009)
11. Documento dell'Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri a cura del gruppo di studio "disturbi respiratori nel sonno": La terapia con dispositivo a pressione positiva nelle vie aeree: raccomandazioni per la prescrizione nel soggetto adulto affetto dalla sindrome delle apnee ostruttive nel sonno. Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio 2005;20:60-63
12. Clinical indication for Noninvasive Pressure Ventilation in Chronic Respiratory failure due to restrictive lung disease, COPD and nocturnal hypoventilation – A Consensus Conference Report. Chest 1999; 116: 521-534



S1: Il programma di “Tele-nursing” e “Telemonitoraggio” è applicato a pazienti con “insufficienza respiratoria cronica in ossigenoterapia a lungo termine e/o ventilazione meccanica domiciliare”, con:

- Non autosufficienza
- Impossibilità ad eseguire i consueti controlli ambulatoriali per fragilità socio-economica
- Instabilità clinica con frequenti ricoveri per riacutizzazione

Nei primi due casi è indicata l’attivazione di Assistenza Domiciliare Respiratoria (ADR), che necessita di essere inserita nel PAI.

E1: Richiesta ammissione in ADI con valutazione UVMD

CHI	ATTIVITA’ MEDICHE	<p>La proposta di ADI può essere effettuata da: medico di medicina generale (MMG), specialista pneumologo, reparto di degenza ospedaliera (in caso di paziente ricoverato).</p> <p>Nel caso di paziente ricoverato, il dirigente medico della UOC di degenza richiede al Servizio Sociale del Presidio Ospedaliero la valutazione della Unità di Valutazione Multidisciplinare (UVM) a cui parteciperà anche un dirigente medico della UOC di Pneumologia per le necessità di assistenza respiratoria.</p> <p>Nel caso di paziente ambulatoriale la richiesta deve essere ricondotta al MMG che esegue una valutazione preliminare e richiede l’ADI. In questo caso la UVM è attivata dal Distretto di appartenenza, con visita domiciliare.</p>
	ATTIVITA’ INFERMIERISTICHE	
	ATTIVITA’ ALTRI PROFESSIONISTI	Il Servizio Sociale del Presidio Ospedaliero (in caso di paziente ricoverato) attiva il CAD per la costituzione dell’UVM.
COSA	ESAMI ED INTERVENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Richiesta di ADI • Valutazione clinica specialistica all’interno della UVM
	FARMACI	Come da dimissione ospedaliera o da prescrizione specialistica ambulatoriale.
	INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE AL PAZIENTE E FAMIGLIA	Il paziente e/o il “care-giver” vengono informati della richiesta di attivazione di ADI, della necessità di convocare la UVM per l’accettazione dell’inserimento in ADI.
	DIETA ED ATTIVITA’ FISICA	Come da dimissione ospedaliera

RISCHIO	DOCUMENTAZIONE CLINICA DA PRODURRE	<ul style="list-style-type: none"> • Richiesta di ADI • Relazione UVM
OBIETTIVI	TRAGUARDI SANITARI	Attivazione di un monitoraggio specialistico pneumologico e cardiologico (se necessario) in paziente impossibilitato al “follow-up” ambulatoriale
RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO	<ul style="list-style-type: none"> • Errori di valutazione per la UVMD

S2: In un'alta percentuale dei pazienti affetti da insufficienza respiratoria cronica (IRC) vi è associata una comorbilità cardiovascolare. In quei pazienti in cui la patologia cardiaca è importante per l'evoluzione della IRC è necessaria l'attivazione di “tele-nursing” e “tele monitoraggio” cardiologici.

E2: Compilazione PAI e richiesta consenso informato

CHI	ATTIVITA' MEDICHE	<p>In presenza dei criteri per l'ammissione in ADI, la UVM procede alla stesura del PAI, in presenza del paziente o del "care-giver", che evidenzierà tra l'altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipo di terapia (tempi e modi) • tipo di monitoraggio (tempi e modi) <p>Durante la stesura del PAI lo specialista pneumologo illustra al paziente o al "care-giver" le finalità e le modalità di applicazione del "tele-nursing" e del "tele monitoraggio" ed ottiene il consenso informato alla applicazione del progetto ed al trattamento dei dati.</p>
	ATTIVITA' INFERMIERISTICHE	L'infermiere "tutor" riceve copia del PAI, in cui sono presenti i tempi ed i modi del tele monitoraggio, ed il consenso informato del paziente.
	ATTIVITA' ALTRI PROFESSIONISTI	Il Servizio Sociale dell'Ospedale o il personale del CAD del Distretto partecipano alla stesura del PAI e trasmettono la stesura definitiva agli interessati al monitoraggio del paziente.
COSA	ESAMI ED INTERVENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Stesura e trasmissione PAI • Ottenimento consenso informato
	FARMACI	Come da dimissione ospedaliera o da prescrizione specialistica ambulatoriale.
	INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE AL PAZIENTE E FAMIGLIA	<p>Il paziente e/o il "care-giver" partecipano alla stesura del PAI ed alle decisioni quindi inerenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo, tempi e modi di terapia da eseguire • Tipo, tempi e modi del monitoraggio della stessa • Attivazione del "Tele-nursing" e del Tele monitoraggio" pneumologico e, se richiesto, cardiologico
	DIETA ED ATTIVITA' FISICA	Come da dimissione ospedaliera
DOCUMENTI	DOCUMENTAZIONE CLINICA DA PRODURRE	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di Assistenza Individuale (PAI) • Consenso informato all'applicazione del progetto ed al trattamento dei dati
OBIETTIVI	TRAGUARDI SANITARI	Attivazione di un monitoraggio specialistico pneumologico e cardiologico (se necessario) in paziente impossibilitato al "follow-up" ambulatoriale
RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO	<ul style="list-style-type: none"> • Errori di valutazione nella stesura del PAI • Dimenticanze nella gestione del monitoraggio della terapia

E3: Presa in carica da parte dell'equipe della UOC di pneumologia adibita al telemonitoraggio

	<p>ATTIVITA' MEDICHE</p>	<p>Nel paziente con criteri di ammissione al Telemonitoraggio diversi da quelli del paziente con necessità di ADI, è lo pneumologo della UOC di pneumologia che attiva il programma di tele monitoraggio, dopo avere spiegato al paziente e/o al "care-giver" le finalità dello stesso, informandolo (anche per iscritto con apposito depliant esplicativo) sulle finalità e le modalità con cui verrà condotto. e dopo aver acquisito il consenso informato alla applicazione del progetto ed al trattamento dei dati.</p> <p>Contestualmente lo specialista pneumologo ambulatoriale, ricevuto il nominativo del paziente e quello del MMG, procede a contattare quest'ultimo per informarlo del servizio che si sta per attivare.</p>
<p>CHI</p>	<p>ATTIVITA' INFERMIERISTICHE</p>	<p>L'infermiere "tutor", ricevuto il nominativo del paziente, tramite PAI o dallo specialista pneumologo, imposta la cartella infermieristica condivisa che conterrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dati anagrafici del paziente • Nominativo del "care-giver" e del MMG con i corrispettivi numeri telefonici • Diagnosi • Terapia (tempi e modi) • Tipo di tele monitoraggio, con tempi e modi • Diaria dove verrà segnalato ogni contatto con il paziente o con il MMG ed ogni modifica della terapia • Copia dei tracciati riassuntivi dei tele monitoraggi • Copia dei referti delle visite domiciliari dello specialista pneumologo <p>Preordina la scheda paziente sul Programma Web con i seguenti parametri necessari al tele monitoraggio, in attesa dell'attivazione da parte del tecnico della Ditta fornitrice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dati anagrafici • Terapia impostata (tempi e modi) • Tipo di monitoraggio • Tempi e modi del telemonitoraggio <p>L'infermiere "tutor" procede al "tele-nursing" ed al "tele monitoraggio" nel seguente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione mattutina, in giorni della settimana stabiliti a seconda dei Distretti di pertinenza dei pazienti (per es. Lunedì pazienti del DSS1, Martedì pazienti del DSS 2, ecc.), dal sito web di lettura dei dati, tramite "password" personale. • "tele-nursing" con monitoraggio, condotto anche tramite questionario dei seguenti segni e sintomi (Allegato 1 al percorso): <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Tosse ⇒ Respiro sibilante ⇒ Espettorato ⇒ Colore espettorato ⇒ Stato neurologico ⇒ Interazione con il ventilatore ⇒ Dispnea e marcia <p>Al primo contatto viene sempre applicato il Questionario per valutare lo SCORE clinico basale, su cui valutare in seguito le eventuali modifiche delle condizioni cliniche.</p>

	ATTIVITA' ALTRI PROFESSIONISTI	Il tecnico della Ditta fornitrice delle apparecchiature, al tempo stabilito con il paziente e/o con il "care-giver", si reca a domicilio del paziente per consegnare l'apparecchiatura ed addestrare il paziente alla corretta tenuta ed alla corretta modalità di utilizzo dello stesso. L'informazione è accompagnata dalla consegna di depliant esplicativo di utilizzo delle apparecchiature.
COSA	ESAMI ED INTERVENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Ottenimento consenso informato • Impostazione parametri per tele monitoraggio • Impostazione cartella infermieristica per tele monitoraggio • Consegna apparecchiatura a domicilio • Esecuzione "tele-nursing" e "tele monitoraggio"
	FARMACI	Come da dimissione ospedaliera o da prescrizione specialistica ambulatoriale.
	INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE AL PAZIENTE E FAMIGLIA	<p>Il paziente e/o il "care-giver" vengono informati dallo specialista pneumologo e dal tecnico della Ditta su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finalità del servizio • Nominativo e numeri telefonici del "tutor" e dello specialista pneumologo addetti al servizio • Corretta tenuta delle apparecchiature e modalità di utilizzo • Tempi e modi del tele monitoraggio <p>Il paziente e/o il "care-giver" viene contattato telefonicamente dai "tutor" nei tempi stabiliti. In tale contesto riceve informazioni e consigli sulla gestione della propria patologia e della terapia.</p> <p>Il paziente e/o il "care-giver" può contattare i "tutor" ai numeri telefonici e negli intervalli di tempo trasmessi, quando necessario.</p>
	DIETA ED ATTIVITA' FISICA	Come da indicazione del MMG e/o dello specialista
DOCUMENTI	DOCUMENTAZIONE CLINICA DA PRODURRE	<ul style="list-style-type: none"> • Consenso informato all'applicazione del progetto ed al trattamento dei dati • Cartella clinica infermieristica per tele monitoraggi
OBIETTIVI	TRAGUARDI SANITARI	Attivazione di un monitoraggio specialistico pneumologico e cardiologico (se necessario) in paziente impossibilitato al "follow-up" ambulatoriale

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO	<p>DA PARTE DELLA STRUTTURA EROGANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malfunzionamento delle apparecchiature (rilevamento e trasmissione dei dati) • Malfunzionamento del sito web di lettura dei dati • Mancati contatti telefonici o errata interpretazione degli stessi • Errata interpretazione dei telemonitoraggi • Mancata registrazione dei contatti telefonici <p>DA PARTE DEL PAZIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cattiva gestione delle apparecchiature • Scambio di dati • Errata metodica di rilevazione dei dati
----------------	-------------------------	--

E3 bis: Presa in carico con supporto di telemedicina in paziente con comorbidità cardiologica

CHI	ATTIVITA' MEDICHE	<p>In caso di paziente con importante comorbidità cardiovascolare (cardiopatía aritmica, scompenso cardiaco cronico), lo pneumologo proponente contatta lo specialista cardiologo adibito al servizio per l'eventuale presa in carico.</p> <p>I due specialisti, valutate clinicamente le necessità terapeutiche e di monitoraggio del paziente (valutazione clinica scritta da inserire in cartella), concordano sui parametri pneumologici e cardiologici da monitorare, che vengono inseriti sulla scheda del paziente e aggiunti alla cartella infermieristica condivisa della telemedicina impostata dal "tutor" infermiere.</p> <p>Sul consenso informato da sottoporre al paziente e sul depliant informativo dovranno essere segnalati anche i nomi del cardiologo referente e del "tutor" infermiere referente per la cardiologia.</p>
------------	-------------------	---

	<p>ATTIVITA' INFERMIERISTICHE</p>	<p>L'infermiere "tutor", ricevuto il nominativo del paziente, imposta la cartella infermieristica condivisa che conterrà, oltre ai dati riportati al punto E3, anche copia dei monitoraggi cardiologici prefissati o degli interventi a domicilio (ECG).</p> <p>L'infermiere "tutor" della cardiologia, ricevuto il nominativo del paziente ed i tempi ed i modi del monitoraggio cardiologico, imposta la diaria in cui saranno contenute le registrazione delle chiamate e degli interventi sul paziente.</p> <p>L'infermiere "tutor" procede al "tele-nursing" ed al "tele monitoraggio" nel seguente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizzazione mattutina, in giorni della settimana stabiliti a seconda dei Distretti di pertinenza dei pazienti (per es. Lunedì pazienti del DSS1, Martedì pazienti del DSS 2, ecc.), dal sito web di lettura dei dati, tramite "password" personale • "tele-nursing" con monitoraggio, condotto anche tramite questionario dei seguenti segni e sintomi (Allegato 2 al Percorso): <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Frequenza cardiaca ⇒ Pressione arteriosa ⇒ Dispnea ⇒ Peso ⇒ Edemi declivi <p>Al primo contatto viene sempre applicato il Questionario per valutare lo SCORE clinico basale, su cui valutare in seguito le eventuali modifiche delle condizioni cliniche.</p> <p>I due "tutor" si incontrano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • con cadenza quindicinale per la trasmissione dei dati di monitoraggio • in caso di modifica delle condizioni cliniche del paziente
	<p>ATTIVITA' ALTRI PROFESSIONISTI</p>	<p>Il tecnico della Ditta fornitrice delle apparecchiature, al tempo stabilito con il paziente e/o con il "care-giver", si reca a domicilio del paziente per consegnare l'apparecchiatura ed addestrare il paziente alla corretta tenuta ed alla corretta modalità di utilizzo dello stesso. L'informazione è accompagnata dalla consegna di depliant esplicativo di utilizzo delle apparecchiature.</p>
<p>COSA</p>	<p>ESAMI ED INTERVENTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione clinica pneumologia e cardiologica • Richiesta consenso informato all'applicazione del progetto ed al trattamento dei dati • Allestimento Cartella clinica infermieristica condivisa per tele monitoraggio • Consegna apparecchiature a domicilio • Esecuzione "tele-nursing" e "tele monitoraggio" • Incontro dei due "tutor" con cadenza quindicinale
	<p>FARMACI</p>	<p>Come da dimissione ospedaliera o da prescrizione specialistica ambulatoriale.</p>

	INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE AL PAZIENTE E FAMIGLIA	<p>Il paziente e/o il “care-giver” vengono informati dallo specialista pneumologo e dal tecnico della Ditta su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finalità del servizio • Nominativo e numeri telefonici dei “tutor” e dello specialista pneumologo e cardiologo addetti al servizio • Corretta tenuta delle apparecchiature e modalità di utilizzo • Tempi e modi del tele monitoraggio <p>Il paziente e/o il “care-giver” viene contattato telefonicamente dai “tutor” nei tempi stabiliti. In tale contesto riceve informazioni e consigli sulla gestione della propria patologia e della terapia.</p> <p>Il paziente e/o il “care-giver” può contattare i “tutor” ai numeri telefonici e negli intervalli di tempo trasmessi, quando necessario.</p>
	DIETA ED ATTIVITA' FISICA	Come da indicazione del MMG e/o dello specialista
DOCUMENTI	DOCUMENTAZIONE CLINICA DA PRODURRE	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione della valutazione clinica pneumologia e cardiologica firmata dai due specialisti • Consenso informato all'applicazione del progetto ed al trattamento dei dati • Cartella clinica infermieristica condivisa • Diaria del “tele-nursing”, comprensiva dei questionari e delle relazione degli incontri quindicinali o occasionali dei “tutor” • Copia dei tracciati dei tele monitoraggi
OBIETTIVI	TRAGUARDI SANITARI	Attivazione di un monitoraggio specialistico in paziente con i criteri di ammissione in tele monitoraggio ed importante comorbilità cardiovascolare.
RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO	<p>DA PARTE DELLA STRUTTURA EROGANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malfunzionamento delle apparecchiature (rilevamento e trasmissione dei dati) • Malfunzionamento del sito web di lettura dei dati • Mancati contatti telefonici o errata interpretazione degli stessi • Mancata registrazione dei contatti telefonici • Errata interpretazione dei telemonitoraggi <p>DA PARTE DEL PAZIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cattiva gestione delle apparecchiature • Scambio di dati • Errata metodica di rilevazione dei dati

S3: La rilevazione di problemi durante il Telemonitoraggio necessita di contatti tra il “tutor” ed il paziente e/o il “care-giver”, per l’eventuale correzione.

E4: Teleconsulto con il paziente e/o il “care-giver”

CHI	ATTIVITA' MEDICHE	Lo specialista pneumologo e cardiologo sono a disposizione dei "tutor" per la valutazione e la risoluzione di eventuali problemi insorti durante tele monitoraggio.
	ATTIVITA' INFERMIERISTICHE	<p>Se durante il monitoraggio di "routine" vengono rilevati problemi, il "tutor" contatta telefonicamente il paziente e/o il "care-giver" per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare la possibilità di risolvere tali problemi, spesso provocati da: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Scarsa "compliance" alla terapia ⇒ Errata esecuzione della terapia ⇒ Errata gestione del tele monitoraggio • apportate le dovute possibili correzioni • applicare il Questionario per valutare la presenza di modifiche cliniche <p>Apportate le possibili modifiche, il "tutor" procede a monitoraggi ravvicinati per confermare la risoluzione del problema.</p>
	ATTIVITA' ALTRI PROFESSIONISTI	
COSA	ESAMI ED INTERVENTI	<ul style="list-style-type: none"> • "tele nursing" con somministrazione del questionario di rilevazione di modifica dei segni e sintomi • Telemonitoraggio
	FARMACI	Come da dimissione ospedaliera o da prescrizione specialistica ambulatoriale.
	INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE AL PAZIENTE E FAMIGLIA	Il paziente e/o il "care-giver" viene contattato telefonicamente dai "tutor" per la valutazione del problema e l'eventuale risoluzione tramite consigli comportamentali e modifica dei comportamenti.
	DIETA ED ATTIVITA' FISICA	Come da indicazione del MMG e/o dello specialista
DOCUMENTI	DOCUMENTAZIONE CLINICA DA PRODURRE	<ul style="list-style-type: none"> • Diaria del "tele-nursing", comprensiva del questionario somministrato e dei correttivi consigliati ed applicati • Copia dei tracciati del tele monitoraggio
OBIETTIVI	TRAGUARDI SANITARI	Attivazione di un monitoraggio specialistico pneumologico e cardiologico (se necessario) in paziente impossibilitato al "follow-up" ambulatoriale

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO	<p>DA PARTE DELLA STRUTTURA EROGANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malfunzionamento delle apparecchiature (rilevamento e trasmissione dei dati) • Malfunzionamento del sito web di lettura dei dati • Mancati contatti telefonici • Mancata registrazione dei contatti telefonici • Errata interpretazione delle notizie apprese in “tele-nursing” • Errata interpretazione dei telemonitoraggi <p>DA PARTE DEL PAZIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cattiva gestione delle apparecchiature • Scambio di dati • Errata metodica di rilevazione dei dati • Non applicazione dei consigli correttivi
----------------	----------------------------	--

S4: Il problema rilevato dal “tutor” potrebbe essere non risolvibile dallo stesso o legato a modifiche delle condizioni cliniche richiedenti una rivalutazione da parte del MMG e degli specialisti.

E5: “teleconsulto” tra specialisti e MMG per modifica terapia

CHI	ATTIVITA' MEDICHE	<p>Se il problema non è stato risolto dal “tutor” o non può essere risolto a causa di modifica delle condizioni cliniche (incremento dello SCORE del questionario rispetto al basale), gli specialisti (pneumologo e cardiologo) vengono allertati dal “tutor” che illustra la situazione, quanto rilevato e cosa eventualmente consigliato ed applicato.</p> <p>Gli specialisti contattano il MMG per preordinare eventuali interventi (esecuzione di ulteriori indagini, modifica terapia).</p> <p>Nel caso in cui, a giudizio del cardiologo, la valutazione necessiti di indagine ECG a 12 canali, il “tutor” invia al CAD richiesta urgente, compilata dallo specialista, di ECG domiciliare.</p>
	ATTIVITA' INFERMIERISTICHE	<p>Il “tutor” allerta lo specialista nel caso in cui il problema non sia risolvibile o siano in atto modifiche delle condizioni cliniche rilevate tramite questionario.</p> <p>Procede al “tele-nursing” ed al “tele monitoraggio” secondo i nuovi tempi e modi impostati dallo specialista, rimanendo in contatto con lo specialista fino a stabilità clinica del paziente.</p>
	ATTIVITA' ALTRI PROFESSIONISTI	<p>Il MMG procede alla visita domiciliare per valutazione clinica ed eventuale modifica della terapia, concordata con lo specialista.</p> <p>L’infermiere del CAD procede all’esecuzione dell’ECG a 12 canali, eventualmente richiesto dallo specialista cardiologo ed alla sua trasmissione allo stesso.</p>
COSA	ESAMI ED INTERVENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Compilazione di cartella infermieristica condivisa con segnalazione dei problemi rilevati e gli interventi messi in atto dal MMG e dallo specialista • Copia dei tele monitoraggi • Copia ECG domiciliare, se eseguito
	FARMACI	Come da prescrizione del MMG
	INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE AL PAZIENTE E FAMIGLIA	Il paziente e/o il “care-giver” vengono consultati dal “tutor”, dal MMG e/o dallo specialista per la valutazione clinica e la messa in atto dei correttivi.
	DIETA ED ATTIVITA' FISICA	Come da indicazione del MMG e/o dello specialista

DOCUMENTI	DOCUMENTAZIONE CLINICA DA PRODURRE	<ul style="list-style-type: none"> • Diaria contenente i dati principali del teleconsulto tra MMG e specialista, le indicazioni di modifiche di terapia, i tempi ed i modi del tele monitoraggio, gli eventuali esami eseguiti a domicilio (ECG) • Diaria del “tele-nursing”, comprensiva del questionario somministrato • Copia dei tracciati dei tele monitoraggi
OBIETTIVI	TRAGUARDI SANITARI	Attivazione di un monitoraggio specialistico pneumologico e cardiologico (se necessario) in paziente impossibilitato al “follow-up” ambulatoriale
RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO	<p>DA PARTE DELLA STRUTTURA EROGANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malfunzionamento delle apparecchiature (rilevamento e trasmissione dei dati) • Malfunzionamento del sito web di lettura dei dati • Mancati contatti telefonici • Mancata registrazione dei contatti telefonici • Errata interpretazione delle notizie apprese in “tele-nursing” • Errata interpretazione dei telemonitoraggi <p>DA PARTE DEL PAZIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cattiva gestione delle apparecchiature • Scambio di dati • Errata metodica di rilevazione dei dati • Non applicazione dei consigli correttivi

S5: Il miglioramento delle condizioni cliniche dopo i primi due monitoraggi (nei tempi e nei modi concordati con lo specialista) è cruciale per richiedere ulteriori modifiche di comportamento.

E6: Paziente non migliorato clinicamente

CHI	ATTIVITA' MEDICHE	Lo specialista pneumologo ambulatoriale accede a domicilio del paziente, su richiesta del MMG trasmessa al CAD, per verificare le condizioni cliniche del paziente, anche tramite esecuzione di emogasanalisi, e modificare la terapia in atto. Trasmette al "tutor" il referto dell'accesso domiciliare con la terapia prescritta ed i nuovi tempi e modi proposti per il "tele-nursing" ed il "tele monitoraggio".
	ATTIVITA' INFERMIERISTICHE	Il "tutor" procede a: <ul style="list-style-type: none"> • inserimento nella cartella del referto dello specialista • esecuzione del "tele-nursing" e "tele monitoraggio" nei tempi e nei modi stabiliti dallo specialista e rimane in contatto con lo specialista fino al raggiungimento della stabilità clinica del paziente
	ATTIVITA' ALTRI PROFESSIONISTI	Il MMG: <ul style="list-style-type: none"> • riceve il referto dello specialista lasciato a domicilio del paziente • modifica la terapia del paziente • rimane, se lo ritiene opportuno, in contatto con lo specialista fino al raggiungimento della stabilità clinica
COSA	ESAMI ED INTERVENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Visita domiciliare dello specialista pneumologo • Emogasanalisi • "tele-nursing" e tele monitoraggi
	FARMACI	Come da nuova prescrizione del MMG e dello specialista
	INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE AL PAZIENTE E FAMIGLIA	Il paziente e/o il "care-giver" mettono in atto le modifiche terapeutiche consigliate dal MMG e dallo specialista ed eseguono i monitoraggi nei tempi consigliati dal "tutor"
	DIETA ED ATTIVITA' FISICA	Come da nuova indicazione del MMG e/o dello specialista
DOCUMENTI	DOCUMENTAZIONE CLINICA DA PRODURRE	<ul style="list-style-type: none"> • Referto dell'accesso domiciliare dello specialista pneumologo e degli eventuali esami aggiuntivi (per es. emogasanalisi) • Diaria del "tele-nursing", compreso questionario, e degli interventi degli specialisti • Copia dei tracciati dei tele monitoraggi
OBIETTIVI	TRAGUARDI SANITARI	<ul style="list-style-type: none"> • Intervento medico precoce per scongiurare il ricovero ospedaliero • Riduzione dei ricoveri impropri

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO	<p>DA PARTE DELLA STRUTTURA EROGANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Danno in corso di esecuzione dell'emogasanalisi • Malfunzionamento dell'emogasanalizzatore portatile • Malfunzionamento delle apparecchiature (rilevamento e trasmissione dei dati) • Malfunzionamento del sito web di lettura dei dati • Mancati contatti telefonici • Mancata registrazione dei contatti telefonici • Errata interpretazione dei telemonitoraggi <p>DA PARTE DEL PAZIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cattiva gestione delle apparecchiature • Scambio di dati • Errata metodica di rilevazione dei dati • Errata applicazione della terapia prescritta
----------------	----------------------------	---

S6: In caso di mancato miglioramento delle condizioni cliniche o nel caso siano presenti criteri di ospedalizzazione, il paziente viene inviato al PS