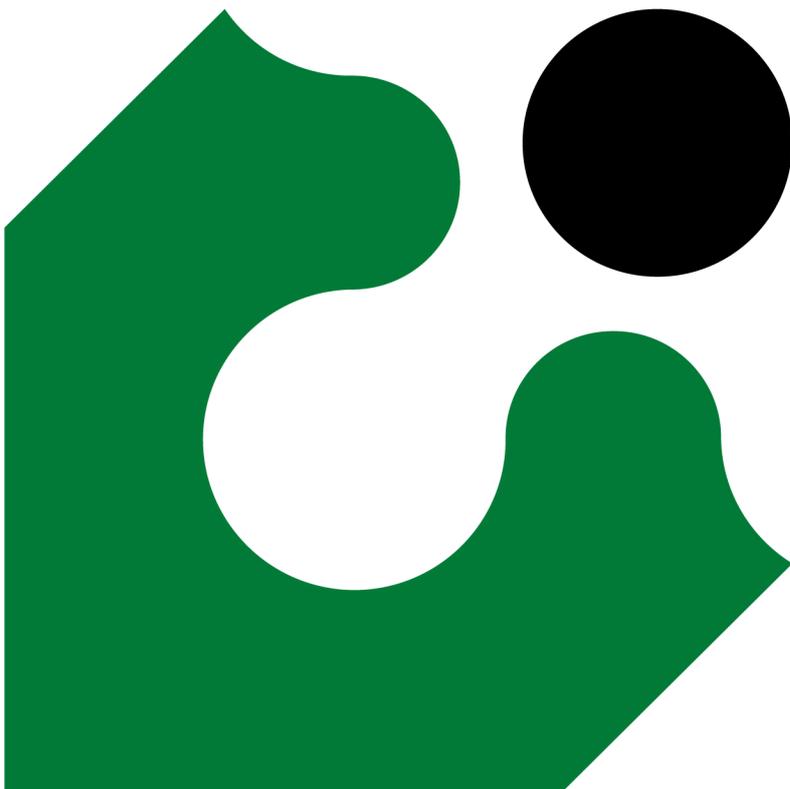




**Organizzazione di un ambulatorio multidisciplinare  
dedicato alla riabilitazione della disabilità respiratoria,  
nella rete dei servizi per pazienti fragili.**

**Dott.ssa Giovanna Pedersoli**

**Corso di formazione manageriale  
per Dirigenti di Struttura Complessa  
2021-2022**



ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA  
DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

# **CORSO DI FORMAZIONE MANAGERIALE PER DIRIGENTI DI STRUTTURA COMPLESSA**

UNIMI-DSC 2101/CE

Università degli Studi di Milano

## **L'AUTORE**

*Giovanna Pedersoli,*

*Responsabile di Struttura Complessa, U.O Riabilitazione Specialistica  
c/o ASST Valcamonica (BS)*

## **IL DOCENTE DI PROGETTO**

*Anna Prenestini,*

Professore Associato di Economia Aziendale

Associate Professor of Business Administration and Management

Dipartimento Economia, Management e Metodi Quantitativi (DEMM UNIMI)

Centro di Ricerca e di Alta Formazione in Health Administration

Università degli Studi di Milano

Editorial Administrator "Health Services Management Research" Journal Co-editor

"Mecosan"

## **IL RESPONSABILE DIDATTICO SCIENTIFICO**

*Prof. Federico Lega,*

PhD, Professore Ordinario, Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, Università  
degli Studi di Milano.

Pubblicazione non in vendita.

Nessuna riproduzione, traduzione o adattamento

può essere pubblicata senza citarne la fonte.

Copyright® PoliS-Lombardia

**PoliS-Lombardia**

Via Taramelli, 12/F - 20124 Milano

[www.polis.lombardia.it](http://www.polis.lombardia.it)

## INDICE

INTRODUZIONE.....	5
ANALISI DEL CONTESTO:.....	6
Evidenze e raccomandazioni scientifiche.....	6
Sezione anagrafica.....	12
La struttura.....	14
SWOT analisi.....	22
OBIETTIVI STRATEGICI.....	23
DESTINATARI/BENEFICIARI DEL PROGETTO.....	24
METODOLOGIA.....	25
PROGETTO.....	27
ANALISI DEI COSTI.....	36
RISULTATI ATTESI.....	37
CONCLUSIONI.....	42
RIFERIMENTI NORMATIVI.....	42
BIBLIOGRAFIA.....	43
SITOGRAFIA.....	47

ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA  
DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

## INTRODUZIONE

I dati recenti a nostra disposizione stanno mostrando come una popolazione progressivamente più longeva debba affrontare sempre più a lungo nel tempo gli effetti negativi e invalidanti delle patologie croniche, comprese le patologie respiratorie. Ciò viene a riflettersi in un impatto importante sulle risorse dei Servizi Sanitari Nazionali, in costi maggiori riferiti alla gestione delle nuove opzioni terapeutiche, delle ospedalizzazioni e del declino funzionale dei pazienti.

Accanto alla problematica nota legata alla cronicità delle BPCO, si è aggiunta anche la emergenza sanitaria per la diffusione del Covid-19, che ha coinvolto ed impegnato notevolmente tutti i settori del SSN, il quale, si è trovato ad affrontare l'enorme crisi sanitaria con mezzi spesso non sufficienti, o quantomeno, non efficienti, stravolgendo il suo già precario equilibrio. La patologia respiratoria da Covid-19 ha generato in molti casi potenziali pazienti "respiratori cronici" contribuendo all'aumento globale di pazienti con disabilità respiratoria.

L'esperienza del **Covid-19** ha messo in luce diverse criticità del SSN, soprattutto per gli ambiti che riguardano la sanità territoriale, che nel corso degli anni si è impoverita sia di risorse umane che di competenze professionali. Abbiamo visto come la riabilitazione respiratoria per il paziente affetto da polmonite interstiziale Covid-19 ha avuto un ruolo fondamentale accanto alle cure mediche, sia durante la fase acuta della patologia che nella fase post-acuta. Le società scientifiche hanno studiato e messo a punto protocolli di riferimento specifici per il trattamento riabilitativo respiratorio per le diverse forme di gravità della patologia respiratoria. I protocolli sono stati poi adeguatamente adattati alle necessità di ciascun paziente e messi in atto soprattutto in regime di ricovero ospedaliero. Mentre è stato fatto un grande sforzo nella assistenza riabilitativa del malato respiratorio in regime di ricovero, nel percorso di cura dopo la dimissione dall'ospedale del paziente respiratorio sono emersi molti fattori indicativi di una carenza organizzativa e assistenziale:

- la frammentarietà e la inadeguatezza degli interventi riabilitativi a livello domiciliare;
  - la carenza di una attività organizzata riabilitativa specialistica respiratoria a livello ambulatoriale;
  - il monitoraggio del malato respiratorio incompleto e il follow-up riabilitativo spesso inesistente;
  - l'insufficienza di fondi e le risorse limitate per i programmi di Riabilitazione Respiratoria (RR);
  - la mancanza di professionisti sanitari e di sponsor;
  - la scarsa consapevolezza e conoscenza riguardante il processo e i benefici da parte dei pazienti e caregiver;
  - le limitate opportunità di training per i professionisti della RR.
- Il funzionamento non ottimale della telemedicina, spesso ancora in fase sperimentale, e la necessità di assicurare servizi più efficaci di assistenza sanitaria a distanza con l'uso di dispositivi mobili in grado

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

di essere integrati con sistemi centrali, utilizzati per comunicare e trasferire dati in maniera rapida e sicura.

-L'isolamento progressivo del malato respiratorio cronico e, in alcuni casi, la rinuncia alle cure, con il rischio dell'insorgenza di ulteriori complicanze e riacutizzazioni della patologia stessa.

In questo nuovo contesto, un intervento globale e a lungo termine, dunque non focalizzato solo sull'acuzie ma anche sul follow-up sul territorio che comprenda anche la riabilitazione, potrebbe rappresentare una prima soluzione alla problematica della disabilità respiratoria sempre più emergente. L'alternativa alla diffusione della riabilitazione respiratoria a livello territoriale e periferico, intesa ovviamente in una rete di tipo *hub & spoke*, è quella di negare da un lato prestazioni essenziali ed *evidence based* ai pazienti e dall'altro quella di aumentare (non diminuire!) i costi sanitari derivati dalla fascia di pazienti cronicamente disabili respiratori.

In questo nuovo contesto, un intervento globale e a lungo termine, dunque non focalizzato solo sull'acuzie ma anche sul follow-up sul territorio che comprenda anche la riabilitazione, potrebbe rappresentare una prima soluzione alla problematica della disabilità respiratoria sempre più emergente. L'alternativa alla diffusione della riabilitazione respiratoria a livello territoriale e periferico, intesa ovviamente in una rete di tipo *hub & spoke*, è quella di negare da un lato prestazioni essenziali ed *evidence based* ai pazienti e dall'altro quella di aumentare (non diminuire!) i costi sanitari derivati dalla fascia di pazienti cronicamente disabili respiratori

## ANALISI DEL CONTESTO

### Evidenze e raccomandazioni scientifiche:

È noto da tempo come la riabilitazione respiratoria sia un trattamento efficace delle malattie respiratorie croniche. Essa applica l'arte, la abilità, la fisiologia e le multiple discipline cliniche per prevenire o ridurre la disabilità associata con la malattia polmonare cronica" (Lacasse Y.et al,2006)

La Riabilitazione Respiratoria (RR) è definita come "un intervento multidisciplinare basato su valutazione e trattamento personalizzati che includono le tecniche di coordinazione respiratoria e di respiro controllato, le tecniche di drenaggio bronchiale, l'utilizzo di presidi e di ventilatori a pressione espiratoria positiva, l'allenamento all'esercizio fisico, l'educazione e la modificazione comportamentale. Molte sono le evidenze scientifiche (Cambach W. Et al,1999; Finnerty JP, 2001) sul ruolo della riabilitazione nel migliorare la dispnea, la tolleranza allo sforzo e la qualità della vita nei soggetti affetti da patologia polmonare cronica, e, i programmi riabilitativi sono considerati ormai parte integrante del trattamento complessivo di tale patologia. Con la Pandemia, anche nella patologia respiratoria acuta da Covid-19 la riabilitazione ha avuto un ruolo centrale. L'infezione da Coronavirus 19 può causare gravi danni alveolari con conseguente insufficienza respiratoria acuta (IRA) ipossiemica,

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

che richiede una ventilazione meccanica in un'alta percentuale di casi (Bendstrup KE,1997; Ries AL et al, 2003). Inoltre, i quadri di polmonite caratterizzati da infiltrati interstiziali bilaterali con grave insufficienza respiratoria esitano spesso in fibrosi polmonare. In alcuni pazienti la sindrome disventilatoria causata da Coronavirus 19 non si risolve entro 2 mesi e il tempo che occorre loro per riprendersi può protrarsi determinando una lunga convalescenza detta anche "*Long-Covid*" caratterizzata dalla permanenza di sintomi anche per diversi mesi dopo la risoluzione dell'infezione. Sono i *Long-Hauler* cioè i "portatori a lungo termine" che manifestano disturbi e segni clinici correlati alla sindrome, più a lungo ricorrenti e persistenti; tra questi i più comuni sono: indolenzimento muscolare, spossatezza, difficoltà di concentrazione e fame d'aria. I dati di letteratura descrivono come un terzo dei pazienti sottoposti a sistematico follow-up radiologico dopo infezione da MERS-COV, polmonite virale con caratteristiche comuni a quella determinata dal SARS-Cov-2, presentano segni di fibrosi polmonare. (Choi WJ, et al., 2016; Karuna M. et al 2017) Quest'ultima, a sua volta genera ridotta tolleranza allo sforzo e disabilità cronica. L'estrema complessità di queste forme d'insufficienza respiratoria e il potenziale rischio di deficit respiratori permanenti raccomandano l'elaborazione di percorsi assistenziali di riabilitazione finalizzati al recupero e al mantenimento della funzionalità respiratoria e alla conservazione di un livello di vita autonoma. L'attuazione di questi percorsi dovrà essere garantita sin dalle fasi più precoci di malattia durante la degenza in terapia intensiva e proseguita nelle fasi post-acute, assicurando la continuità del processo assistenziale. Vi è un consenso generale sul fatto che i pazienti con Covid-19, soprattutto se sono stati ricoverati in regime di alta intensità di cure, necessitano di una riabilitazione estensiva e probabilmente prolungata, perché possano superare i deficit cognitivi, psicologici e fisici derivanti dalla ventilazione meccanica e dalla degenza in terapia intensiva e sub-intensiva. A questo proposito, le società italiane di pneumologia hanno promosso un audit tra gli pneumologi direttamente coinvolti nell'assistenza dei pazienti affetti da COVID-19, con lo scopo di definire delle linee guida e proporre un algoritmo di gestione condivisa da applicare nel trattamento di questa condizione nel setting ospedaliero (Giustini S.,2017) L'audit ha identificato due ambiti d'azione prioritari: l'organizzazione e il trattamento. Quest'ultimo include anche la riabilitazione respiratoria, dato che è una componente importante della gestione terapeutica di questi pazienti. Le esigenze riabilitative delle persone affette da COVID-19 sono potenzialmente complesse e comprendono aspetti respiratori, motori, cognitivi e psicologici. In particolare, nei *setting* ad elevata intensità di cure, la sindrome post-terapia intensiva (*Post-Intensive Care Syndrome-PICS*) e il decondizionamento fisico causato dall'immobilità prolungata, sono condizioni che richiedono immediata attenzione e valutazione già nella fase acuta. Sebbene la problematica respiratoria sia centrale nella presa in carico riabilitativa dei pazienti con Covid-19, le evidenze a oggi disponibili dimostrano che questi pazienti sperimentano una compromissione significativa anche di altre funzioni oltre a quella respiratoria. (Karuna M, et al.,2017;Huang C,2020).

I pazienti affetti da Covid-19 presentano molteplici e diversi bisogni che sono potenzialmente oggetto di intervento riabilitativo. Riconoscere quanto prima tali problematiche, prevenirle o minimizzarle, ove possibile, attraverso la pianificazione del trattamento complesso e completo in fase acuta da parte di una equipe multidisciplinare coordinata a seconda dei setting assistenziale dallo specialista di riferimento, è determinante ai fini di una prognosi favorevole. I piani di trattamento e gli interventi specifici dovrebbero essere formulati da una equipe riabilitativa secondo piani personalizzati che permettano lo svezzamento dal ventilatore, la decannulazione in caso di tracheotomia, lo svezzamento dall'O<sub>2</sub>, una mobilitazione precoce, il mantenimento della mobilità/articolari, la prevenzione delle lesioni da decubito, la valutazione dei bisogni/deficit di comunicazione e deglutizione, l'intervento

nutrizionale e il supporto psicosociale. In questo complesso contesto multidisciplinare le varie competenze professionali si integrano in maniera sinergica e coordinata nel lavoro di equipe; le diverse professionalità contribuiscono differentemente al percorso riabilitativo in un setting assistenziale organizzato per intensità di cura.

Stando a quanto riportato *dall'Institute for Health Metrics and Evaluation*, che esegue valutazioni per l'Ufficio Regionale Europeo dell'OMS, a oggi la prima causa di morte in Europa e in Asia Centrale è il COVID-19 (Bhanu Bhatnagar,2021). All'interno di questo gruppo di malattie, le malattie respiratorie croniche a carico delle basse vie aeree sono state la causa più comune di mortalità, seguite da altre malattie respiratorie delle basse vie e dalla polmonite. Le malattie respiratorie sono legate all'età, con la grande maggioranza dei decessi per queste malattie registrati tra le persone di 65 anni o più. (Eurostat,2021). La prevalenza media di BPCO in Europa si attesta attorno al 12,4% (Blanco. I, 2018)

**Il concetto di disabilità respiratoria**, è definibile come una incapacità di compenso respiratorio allo sforzo, da qualsiasi causa (long Covid, BPCO, interstiziopatie, bronchiectasie etc..)Le cause della ridotta capacità a tollerare l'esercizio fisico sono determinate da uno sbilanciamento tra la aumentata richiesta ventilatoria, causata dalla alterazione degli scambi gassosi e dal precoce raggiungimento della soglia anaerobica, e la ridotta capacità ventilatoria, risultato della alterata meccanica respiratoria. Dal punto di vista fisiopatologico, il sintomo più limitante le attività della vita quotidiana, e quindi la qualità della vita del paziente pneumopatico cronico, è la dispnea. Questa induce il paziente affetto da patologia respiratoria cronica a ridurre progressivamente la sua attività fisica, con conseguente ipotrofia muscolare da non uso, e conseguente peggioramento della dispnea stessa, che si presenta a carichi di lavoro sempre meno elevati. Si instaura pertanto un circolo vizioso che, una volta instauratosi, tende ad auto-mantenersi ed a rinforzarsi, grazie anche ad altri fattori quali l'ansia e la depressione, sempre presenti nel quadro clinico di questi soggetti. Il paziente sviluppa quindi disabilità, perdita della propria autonomia, limitazione nelle attività della vita quotidiana e isolamento sociale, riducendo in modo spesso drammatico la propria qualità della vita. **La riabilitazione respiratoria si prefigge l'obiettivo** di interrompere il suddetto circolo vizioso, di ridurre e/o aumentare la capacità funzionale residua, rendendo in ultima analisi il paziente in grado di tollerare carichi di lavoro sempre più elevati. Così facendo, il paziente impara a gestire la propria patologia mantenendo uno stile di vita attivo ed indipendente, massimizzando le capacità funzionali. Il paziente BPCO è un soggetto "ventilatory limited": quando cioè, il livello di attività cresce, aumenta la richiesta ventilatoria che rapidamente eccede la ventilazione sostenibile, rendendo impossibile la prosecuzione dell'esercizio fisico. I programmi riabilitativi sono uno dei mezzi più efficaci a nostra disposizione per ridurre questa limitazione. Diversi studi randomizzati riportano un significativo miglioramento della capacità di esercizio, della distanza percorsa al test del cammino, della qualità della vita e della percezione dei sintomi, dopo un programma di allenamento all'esercizio.

La riabilitazione respiratoria ha inoltre un ruolo importante di tipo **preventivo**, con essa, il numero delle riacutizzazioni e dei ricoveri si riduce ed è maggiormente controllato. Di conseguenza, anche la spesa globale connessa alla gestione sanitaria delle patologie respiratorie croniche si riduce. Pensiamo ad esempio all'elevato consumo di antibiotici, al numero di accessi in pronto soccorso, al numero di ospedalizzazioni o al numero di visite specialistiche effettuate in seguito agli episodi di riacutizzazioni di patologie respiratorie croniche. Le riacutizzazioni di BPCO rappresentano la principale causa di visite mediche, di ospedalizzazione e di morte. Possono presentarsi in tutti i soggetti con BPCO cronica e sono più frequenti negli individui con maggiore compromissione funzionale e possono lasciare temporaneamente la persona con BPCO in condizioni di rilevante inabilità fisica, anche dopo la

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

dimissione dall'ospedale. Un recente studio ha indicato che la suscettibilità alle riacutizzazioni sembra rimanere costante nel tempo sia per i frequenti riacutizzatori ( $\geq 2$ ) sia per gli infrequenti riacutizzatori (Finnerty JP, 2001), indipendentemente dalla gravità della condizione patologica (Le persone con BPCO, che soffrono di un maggior numero di riacutizzazioni, possono presentare un declino più rapido della funzione respiratoria (Ries AL, 2003) È indispensabile prevenire le riacutizzazioni e trattarle tempestivamente all'esordio dei primi sintomi, per ridurre l'impatto della condizione patologica sullo stato di salute e sulla qualità di vita del paziente.

Il costo di gestione della BPCO è da ricondurre per il 70% al costo delle riacutizzazioni e, in particolare, all'ospedalizzazione.

Si stima che un medico di medicina generale (MMG) dovrebbe avere circa 50-70 BPCO in ogni stadio GOLD e almeno 20 BPCO in GOLD III-IV grave e molto grave. Ogni GOLD III-IV riacutizza 1-3 volte anno e ogni MMG dovrebbe trattare da 30 a 90 riacutizzazioni di BPCO. Il costo medio annuo di un paziente con BPCO ammonta a circa € 3.300 di cui il 89,1% è composto dai soli costi diretti a carico interamente del servizio sanitario, mentre il trattamento farmacologico rappresenta il 17% del costo diretto medio annuo dei pazienti con BPCO, circa € 500 a paziente. Le ospedalizzazioni per BPCO rappresentano il "cost driver" della patologia: il 67,0% dei costi diretti annui di un paziente con BPCO, pari a quasi 2.000 €/anno, sono attribuiti alle ospedalizzazioni. Nel SSN la Riabilitazione respiratoria è poco sviluppata, nonostante siano largamente riconosciuti i benefici sullo stato di salute e sulla gestione delle risorse. Una ricerca condotta da ARIR (Associazione Riabilitatori dell'Insufficienza Respiratoria), ha mostrato che solo il 13% dei pazienti con BPCO ha avuto accesso a un programma di riabilitazione, ottenendone importanti risultati nella vita quotidiana. Altri dati, sempre raccolti da ARIR su un campione di 1310 ospedali, cliniche e centri di cura italiani, ha evidenziato la presenza di un fisioterapista della respirazione solo nel 38% dei casi. Una situazione che impedisce a pazienti di godere dei vantaggi di una riabilitazione respiratoria.

### **Alcune raccomandazioni dalla evidenza scientifica:**

-esistono documentati benefici psicosociali (Ries AL et al, 2003) derivanti dai programmi completi di riabilitazione respiratoria per i pazienti con BPCO. Grado di raccomandazione, 2B. Strijbos et al. hanno riportato un miglioramento significativo del benessere riferito dopo riabilitazione respiratoria che si è mantenuto per 18 mesi (rispetto alla maggior parte dei soggetti di controllo che non hanno riferito cambiamenti o un peggioramento).

-Lo studio riportato da Guell et al. 14 ha anche trovato benefici persistenti, ma più ridotti, sulle misure di tolleranza all'esercizio, dispnea, e HRQOL nei due anni di follow-up dopo la riabilitazione respiratoria.

-La riabilitazione respiratoria della durata di 6-12 settimane produce benefici su diversi *outcomes* che si riducono gradualmente in 12-18 mesi. Grado di raccomandazione, 1A.

-Alcuni benefici, come quello sulla HRQO, rimangono al di sopra dei livelli di controllo dopo 12-18 mesi. Grado di raccomandazione, 1C (Wedzicha JA, et al. 1998).

Un aspetto importante di prevenzione e contenimento del declino funzionale che si associa alle patologie croniche è rappresentato dall'adozione di corretti stili di vita che prevedano l'abbandono dell'abitudine tabagica, adeguati regimi dietetico-alimentari e una regolare attività fisica. Quest'ultima in particolare, se molto ridotta, è predittiva di una prognosi sfavorevole (Vaes AW, 2014), di una

ridotta qualità di vita e di un maggior rischio di ospedalizzazione e mortalità ( ma come riportano le evidenze, (Garcia-Rio F, 2012), di norma, i pazienti BPCO sono nettamente meno attivi rispetto ai loro coetanei in buona salute (Benzo RP, et al, 2010). Contrariamente a ciò che ci si può aspettare, aumentare la capacità di esercizio dei pazienti con BPCO mediante programmi specifici di ricondizionamento allo sforzo di breve durata non si traduce in un aumento della quantità di attività fisica giornaliera e cambiamenti nello stile di vita (Mesquita R, et al, 2014; Gimeno-Santos E, 2014). Risultati opposti si sono ottenuti invece proponendo interventi di vario tipo ma a lungo termine ( Lahham A. et al, 2016; Beauchamp MK, et al. 2013). Lo studio di Robinson e collaboratori pone in risalto la questione inerente gli ostacoli verso lo svolgimento di attività fisica di persone con BPCO e le possibili soluzioni per facilitarne l'esecuzione e giunge alla seguente conclusione: se da una parte la scarsa possibilità di interfacciarsi con i sanitari, l'ansia (Mantoani LC, et al, 2016) la paura Wilson JJ, et al., 2015) e la dispnea da sforzo (O'Donnell DE, et al., 2019) possono portare a una progressiva riduzione dell'attività fisica, dall'altra la percezione di un supporto e **monitoraggio** continuo, l'interazione tra pazienti e l'aumento della consapevolezza della necessità di gestire al meglio la propria malattia, possono favorirla (Bailey PH. et al., 2004). Differentemente dalla prevenzione primaria e secondaria, sembra ancora mancare una consapevolezza diffusa e condivisa su missione e funzione del monitoraggio continuo di aderenza alle terapie e della continuità assistenziale, destinate ad avere una rilevanza sempre maggiore nel futuro anche prossimo in ragione dei fenomeni di transizione demografica in atto. L'invecchiamento della popolazione, infatti, incide sui bisogni sanitari perché il quadro epidemiologico conseguente vede il prevalere delle patologie cronic-degenerative (oltre alle malattie legate direttamente all'invecchiamento e alle condizioni socioeconomiche) che se non adeguatamente prese in carico possono esitare in stati più o meno gravi di disabilità. Questa domanda legata all'invecchiamento della popolazione e alla cronicità (che già si è formata e, sempre più, si formerà, con il passare del tempo) può essere differentemente letta sia in termini di sostenibilità, che di impatto economico, che di possibilità di risposta (Ramon MA, et al., 2018). In un mondo che invecchia è doveroso porre l'attenzione sulle disabilità e sul **concetto di funzione** e cioè quell'insieme di attività dei vari sistemi e strutture corporee, osservate però in un contesto che non astrae il corpo dall'ambiente, ma al contrario ne valorizza l'esistenza tenendo in considerazione le attività e la partecipazione come aspetti fondamentali del funzionamento individuale e sociale. Il funzionamento e la disabilità di una persona sono concepiti come un'interazione dinamica tra le condizioni di salute (malattie, disturbi, lesioni, traumi, etc.) e i fattori contestuali sia personali che ambientali. **Il recupero della funzione è l'obiettivo finale della riabilitazione**, e in quanto tale dovrebbe far crescere la consapevolezza dell'importanza di questi interventi tenendo soprattutto conto che la funzione è considerata il terzo indicatore di salute dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, insieme alla mortalità e alla morbilità. (Robinson H, et al., 2018)

**Le principali condizioni patologiche che beneficiano di trattamento riabilitativo respiratorio sono:**

- Broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO)
- Asma bronchiale,
- Fibrosi cistica,
- enfisema polmonare,
- Bronchiectasie,
- Insufficienza respiratoria cronica da qualunque causa,
- Insufficienza respiratoria acuta su cronica,
- Malattie neuromuscolari e della cassa toracica,

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

- Malattie interstiziali del polmone,
- Prima e dopo chirurgia toracica e addominale con particolare riferimento alla resezione di volume polmonare,
- Trapianto polmonare,
- Pazienti in Unità di Terapia Intensiva generale e respiratoria,
- Ipertensione polmonare,
- obesità.
- malattie neurologiche e neuromuscolari:
  - del sistema nervoso centrale come lo stroke, la malattia di Parkinson, la Sclerosi multipla
  - Del midollo spinale come traumi del midollo, malattia del motoneurone, poliomielite;
  - Del sistema nervoso periferico come la sindrome di Guillain Barrè, *critical illness polyneuropathy*
  - Della trasmissione neuromuscolare come la miastenia grave, Sindrome miastenica, Botulismo
  - Del muscolo: distrofia muscolare, Miopatie congenite, Miopatie metaboliche *Collagen vascular diseases*.

A questa lista di indicazioni si aggiungono le situazioni cliniche attualmente di notevole interesse in quanto connesse alla infezione da SARS-2-Covid-19,

che sono la pneumopatia interstiziale post Covid,e la miopatia e la polineuropatia post Covid.

## Sezione anagrafica

L'**Azienda Socio-Sanitaria Territoriale (ASST)** della Valcamonica (DGRn.X/4498/2015) è inserita nell'ambito della Provincia di Brescia e collocata nella ATS della Montagna. L'ATS della Montagna ricomprende nel suo ambito territoriale anche la ASST della Valtellina e dell'Alto Lario, in ragione della sua specifica collocazione in territorio montano svantaggiato, ha la possibilità di sperimentare assetti organizzativi e gestionali diversi dalle altre ATS lombarde. La LR n.23/2015 rinnova l'assetto organizzativo sanitario lombardo in quanto, mantenendo i precedenti principi ispiratori (tra cui l'accentuazione della libera scelta del cittadino) associa il territorio all'ospedale e chiede alle ASST di introdurre delle nuove modalità di erogazione dei servizi sanitari ispirati al concetto della presa in carico complessiva dei pazienti con particolare riferimento alle persone affette da patologie croniche. L'ASST della Valcamonica, in riferimento a queste istanze, presenta caratteristiche peculiari: l'erogatore pubblico è sostanzialmente unico, e ciò condiziona sia il rapporto con i medici di medicina generale ed i pediatri di libera scelta, sia con gli altri erogatori dell'ambito Socio-Sanitario e Sociale che con la Rete Sociale.

-Nel piano di organizzazione aziendale, il Presidio Ospedaliero, strutturato nelle due sedi di Esine e di Edolo, si integra con la rete territoriale che, adeguatamente organizzata, costituisce lo strumento per assicurare la continuità assistenziale verso l'ambito territoriale. L'ambito territoriale dell'ASST della Valcamonica comprende 41 Comuni, con una popolazione di 99.728 abitanti, (densità abitativa 75 ab./kmq) ed una superficie totale di 1.335,19 Kmq. Il territorio dell'ATS della Montagna rappresenta la zona alpina della Lombardia caratterizzata dalla densità abitativa più bassa di tutta la Regione.

### Indici demografici di interesse:

	Valle Camonica	Lombardia	Italia
Superficie	Superficie 1335,19	Kmq 23.861,8 Km <sup>2</sup>	301.338 Km <sup>2</sup>
Residenti al 1.1.2020	99.728	10.036.258	60.483.973
Densità abitativa	76,43 ab/Kmq	420,59 ab/Kmq	200,71 ab/Kmq

Per quanto riguarda l'**area della disabilità** e della non autosufficienza, si riportano nella tabella seguente i dati regionali e locali al 2012 (fonte: DGR n.116/2013), con una proiezione rispetto alla popolazione dell'ASST, laddove non disponibili dati completi sulla popolazione invalida, utile per un'analisi di contesto riferita alla popolazione gravemente disabile e non autosufficiente/fragile.

ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

Lombardia		%	ASL VCS
9.700.881	Popolazione totale	1,05	102.195
971.931	Pop. Anziana >75	10,02	9.630
37825	Pop. Grave/gravissima disabilità	0,39	398
380000	Pop. Non autosuff./fragili superiori ai 65 anni	3,92	4.003
310000	Popolazione disabile	3,20	3.266

Possono individuarsi quali referenti istituzionali dell'ASST della Valcamonica:

- Regione Lombardia, con particolare riferimento alla DG Welfare, in ragione dell'afferenza dell'ASST al sistema degli enti di Regione Lombardia, con compiti di definizione delle politiche in materia sanitaria e sociosanitaria;
- ATS della Montagna, nel cui ambito territoriale si colloca l'ASST della Valcamonica, con funzioni di programmazione ai sensi della LR n.23/2015;
- Enti locali (Comuni e provincia di Brescia) e loro forme associative (Comunità Montana di Valcamonica, Comunità Montana del Sebino Bresciano, Consorzio BIM – Bacino Imbrifero Montano di Valcamonica), siti nel territorio di competenza dell'ASST, anche in ragione della previsione dell'assemblea dei Sindaci del distretto dell'ASST.

Con riferimento alle funzioni erogative (preventive, curative, riabilitative) svolte istituzionalmente dall'ASST, l'Azienda opera in un contesto sostanzialmente monopolistico, non essendovi altri operatori sanitari privati contrattualizzati che erogano prestazioni di ricovero e cura. La domanda di prestazioni sanitarie è garantita da una rete di circa 70 medici/pediatri libera scelta, dal Presidio Ospedaliero (comunemente noto come "Ospedale della Valcamonica") con le sue sedi di Edolo e Esine, il PRESST di Darfo, i poliambulatori di Pisogne, Breno e Cedegolo e da tre piccoli erogatori sanitari accreditati contrattualizzati (che erogano prestazioni di diagnostica di laboratorio, medicina sportiva e psichiatria). Le prestazioni sociosanitarie sono garantite attraverso una rete di circa 140 erogatori (tra cui 14 RSA). La circostanza di operare, in ambito sanitario, in situazione di sostanziale monopolio esclude la sussistenza di situazioni di potenziale attività concorrenziale tra l'erogatore pubblico (l'ASST, con il suo Presidio) e operatori privati, con le problematiche che in materia di prevenzione della corruzione ciò comporta. Al contempo l'unicità di cui si è fatto cenno genera una domanda di prestazioni unidirezionalmente indirizzata con effetti in tema di liste di attesa e di esercizio dell'attività libero professionale da parte del personale medico.

## **La struttura**

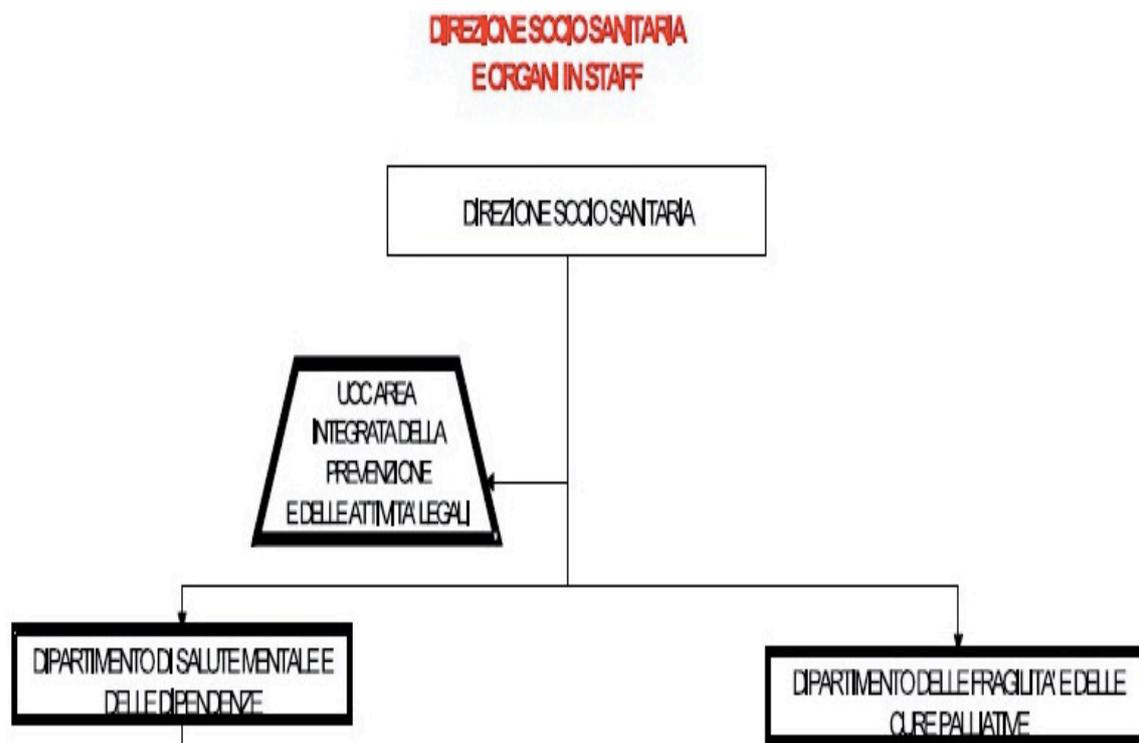
### **La Struttura Complessa di Riabilitazione Specialistica**

Nell'ambito del dipartimento delle fragilità e cure palliative (vedi organigramma) vi è la Struttura complessa di U.O. di Riabilitazione Specialistica, sito nel presidio di Esine, della U.O di Riabilitazione Generale Geriatrica, sita nel presidio di Edolo, tutte le attività ambulatoriali distribuite nei due presidi e nei 4 distretti dei comuni della Valcamonica, ovvero Pisogne, Darfo, Breno, Cedegolo. Presso ciascun distretto c'è uno spazio dedicato alla riabilitazione. Il distretto di Darfo Boario Terme è stato convertito nella prima nuova Casa Della Comunità (CDC) del territorio, a questa prima modifica istituzionale seguirà nel tempo la istituzione di altre Case Della Comunità (CDC) presso gli altri distretti di Pisogne, Breno, Cedegolo, Edolo secondo un criterio di distribuzione di n.1 Casa Della Comunità ogni 20.000 abitanti.

## **ORGANIGRAMMA**

direzione sociosanitaria e organi in staff:

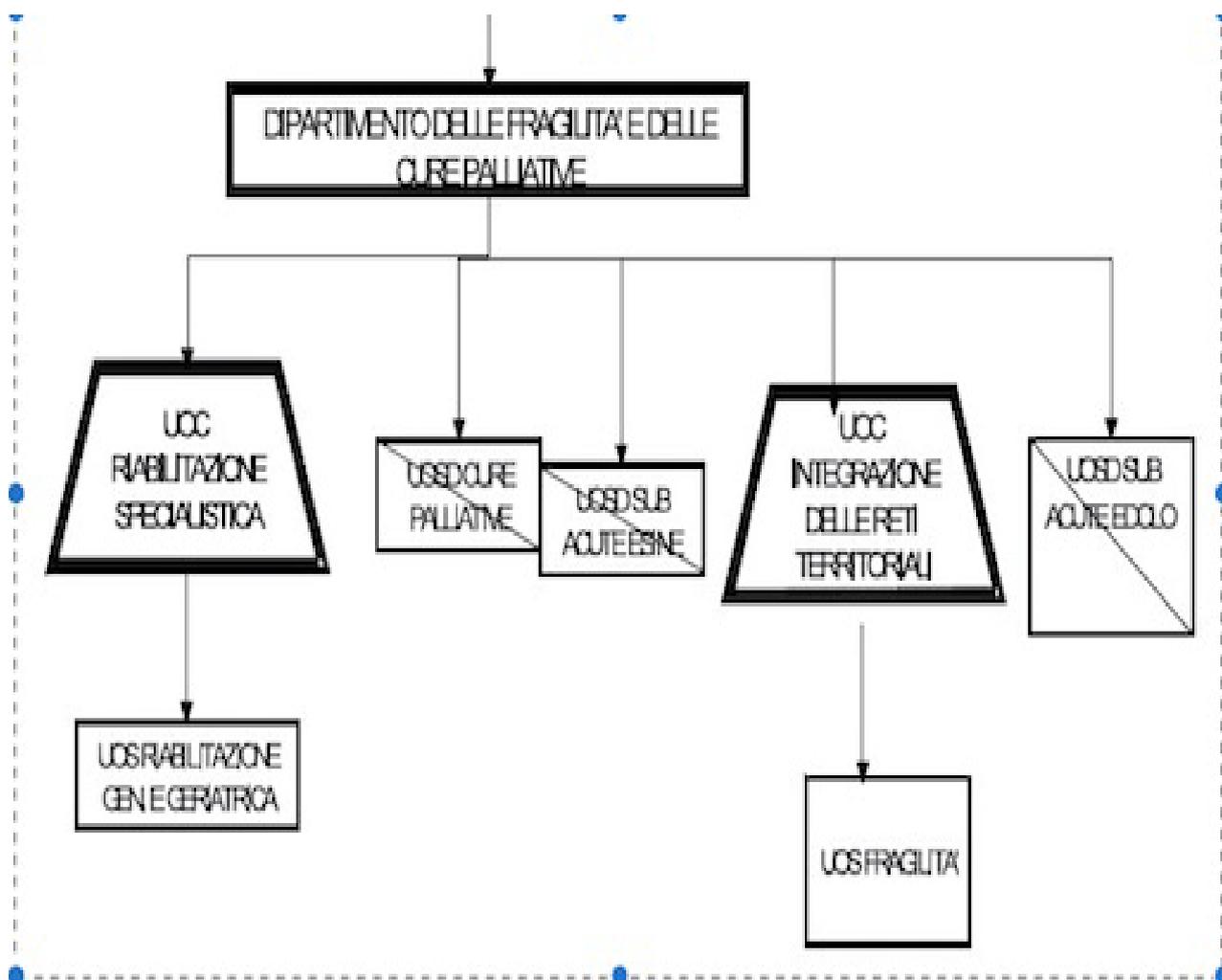
ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI



**ORGANIGRAMMA**

Dipartimento delle fragilità e delle cure palliative:

ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI



**Nella UO di Riabilitazione Specialistica**, che, conta 27 posti letto, si svolge attività ospedaliera di riabilitazione intensiva (identificata con codice 56), essa si caratterizza per interventi di recupero di disabilità importanti modificabili, che richiedono una sorveglianza medico-infermieristica h 24. Gli interventi devono essere di norma di tre ore giornaliere, 6 giorni su 7, comunque di almeno 18 ore settimanali, salvo casi particolari. Il target di pazienti ricoverati comprende disabilità neuromotoria, ortopedica, cardio-respiratoria, oncologica, reumatologica. È garantita la presenza un medico specialista ogni 10 pazienti. L'equipe riabilitativa è composta da: 2 fisiatristi, 1 geriatra oltre al medico fisiatra responsabile della unità operativa; 15 fisioterapisti, il coordinatore dei fisioterapisti n. 2 logopediste. N.13 infermieri, l'infermiere coordinatore, 10 Operatori sociosanitari (OSS).

**Fanno riferimento alla U.O. Riabilitazione Specialistica i seguenti ambulatori:**

- ambulatorio fisiatrico per la disabilità respiratoria la cui attivazione risale al gennaio 2022;
- ambulatorio di riabilitazione geriatrica;
- ambulatorio riabilitativo dedicato alla disfagia;

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

- ambulatorio fisiatrico per le patologie dell'età evolutiva;
- ambulatorio fisiatrico per l'osteoporosi;
- ambulatorio di riabilitazione del linfedema secondario;

Fanno riferimento alla U.O. di Riabilitazione Specialistica tutte le attività riabilitative ambulatoriali, che si svolgono nei due presidi di Esine ed Edolo e nei 4 distretti di Pisogne, Cedegolo, Breno e, nella Casa della Comunità di Darfo Boario Terme.

- Presso Il presidio di Esine esistono due tipologie di pazienti che possono usufruire dell'attività di riabilitazione ambulatoriale:
  - "Casi complessi": utenti affetti da menomazioni e/o disabilità importanti, spesso multiple, con possibili esiti permanenti e un elevato gradi di disabilità nelle ADL, che richiedono una presa in carico globale nel lungo termine mediante un PRI che preveda molteplici programmi terapeutici eseguiti da un team multiprofessionale (almeno 3 tipologie di professionisti della riabilitazione, compreso il medico specialista in riabilitazione). Le attività riabilitative vengono erogate sotto forma di prestazioni ambulatoriali complesse, (Macroattività Ambulatoriale Complessa, MAC).
  - "Casi non complessi": utenti affetti da menomazioni e/o disabilità di qualsiasi origine che, necessitano di una sola tipologia di prestazioni riabilitative erogate o direttamente dal medico specialista in riabilitazione o da un'unica tipologia di professionista della riabilitazione.

-Il distretto riabilitativo di Pisogne ha n.2 fisioterapisti che svolgono attività riabilitativa neuromotoria, ortopedica reumatologica.

-Il distretto riabilitativo nell'ambito della Casa della Comunità a Darfo Boario Terme, conta n.2 fisioterapisti che svolgono attività riabilitativa, neuromotoria, ortopedica, reumatologica, n.1 fisioterapista che svolge oltre alle attività elencate anche la riabilitazione cardiorespiratoria.

-Il distretto di Breno ha 2 fisioterapisti che svolgono attività riabilitativa, neuromotoria, ortopedica, reumatologica.

-Il distretto di Cedegolo ha 1 terapista a tempo pieno e 1 terapista a tempo parziale che svolgono attività riabilitativa, neuromotoria, ortopedica, reumatologica.

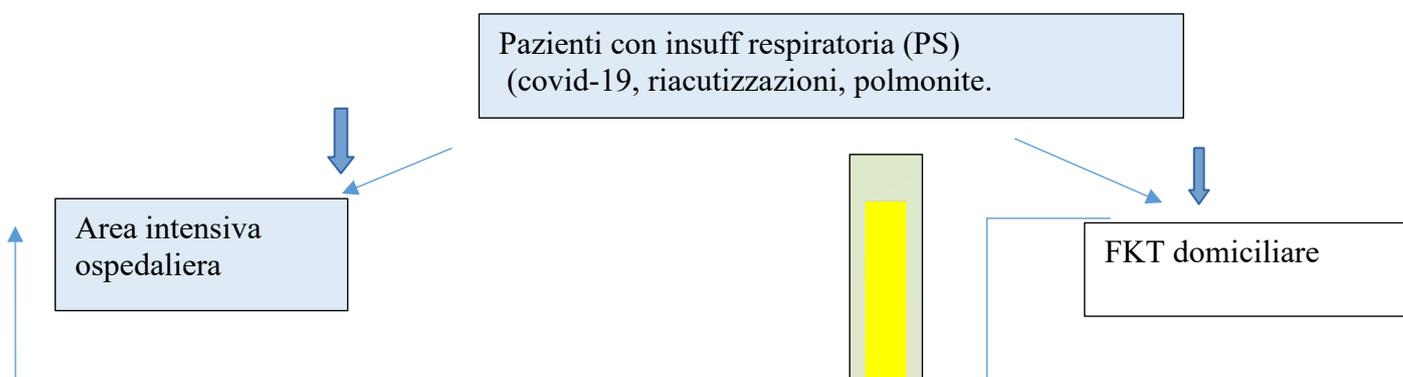
Attualmente nella ASST tutti i fisioterapisti hanno seguito corsi di formazione di livello base in riabilitazione respiratoria; tre fisioterapisti hanno un ottimo livello di preparazione in riabilitazione respiratoria conseguita con Master specifico, e, altri tre hanno un buon livello di formazione in riabilitazione respiratoria. Attualmente si effettua riabilitazione respiratoria nei due presidi di Esine ed Edolo e nella Casa della Comunità di Darfo B T. I fisioterapisti sono assegnati al loro compito, nelle diverse sedi, secondo la logica della "Job rotation", essa implica la rotazione nelle postazioni di lavoro e negli incarichi. Questa metodologia applicata da un anno ha portato a buoni risultati in termini di:

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

- aumento del livello di competenze per ciascun operatore;
- maggiore interscambiabilità e flessibilità nei ruoli riabilitativi;
- minor stress lavoro correlato e maggiore benessere degli operatori.

**Nella UO di riabilitazione Generale Geriatrica** si svolge attività ospedaliera di riabilitazione estensiva, che si caratterizza per interventi a pazienti con disabilità, con potenzialità di recupero funzionale, che non possono giovare o sostenere un trattamento riabilitativo intensivo ma che richiedono di essere ospedalizzati in quanto presentano una condizione di instabilità clinica e richiedono una sorveglianza medico-infermieristica h24. Gli interventi devono essere di norma di 1 ora giornaliera, 6 giorni su 7, e comunque di almeno 6 ore settimanali, salvo casi particolari. Conta n.13 letti e una tipologia di pazienti fragili, anziani, pluripatologici, con disabilità multifattoriale, neurologica, ortopedica, cardiorespiratoria, oncologica, reumatologica. È garantita la presenza di un medico internista che si alterna ad un medico geriatra 6 giorni su 7 e la presenza di un medico specialista in fisiatria 2 giorni su 7. Nella equipe oltre al medico, ci sono n.4 fisioterapisti, n1 logopedista. 6 infermieri, l'infermiere coordinatore, 5 OSS

### Elementi di integrazione tra le UO del dipartimento delle fragilità con UO di altri dipartimenti:





## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

della difficoltà in molti casi è servita da stimolo per una crescita professionale in equipe. L'assistenza sanitaria ha generato la conoscenza e la conoscenza ha migliorato la assistenza. Mai come in questa occasione, l'esperienza reciproca, diffusa rapidamente attraverso tutti i canali disponibili di comunicazione scientifica e non scientifica si è rivelata l'arma più efficace.

Alcuni fisioterapisti, inoltre, hanno seguito corsi di formazione intensivi presso altri enti ospedalieri (H Niguarda di Milano, Don Gnocchi di Rovato) e, gli stessi, a loro volta, hanno portato le loro competenze acquisite in azienda condividendole con altri operatori del settore attraverso corsi di formazione sul campo.

Prima della pandemia la riabilitazione respiratoria nella ASST Valcamonica era svolta solo da un terapeuta della riabilitazione presso il reparto di pneumologia ed era indirizzata a pochi pazienti con insufficienza respiratoria correlata a grave BPCO. Inoltre, non esisteva un servizio di riabilitazione specifico ambulatoriale che potesse supportare i pazienti con disabilità respiratoria nel passaggio dall'ospedale al domicilio.

Durante la pandemia, in linea generale, i pazienti Covid, dopo la dimissione, sono stati precettati in un follow-up pneumologico comprensivo di: visita, esami di funzionalità respiratoria, emogasanalisi, TAC torace etc. Per ciò che concerne la assistenza riabilitativa respiratoria territoriale sono emerse alcune carenze poiché il territorio non era adeguatamente preparato. Infatti, i distretti del territorio di Pisogne, Darfo, Breno, Cedegolo, sono da sempre dedicati alla riabilitazione neuromotoria ed ortopedica e, poco o nulla, alla riabilitazione respiratoria. Gli enti pattanti distribuiti sul territorio erogano servizi di riabilitazione domiciliare di mantenimento di tipo generico e meno specifica in riabilitazione respiratoria.

Nei due presidi ospedalieri di Esine e di Edolo, tutta la attività riabilitativa ambulatoriale non respiratoria è stata complessivamente ridotta e il team riabilitativo ospedaliero di nuova formazione dedicato alla polmonite interstiziale da Covid 19 è stato completamente coinvolto nella gestione dei pazienti ricoverati nei reparti per acuti. Dal febbraio 2020 ad oggi, tutta la U.O di riabilitazione specialistica della ASST Valcamonica si è impegnata per far fronte alla emergenza, e, in particolare, sono stati arruolati e formati 6 fisioterapisti proprio per affiancare il lavoro del medico specialista con appropriate tecniche riabilitative nell'ambito dei gruppi multidisciplinari formati per supportare l'elevato carico di domanda di cure e assistenza. Attualmente il numero di fisioterapisti formati in riabilitazione respiratoria è significativamente maggiore rispetto al solo fisioterapista che operava prima della pandemia. In epoca pre-covid il fisioterapista respiratorio si dedicava principalmente alla riabilitazione di pochi casi di pazienti affetti da insufficienza respiratoria per pneumopatie croniche, mentre la maggior parte dei pazienti respiratori gravi (per Bpco, asma bronchiale, enfisema, bronchiectasie etc....) venivano indirizzati a centri di riabilitazione specialistici geograficamente molto distanti (80- 100 KM) .

Oggi si delinea un nuovo scenario sanitario caratterizzato da un aumento del gap precedentemente già esistente tra il bisogno del paziente/cittadino e l'offerta della ASS in materia di RR.

Ciò è dovuto a:

- 1)un aumentato e più eterogeneo numero globale di pazienti con disabilità respiratoria. Abbiamo una nuova popolazione di "pazienti Post-Covid", portatori di esiti invalidanti per fibrosi polmonare, con un marcato decondizionamento muscolare e con complicanze neurologiche, che si aggiunge ai pazienti con disabilità da patologia respiratoria cronica, (come la BPCO, le bronchiectasie, l'enfisema

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

polmonare, la fibrosi polmonare, le deformità della gabbia toracica, la insufficienza respiratoria cronica associata alle neurolesioni acquisite e congenite) per i quali la RR era di per sé, sottoutilizzata. Inoltre, va ricordato, che il problema della BPCO è destinato ad aumentare nelle prossime decadi per la continua esposizione ai fattori di rischio e per l'invecchiamento della popolazione.

In Italia si stima che 2,6 milioni di persone siano affette da BPCO.

Le malattie respiratorie in Italia (dati ISTAT) sono la terza causa di morte per gli uomini (77,1 morti per 100 mila abitanti); tra le donne, invece, sono la quinta causa di morte, con un tasso di 61,8 eventi per 100 mila abitanti. Le regioni con i maggiori decessi sono, per valori assoluti, Lombardia (6.529), Piemonte (3.886), Lazio (3.724), Emilia-Romagna (3.612), Campania (3.195).

2) Nuovi potenziali utenti, inviati e provenienti dalla UO di Pneumologia del presidio di Esine, inviati dal MMG;

3) Nuovi potenziali pazienti, che sono affetti da disabilità respiratoria e che tuttora migrano presso strutture ospedaliere distanti per effettuare la fisioterapia respiratoria. (Istituto Clinico Maugeri di Lumezzane, Don Gnocchi di Rovato, Trescore Balneario).

4) Potenziali utenti che già si riferiscono all'ospedale Camuno, ma, che a seguito dello sviluppo del servizio riabilitativo possono trovare ulteriore risposta ai propri bisogni di salute.

5) Maggiori competenze maturate in ambito riabilitativo respiratorio per tutto il team della riabilitazione.

6) Un maggior numero di fisioterapisti formati. Inoltre, durante la Pandemia nella ASST Valcamonica è stata fatta una scelta strategica di riorganizzazione e razionalizzazione della attività dei fisioterapisti per le patologie croniche invalidanti non respiratorie, ma, correlate a patologie ortopediche-reumatologiche ed a esiti stabilizzati di lesioni neurologiche. Per questi pazienti cronici non respiratori e, valutati collaboranti, sono stati messi in atto programmi di autogestione domiciliare. Inoltre, è stato posto un "*limite massimo di trattamento*" sulla base di criteri condivisi (caratteristiche dei pazienti, età, ecc.) nel rispetto delle linee guida regionali sulla erogazione delle prestazioni riabilitative ambulatoriali. Tale scelta ha ridotto l'impegno sproporzionato dei fisioterapisti per alcune patologie croniche e ha permesso di potenziare le attività di riabilitazione respiratoria.

7) La donazione di presidi utili in riabilitazione respiratoria. Alcuni mesi fa, una associazione di imprenditori del territorio Camuno ha dato la disponibilità a sostenere la attività riabilitativa e ha offerto un concreto aiuto economico alla ASST per l'acquisto di strumenti specifici per la riabilitazione respiratoria, per il riadattamento allo sforzo e per il monitoraggio dei risultati attesi.

8) l'azione programmata di ampliamento di organico della UOC riabilitazione specialistica con 2 specialisti in medicina fisica e riabilitazione e con 2 fisioterapisti

Tutti i fattori sopracitati e l'attuale maggiore controllo della emergenza da coronavirus, concorrono nel favorire il progetto di implementare la diffusione e la disponibilità della riabilitazione respiratoria

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

per i pazienti eleggibili attraverso la organizzazione di un servizio ambulatoriale distribuito sul territorio della ASST Valcamonica.

Nasce così la proposta di mettere in campo una serie di azioni, che, adeguatamente coordinate ed integrate, si possono espletare attraverso un progetto di attivazione di un ambulatorio multidisciplinare dedicato alla disabilità respiratoria. La valutazione riabilitativa, che si avvale dell'apporto delle competenze professionali di altri medici specialisti, inizia nel setting di ricovero ospedaliero e viene poi rinnovata al passaggio nei vari setting riabilitativi. L'ambulatorio dedicato organizzato nel presidio di Esine è il nodo nella rete dei servizi ambulatoriali riabilitativi che potranno svolgersi successivamente nei presidi di Esine, di Edolo e nei distretti territoriali compresa la Casa della Comunità di Darfo. Il servizio di riabilitazione ambulatoriale si svolge, in base al grado di complessità della patologia, nei setting identificati come MAC ambulatoriale in ambiente ospedaliero, o, come ambulatoriale semplice sia in ospedale che nei distretti. Il progetto di rendere possibile la RR sul territorio è innovativo per la realtà della ASST Valcamonica poiché comporta la istituzione di un nuovo servizio utile alla popolazione camuna.

Come già detto, la ASST della Valcamonica non dispone, nei 2 presidi ospedalieri e nei 4 distretti distribuiti sul territorio, di un servizio organizzato di riabilitazione respiratoria i cui benefici e vantaggi sullo stato di salute sono indiscussi. La potenziale estensione e innovazione della gamma dei servizi in riabilitazione respiratoria si associa ad una certezza nella domanda sanitaria per il nuovo target di pazienti precedentemente descritto.

Lo stesso progetto è **coerente** con gli obiettivi Regionali e Aziendali in quanto concorre nello svolgere le funzioni di:

-Garantire l'utilizzo ottimale delle risorse produttive attraverso la definizione dei Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA) sulla base di linee guida Internazionali e Nazionali;

-Ottimizzare le aree produttive sanitarie massimizzando l'utilizzo delle capacità produttive nelle diverse unità operative;

-Ottimizzare la gestione dei flussi e dei percorsi dei pazienti all'interno della Azienda sanitaria dal momento di primo accesso sino alla fase del completamento del percorso di cura;

-incentivare le modalità di erogazione dei servizi sanitari ispirati al concetto della presa in carico complessiva dei cittadini - pazienti fragili con particolare riferimento alle persone con patologie croniche.

## SWOT Analisi:

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI



È uno strumento di pianificazione strategica attraverso il quale si può approfondire se dal punto di vista della missione aziendale, dei punti di forza e debolezza dell'ambiente interno e delle opportunità e minacce dell'ambiente esterno è opportuno sostenere il progetto di lavoro.

### **1)Punti di forza interni al sistema organizzativo:**

- presenza di buon team riabilitativo formato da Fisioterapisti;
- buon clima motivazionale di crescita professionale e di lavoro in team;
- bandito concorso per assunzione di 2 fisiatri
- concorso per 1 fisioterapista e un terapeuta occupazionale
- multidisciplinarietà e disponibilità alla collaborazione da parte delle U.O. di pneumologia, cardiologia, rianimazione.
- Nuova disponibilità di presidi e macchinari impiegabili in riabilitazione respiratoria.

### **2)Punti di debolezza interni al sistema organizzativo**

- Nonostante sia stato attivato il concorso per assunzione di fisiatri, c'è la consapevolezza della difficoltà a reclutare medici disponibili a lavorare in un ospedale decentrato. Attualmente il personale medico che ruota in ambulatorio è in numero appena sufficiente e c'è il rischio effettivo dell'aumento delle liste di attesa.

### **3)Minacce esterne al sistema organizzativo:**

- Scarsa consapevolezza dei pazienti e dei caregiver sulla utilità della RR.

### **4)Opportunità esterne al sistema organizzativo:**

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

-opportunità di migliorare il PDTA dei pazienti dimessi da reparti per acuti come la U.O pneumologia e la medicina interna.

--Opportunità di esplicitare un cambio culturale con una politica sanitaria di sensibilizzazione per i cittadini e medici di medicina generale tesa a migliorare il coinvolgimento del paziente, l'arruolamento e l'aderenza alla riabilitazione respiratoria.

-Assenza di competitor;

-opportunità di migliorare anche la rete dei servizi domiciliari di riabilitazione respiratoria offrendo supporto e organizzando incontri formativi.

-Opportunità di crescita professionale attraverso periodi di formazione presso altri enti ospedalieri.

## **-OBIETTIVI STRATEGICI E SPECIFICI DEL PROGETTO**

L'obiettivo del presente progetto di lavoro è di organizzare e programmare l'offerta riabilitativa respiratoria, facendo tesoro dell'esperienza acquisita durante l'emergenza da COVID-19 e, facendo riferimento alle linee di indirizzo vigenti, formulate sulla base delle indicazioni regionali e, secondo le migliori pratiche cliniche da adottare nella gestione e nella cura dei pazienti con disabilità respiratoria, suggerite dalle principali Società Scientifiche nazionali ed internazionali di Riabilitazione respiratoria. (-Huang C, et al., 2020; Helms J et al.,2020) Gli obiettivi del servizio sono quelli di organizzare e di implementare la diffusione e la disponibilità della riabilitazione respiratoria per i pazienti potenzialmente eleggibili nel territorio geograficamente disagiato della ASST Valcamonica.

**Il progetto in questo modo, offrirebbe le opportunità di:**

-riabilitare in regime ambulatoriale i pazienti dimessi dai reparti per acuti (qui ricoverati per Covid-19 e per riacutizzazioni di BPCO) e di assicurare per essi una continuità di cura e un rientro al domicilio in sicurezza.

-Riabilitare i pazienti respiratori cronici che non hanno mai beneficiato del trattamento di riabilitazione respiratoria perché residenti in zone geograficamente svantaggiate e per la carenza territoriale del servizio di riabilitazione respiratoria.

-Offrire servizio riabilitativo anche ai pazienti che ciclicamente migrano verso le strutture ospedaliere distanti per effettuare la riabilitazione respiratoria. (Lumezzane, Rovato, Trescore Balneario).

-Implementare quantitativamente e qualitativamente il percorso assistenziale integrato del malato cronico respiratorio nella rete territoriale, e, facilitare la presa in carico globale per la cura, la riabilitazione e il follow up secondo i criteri di appropriatezza.

-Svolgere un lavoro di prevenzione del numero di riacutizzazioni della patologia respiratoria cronica e, di conseguenza, ridurre il numero degli accessi in pronto soccorso e dei ricoveri, contenere la spesa sanitaria globale nella gestione dei malati respiratori cronici. Sappiamo bene come una delle principali

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

criticità che devono affrontare la maggior parte delle U.O. del pronto Soccorso (PS) è rappresentata dal fenomeno del sovrappollamento (*E.Lovato,D.M 2013*).

-Promuovere la interdisciplinarietà secondo le linee guida vigenti. La patologia, per la sua natura e/o gravità genera bisogni che investono più aspetti della vita (sanitario, sociale, ecc.).

-Consolidare il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) nella rete Ospedale-Territorio.

-Coinvolgere i medici di medicina generale nell'assicurare la aderenza del paziente alla riabilitazione.

-Perseguire un alto livello di professionalità negli operatori sanitari, mantenendo nell'organizzazione un atteggiamento aperto verso l'innovazione tramite la promozione dello sviluppo continuo di nuove conoscenze e competenze, ed erogare prestazioni riabilitative secondo le indicazioni delle più accreditate e autorevoli linee guida scientifiche;

## DESTINATARI/BENEFICIARI DEL PROGETTO

-Pazienti dimessi da reparti per acuti (medicina e pneumologia) dimessi dopo un episodio di polmonite o riacutizzazione di patologia respiratoria cronica;

-Nuovi pazienti potenziali, provenienti dal proprio domicilio e inviati dallo specialista o dal MMG affetti da patologia respiratoria cronica (Bpco, bronchiectasie, enfisema polmonare, asma bronchiale, interstiziopatie polmonari, Long-Covid) o affetti da patologie neuromuscolari, deformità della gabbia toracica, cifoscoliosi

-Pazienti in lista per chirurgia addominale e toracica

-Tutto il Team multidisciplinare costituito da:

terapista della riabilitazione con specifiche competenze in riabilitazione respiratoria, fisiatra, pneumologo, logopedista, dietologo, psicologo, cardiologo, neurologo, infermiere, assistente sociale, può beneficiare per la semplificazione derivante dal lavoro svolto in equipe e dalla continuità nel flusso delle informazioni sanitarie del paziente.

-L'ASST stessa è beneficiaria per il miglioramento nella gestione delle risorse nel PDTA del paziente cronico.

## METODOLOGIA ADOTTATA

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

Secondo il documento ministeriale concernente “ le linee di indirizzo per l’individuazione di percorsi appropriati nella rete di riabilitazione” Agosto 2021, la attività riabilitativa territoriale a favore dei soggetti portatori di disabilità, deve trovare collocazione all’interno della rete dei servizi di riabilitazione e svolgersi in stretta integrazione con l’attività erogata dalle strutture di ricovero del sistema ospedaliero, sia nella fase post-acuta per i pazienti provenienti dai reparti per acuti, sia per i pazienti provenienti dal territorio. Per consentire la continuità del percorso riabilitativo, ai sensi dell’art 44 del dPCM 12 gennaio 2017, il medico specialista in riabilitazione, all’approssimarsi delle dimissioni del paziente del reparto di riabilitazione, attiva i processi per la presa in carico da parte dei servizi territoriali per l’eventuale completamento del programma riabilitativo nel setting assistenziale appropriato. L’offerta territoriale include: riabilitazione ambulatoriale, riabilitazione domiciliare, riabilitazione in strutture semiresidenziali e residenziali.

### **Punti salienti del percorso riabilitativo respiratorio:**

- multidisciplinarietà ;
- obiettivi possibili e personalizzati ;
- grande attenzione non solo agli aspetti fisici ma anche psicologici e sociali;
- obiettivi possibili della riabilitazione respiratoria secondo la medicina dell’evidenza;
- migliorare la qualità della vita e l’autonomia (evidenza A) sia come ADL e come controllo della malattia;
- migliorare la dispnea e la tolleranza all’esercizio fisico (evidenza A), spesso segno clinico precoce e a volte unico e silente per anni.
- Ridurre il numero dei ricoveri ospedalieri e l’assistenza sanitaria (evidenza A);
- riduzione dei giorni di ricovero (evidenza A);
- migliorare lo stato ansioso e depressivo ed emozionale correlato alla percezione della dispnea (evidenza A);
- migliorare la massa e la forza muscolare (nel BPCO il muscolo quadricipite <30% forza);
- la forza del quadricipite in paziente BPCO è correlata alla sopravvivenza (evidenza A)

Nella fase di stesura degli obiettivi ICF (International Classification of functioning disability and health) riabilitativi si fa riferimento alla Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute, che vede l’affermarsi del modello bio-psico-sociale. L’ICF è un modello unificante per analizzare la complessità delle condizioni di salute e costruire un profilo del funzionamento che ne è la base, che pone al centro del sistema il cittadino disabile e la sua famiglia nella loro interazione con

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

l'ambiente sociale e con le istituzioni e che conseguentemente orienta tutte le attività rispetto a tale priorità verificandone i risultati. Lo strumento principale per concretizzare questa impostazione unitaria è il "percorso assistenziale integrato" basato sulla valutazione multidimensionale sanitaria e sociale. Esso è il riferimento complessivo che rende sinergiche le componenti sanitarie e non sanitarie dell'intervento riabilitativo. Le attività sanitarie di riabilitazione richiedono obbligatoriamente la presa in carico clinica globale della persona mediante la predisposizione di un progetto riabilitativo individuale e la sua realizzazione mediante uno o più programmi riabilitativi. In tale ambito, **Il progetto riabilitativo individuale (PRI)** rappresenta lo strumento specifico, sintetico ed organico per tutto ciò, unico per ciascuna persona, definito dal medico specialista in riabilitazione in condivisione con gli altri specialisti coinvolti. Il paziente è coinvolto attivamente nella stesura del progetto riabilitativo ed è richiesta a sua condivisione degli obiettivi. Il progetto (PRI) e il programma riabilitativo individuali (pri) vengono costruiti sulla base degli obiettivi ICF posti, e indirizzano gli interventi verso uno o più dei percorsi possibili (drenaggio delle secrezioni, riadattamento allo sforzo, logopedia etc....). il PRI definisce la prognosi, le aspettative e le priorità del paziente e dei suoi familiari; viene condiviso con il paziente, quando possibile, con la famiglia ed il caregiver; definisce le caratteristiche di congruità ed appropriatezza dei diversi interventi, nonché la conclusione della presa in cura sanitaria in relazione agli esiti raggiunti.

## PROGETTO

Come previsto nel piano di indirizzo esistono due tipologie di pazienti che possono usufruire dell'attività di riabilitazione ambulatoriale:

1. "Casi complessi": utenti affetti da menomazioni e/o disabilità importanti, spesso multiple, con possibili esiti permanenti e un elevato grado di disabilità nelle ADL, che richiedono una presa in carico globale nel lungo termine mediante un PRI che preveda molteplici programmi terapeutici eseguiti da un team multiprofessionale (almeno 3 tipologie di professionisti della riabilitazione, compreso il medico specialista in riabilitazione). Le attività riabilitative vengono erogate sotto forma di prestazioni ambulatoriali complesse e coordinate nella loro esecuzione all'interno di strutture dipartimentali riabilitative con una durata complessiva del trattamento riabilitativo di almeno 90 minuti per accesso. I trattamenti riabilitativi erogati ai pazienti devono essere registrati in una documentazione clinica riabilitativa, dove sono riportate le variazioni rilevate nel compimento del PRI, articolato nei diversi programmi riabilitativi.
2. "Casi non complessi": utenti affetti da menomazioni e/o disabilità di qualsiasi origine che, necessitano di una sola tipologia di prestazioni riabilitative erogate o direttamente dal medico specialista in riabilitazione o da un'unica tipologia di professionista della riabilitazione. Le prestazioni riabilitative vengono erogate da servizi dipartimentali nell'ambito dell'assistenza specialistica ambulatoriale e nel rispetto della disciplina prescrittiva ed erogativa di tale livello assistenziale. Si accede ai percorsi riabilitativi ambulatoriali secondo le modalità fissate dalle regioni fermo restando che l'efficacia della riabilitazione ambulatoriale è condizionata dalla distanza temporale tra la valutazione/prescrizione ed il trattamento; pertanto, dovranno essere definiti e fissati esplicitamente tempi certi per l'erogazione dei trattamenti previsti dal progetto riabilitativo.

Il paziente giunge alla osservazione fisiatrica ambulatoriale su segnalazione del MMG e del medico pneumologo e dopo che è stato sottoposto a valutazione clinica pneumologica, diagnostica laboratoristica (esami ematochimici, emogasanalisi) e strumentale (spirometria, TAC torace rx torace etc..). Il **fisiatra** compie una sua valutazione specialistica ambulatoriale e formula una prognosi riabilitativa funzionale, disegna un progetto riabilitativo individuale (PRI) costruito ad hoc per il paziente in base alle sue necessità e alle sue potenzialità funzionali residue. La valutazione del paziente sarà corredata anche da scale di valutazione validate e standardizzate (sulla dispnea e sulla tolleranza allo sforzo, sulle capacità di svolgere le attività della vita quotidiana, sulla qualità della vita e sulla compliance del paziente) come la scala di Borg, la scala dMRC per la dispnea, mMRC per la forza muscolare, il Test del cammino in 6 minuti (WT6') e il test SPPB che valutano le performance, la scala CAT sull'impatto della patologia sulla qualità della vita, il questionario sulla qualità della vita HRQOL. Le scale vengono somministrate prima e dopo il trattamento e anche in occasione del follow-up. Quindi, in base alla complessità del quadro clinico del paziente, verrà decisa la tipologia dell'intervento riabilitativo, il percorso e il setting più appropriato. Nella maggior parte dei casi il trattamento in regime di MAC ambulatoriale è il setting ideale poiché prevede un tempo maggiore di trattamento (minimo

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

90 minuti) e ha la caratteristica della multidisciplinarietà nell'approccio al paziente. **L'équipe multidisciplinare** è una metodologia di lavoro che prevede l'integrazione delle varie professionalità nella presa in carico globale del paziente. Di conseguenza il progetto implica necessariamente di coinvolgere e motivare un team di medici specialisti e di professionisti della riabilitazione, attraverso incontri di formazione sul campo e valutazioni del paziente in equipe. Saranno coinvolti: il medico fisiatra, lo pneumologo, il cardiologo, lo psicologo, l'otorinolaringoiatra, l'infermiere adeguatamente formato in riabilitazione, l'assistente sociale, e, il fisioterapista, il logopedista, il terapeuta occupazionale, il tecnico ortopedico, l'esperto nell'uso di device respiratori e nelle tecniche di disostruzione bronchiale. Il team riabilitativo dovrà lavorare in sinergia in tutte le fasi del recupero funzionale del paziente. Con le prestazioni erogate in regime di Macroattività Ambulatoriale Complessa e ad alta integrazione di risorse in particolare logopedista e fisioterapista (MAC 08), così come definita nella Delibera G.R. n. IX/2633/2011, Il trattamento è rivolto a pazienti complessi e si fonda sul Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) e sui relativi programmi riabilitativi individuali (pri). La stesura del Piano Riabilitativo Ambulatoriale (PRI) comporta il coinvolgimento attivo del paziente, necessario per supportare la continuità e la progressione del trattamento, e per fissare e rimodulare i risultati attesi, secondo le condizioni cliniche o contingenti. Il lavoro del fisioterapista adeguatamente formato in riabilitazione cardiorespiratoria segue alla valutazione fisiatrica e si svolge in collaborazione con fisiatra, pneumologo, cardiologo.

Il trattamento riabilitativo in MAC consiste in una serie di accessi quotidiani e programmati, di durata variabile.

**Gli obiettivi a breve termine** sono quelli di:

- controllare i sintomi respiratori e migliorare la dispnea e la tolleranza allo sforzo,
- liberare le vie respiratorie il più possibile dalle secrezioni,
- massimizzare il grado di autonomia nelle attività di vita quotidiana;
- aumentare il livello di partecipazione nel contesto di vita familiare, sociale e lavorativo;

**Gli obiettivi a lungo termine** sono quelli di:

- prevenire out come negativi, ridurre il numero delle riacutizzazioni durante l'anno e ridurre il numero dei ricoveri;
- aumentare il livello di partecipazione nel contesto di vita familiare, sociale e lavorativo;

**Criteri di accesso alla visita fisiatrica:**

Il paziente deve essere stato valutato dallo specialista pneumologo anche con accertamenti strumentali (spirometria, EGA, TAC torace)

**Criteri di accesso alla riabilitazione respiratoria:**

Il paziente deve essere in possesso di Progetto Riabilitativo Individuale e di impegnativa;

Criteri clinici di accesso alla riabilitazione respiratoria:

- dispnea o fatica muscolare condizionanti le attività regolari della vita quotidiana
- ridotta qualità della vita
- riduzione dello stato funzionale
- ridotta partecipazione ad attività lavorative
- difficoltà di gestione della terapia medica,
- problematiche psicosociali legate alla patologia respiratoria di base
- malnutrizione

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

- incremento dell'utilizzo di risorse mediche (frequenti riacutizzazioni e/o ricoveri, numerosi accessi al pronto soccorso, necessità frequente di visite mediche
- anomalie degli scambi gassosi.

Il percorso riabilitativo assistenziale nell'ambito del PDTA del paziente respiratorio cronico prevede nello specifico la seguente sequenza temporale:

- 1) valutazione pneumologica con inquadramento diagnostico, stadiazione di livello di gravità funzionale di patologia respiratoria (in base a VEMS, EGA, Sintomi respiratori, TAC torace ed rx torace) impostazione della di terapia farmacologica e di eventuale ossigenoterapia;
- 2) visita fisiatrica, con valutazione funzionale globale che tiene conto di tutti gli aspetti (cardiorespiratorio, neuromuscolare, cognitivo, affettivo) valutazione degli ausili, valutazione della disabilità e dell'impatto sulla qualità della vita, prognosi riabilitativa e stesura del piano e del progetto riabilitativo; monitoraggio dei risultati raggiunti con controlli congiunti con pneumologo e fisioterapista;
- 3) valutazione nutrizionale e piano nutrizionale;
- 4) trattamento riabilitativo individuale respiratorio e cardio-respiratorio per il ricondizionamento allo sforzo e per migliorare la dispnea, per disostruire da secrezioni bronchiali associato a monitoraggio cardiorespiratorio;
- 5) misure e azioni per favorire le attività della vita quotidiana e il nuovo inserimento domiciliare, familiare, sociale;
- 6) trattamento logopedico se necessario dopo svezamento da cannula tracheostomica;
- 7) consulto e supporto psicologico quando necessario;
- 8) valutazione per supporto e assistenza sociale quando necessari;
- 9) programma educativo alla aderenza alla terapia medica e riabilitativa ed educazione alla autogestione di un programma di esercizi da eseguire a domicilio.
- 10) Valutazione di controllo a 6 mesi dal termine dalla fine del trattamento, comprensivo di visita fisiatrica, pneumologica, prove funzionali respiratorie, (spirometria, EGA, RX torace, Tac Torace se necessario, walking test in 6 minuti, SPPB test, SGQ questionnaire.

### **Il trattamento ambulatoriale MAC 08 prevede**

- la compilazione di cartella clinica e di cartella riabilitativa e il diario clinico funzionale aggiornato quotidianamente;
- il consenso informato ai trattamenti condiviso e firmato dal paziente;
- utilizzo di scale standardizzate di valutazione funzionale respiratoria e funzionale globale, effettuate all'inizio e alla fine del trattamento e ai controlli di monitoraggio del recupero funzionale;
- periodi di trattamento tra 6-12 settimane), 2-3 accessi settimanali, ogni seduta 40-90 minuti

## **Il trattamento ambulatoriale semplice prevede:**

periodi di trattamento di 6 settimane, n2-3 accessi settimanali, ogni seduta 40 minuti

## **SCALE DI VALUTAZIONE UTILIZZATE**

### **-Six minute walking test (Balke, 1960):**

Valuta la capacità funzionale attraverso la misurazione della distanza percorsa camminando in un tempo definito di 6 minuti. Secondo le linee guida American Thoracic Society (ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test THIS OFFICIAL STATEMENT OF THE AMERICAN THORACIC SOCIETY WAS APPROVED BY THE ATS BOARD OF DIRECTORS MARCH 2002) Il test del cammino, facilmente applicabile, virtualmente senza costi, oggettivo, riproducibile. Misura la distanza in metri percorsa in 6 minuti in assenza di:

dolore, dispnea parossistica, crampi arti inferiori inferiori, barcollamenti, vertigini, mancanza di forza improvvisa, pallore. Prevede una camminata su un percorso rettilineo, privo di ostacoli alla velocità massima possibile in assenza di dispnea e di durata massima di 6 minuti.

1° obiettivo: finire i 6' cercando di non fermarsi

2° obiettivo far più strada possibile

Ogni 2' viene somministrata la scala di percezione della fatica mentre cammina, la scala di BORG

**-La scala di Borg** rappresenta un utile strumento per la valutazione della percezione dello sforzo. (Borg E. 2007):

Si tratta di una scala di 10 punti soggettivi. Ogni punto da 1 a 10 nella scala rappresenta approssimativamente un incremento del 10% dell'intensità.

### **-SPPB (SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY):**

Test per valutare la funzionalità degli arti inferiori, usata per predire la disabilità a lungo termine e / o futura istituzionalizzazione negli adulti di età compresa tra 65 anni o più vecchi.

La batteria di prove di esercizio SPPB è una misura di performance fisica che è stata usata per predire la disabilità a lungo termine e / o futura istituzionalizzazione negli adulti di età compresa tra 65 anni o più vecchi. Il test prevede tre attività, valutato 0-4, con un punteggio di 12 sommati. I punteggi più alti riflettono livelli più elevati di funzione.

L'SPPB è composto da tre sezioni diverse:

-valutazione dell'equilibrio in 3 prove:

- Il mantenimento della posizione a piedi uniti per 10";
- il mantenimento della posizione di semi-tandem per 10" (alluce di lato al calcagno);
- il mantenimento della posizione tandem sempre per 10" (alluce dietro al tallone). Il punteggio varia da un minimo di 0 se il paziente non riesce a mantenere la

L'SPPB è composto da tre sezioni diverse:

-valutazione dell'equilibrio in 3 prove:

ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

- Il mantenimento della posizione a piedi uniti per 10'';
  - il mantenimento della posizione di semi-tandem per 10'' (alluce di lato l calcagno);
  - il mantenimento della posizione tandem sempre per 10'' (alluce dietro al tallone). Il punteggio varia da un minimo di 0 se il paziente non riesce a mantenere la
- posizione a piedi uniti per almeno 10'' a un massimo di 4 se riesce a compiere tutte e tre le prove.

-valutazione del cammino(gait) su 4 metri lineari.

Il punteggio della sezione varia sulla base del tempo occorrente per la prova da 0 se incapace, a 4 se riesce ad assolvere il compito in meno di 4,1

-valutazione della capacità di eseguire per 5 volte consecutive, il test sit to stand da una sedia senza utilizzare gli arti superiori che per la prova devono essere incrociati davanti al petto. Il punteggio varia da 0 se incapace a 4 se la prova è svolta in meno di 11,2''.

Il punteggio totale della scala ha quindi un range da 0 a 12.

punteggio	0	1	2	3	4
Equilibrio Prova	Piedi paralleli	Semitandem 0 – 9''	Tandem 0-2''	Tandem 3'' – 9''	Tandem 10''
Cammino m 4 Tempo	Incapace	>7,5''	7,4'' - 5,4''	5,3'' - 4,1''	<4,1''
SIT to STAND Tempo	Incapace	<16,6''	16,6'' - 13,7''	13,6'' - 11,2''	<11,2''

Punteggio totale SPPB X / 12

-**SCALA mMRC** , per la a valutazione dell'andamento della forza dei muscoli periferici (tramite *Medical Research Council [MRC]*)

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

**-SCALA dMRC**, valuta la dispnea con questionario modificato MRC (*mMRC Modified Medical Research Council*):

Il paziente deve rispondere a una sola domanda :

LIVELLO 1- Mi manca il respiro solo sotto sforzo intenso

LIVELLO 2- Mi manca il respiro quando cammino a passo svelto in pianura o cammino su una leggera salita

LIVELLO 3- A causa della mancanza di respiro cammino più piano dei miei coetanei o sono costretto a fermarmi quando cammino al mio passo in pianura

LIVELLO 4- Sono costretto a fermarmi per riprendere il respiro dopo 100 metri o dopo pochi minuti di cammino al mio passo in pianura

LIVELLO 5- La mancanza di respiro è tale che non posso uscire di casa e/o mi manca il respiro per manovre semplici quali vestirmi o svestirmi

*Scala categorica a 5 punti quantificante la mancanza di respiro in gradi da 1 a 5. Indica esclusivamente il livello di attività fisica che provoca dispnea*

### **-SCALA CAT,**

valuta l'impatto della BPCO sullo stato di benessere del paziente:

*Il questionario COPD Assessment Test (CAT) American Thoracic Society (2009) .*

Impatto sulla qualità della vita

>30 molto alto

>20 alto

10-20 medio

<10 basso

Your name:

Today's date:

## How is your COPD? Take the COPD Assessment Test (CAT)

This questionnaire will help you and your healthcare professional measure the impact COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) is having on your wellbeing and daily life. Your answers, and test score, can be used by you and your healthcare professional to help improve the management of your COPD and get the greatest benefit from treatment.

For each item below, place a mark (X) in the box that best describes you currently. Be sure to only select one response for each question.

**Example:** I am very happy    0  1 2 3 4 5    I am very sad

	SCORE
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>I never cough</span> <span>0 1 2 3 4 5</span> <span>I cough all the time</span> </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>I have no phlegm (mucus) in my chest at all</span> <span>0 1 2 3 4 5</span> <span>My chest is completely full of phlegm (mucus)</span> </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>My chest does not feel tight at all</span> <span>0 1 2 3 4 5</span> <span>My chest feels very tight</span> </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>When I walk up a hill or one flight of stairs I am not breathless</span> <span>0 1 2 3 4 5</span> <span>When I walk up a hill or one flight of stairs I am very breathless</span> </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>I am not limited doing any activities at home</span> <span>0 1 2 3 4 5</span> <span>I am very limited doing activities at home</span> </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>I am confident leaving my home despite my lung condition</span> <span>0 1 2 3 4 5</span> <span>I am not at all confident leaving my home because of my lung condition</span> </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>I sleep soundly</span> <span>0 1 2 3 4 5</span> <span>I don't sleep soundly because of my lung condition</span> </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>I have lots of energy</span> <span>0 1 2 3 4 5</span> <span>I have no energy at all</span> </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>
<b>TOTAL SCORE</b>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>

ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

<b>ITEM</b>	<b>STRUMENTO</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>
Dispnea	MRC, BDI/TDI	-Brooks SM et al. ATS News 1982; 8:12-16 -Mahler DA et Al., Chest 1984;85:751-758
Dispnea durante esercizio	VAS, BORG	Stervus SS et al., JExp Psychol 1957; 54: 377-411  Borg GAV. 1982;25-34
Esercizio, disabilità  Disabilità a lungo termine	6-MWD  SPPB	Guyatt GH, et al. Thorax 1984; 39:818-822, ATS Guidelines 2002  Balke, 1960
Qualità della vita	SGRG,  CRG,  SF-36	-Jones PW, et al. Am Rev Respir Dis 1992; 145:1321-1327 -Guyatt et al. thorax 1987;42: 773-778  -Mahler D, Chest 1995; 107: 1585-1589
<b>ITEM</b>	<b>STRUMENTO</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>

Impatto della patologia sullo stato di benessere del paziente	CAT™: COPD Assessment test	Jones P.W. et al.; Development and first valida J 2009;34 assessment test. Eur Respir J
---	----------------------------	---

#### **Attrezzature necessarie durante il trattamento riabilitativo:**

- 2 cicloergometri; 2treadmill;
- dispositivi respiratori a pressione espiratoria positiva per il drenaggio delle secrezioni bronchiali e per il reclutamento delle piccole vie aeree (come *Vitapep, pepmask, Ezpap, Treschold, T-pep*), *Freeaspire, in-exsufflator*,
- 1walking test informatizzato
- percussionaire IPV*
- dispositivo per monitoraggio in telemetria
- aspiratori di secrezioni
- dispositivi per misurare MIP e MEP
- fornitura di ossigeno pressurizzato a parete.

#### **Locali necessari per visita e trattamento**

- L'ambulatorio per la visita iniziale fisiatrica, attivato inizialmente un pomeriggio a settimana e successivamente adeguato alla lista di attesa.
- La palestra dedicata sita nei due presidi e nei 4 distretti del territorio

#### **Risorse umane implicate nel servizio ambulatoriale MAC e nei distretti:**

- n 2 medici fisiatri che si alternano
  - n 1 infermiere
  - n 2 fisioterapista ed eventuale logopedista
  - consulenti medici specialisti in pneumologia, cardiologia, neurologia, psicologia, dietologia
- IMPLEMENTAZIONE DEL PROCESSO

La attività del servizio di riabilitazione respiratoria è iniziata con il mese di Gennaio 2022. Attualmente, l'intervallo di tempo previsto e che intercorre tra l'appuntamento e la visita fisiatrica è breve, in questa fase iniziale è mediamente di 10 gg. L'intervallo di tempo che intercorre tra la valutazione fisiatrica e la presa in carico da parte del fisioterapista attualmente è di circa 40 gg. Ci si prefigge di ridurre il tempo di quest'ultima attesa (a un valore medio atteso inferiore di 30 gg) , che attualmente è > a 40 gg per un maggiore reclutamento dei fisioterapisti presso il reparto di pneumologia in seguito ad un aumento dei ricoveri di pazienti Covid-19.

**La implementazione del servizio prevede:**

- un incontro informativo con la condivisione del progetto con i medici di medicina generale;
  - la produzione di materiale divulgativo;
  - l'assunzione di 2 fisioterapisti che entrino nel pool generale dei fisioterapisti
  - la assunzione di un medico fisiatra.
  - la formazione scientifica continua del team
  - la presa in carico di un maggior numero di pazienti sia in regime di MAC che di ambulatorio semplice.
- L'obiettivo di implementazione dell'attività ambulatoriale attualmente assume un carattere prudenziale per la presenza di alcuni fattori che ne minacciano la prevedibilità oggettiva. Essi sono: la persistenza dei pazienti ricoverati affetti da polmonite interstiziale Covid 19 relata con il conseguente impegno dei fisioterapisti nelle U.O. implicate; e la difficoltà a reclutare un nuovo fisiatra. Il progetto di lavoro in oggetto, nonostante le limitazioni citate, è iniziato tre mesi fa. Una previsione più precisa sull'ampliamento della attività sarà fattibile dopo avere superato la criticità della infezione da Covid 19 e dopo aver arruolato nuove risorse umane.

## **ANALISI DEI COSTI**

L'analisi economica e finanziaria permette di approfondire e valutare la sostenibilità, la capacità di perdurare nel tempo, e la convenienza dell'investimento legato al progetto, che è già stato valutato dal punto di vista strategico.

Abbiamo visto come il progetto di sviluppo e di implementazione del servizio ambulatoriale di riabilitazione respiratoria rientra nella logica di sviluppo strategico e organizzativo della azienda.

La fase iniziale organizzativa che consiste nella creazione di una rete aziendale multidisciplinare è isorisorse e non presenta aggravio di costi per la ASST. La rete di collegamento tra medici ospedalieri (pneumologi, cardiologi, internisti), medico di medicina generale, e fisiatra migliorerà l'appropriatezza e la tempestività di accesso dei pazienti ai servizi riabilitativi ottimizzando lo sfruttamento delle risorse esistenti. La lista di attesa per il trattamento riabilitativo condivisa da fisiatra e fisioterapista faciliterà il monitoraggio della presa in carico da parte del fisioterapista. Le attività di stesura documentale e di elaborazione sono anch'esse da ritenere ad isorisorse.

Gli spazi necessari per la visita ambulatoriale sono esistenti.

Le palestre, già esistenti, sono tutte funzionali nei distretti e nelle sedi dei presidi. Le apparecchiature necessarie sono in parte in dotazione e in parte verranno donate da una associazione di imprenditori locali.

**I costi di implementazione del servizio** sono dovuti a 4 capitoli di spesa:

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

-assunzione di due medici fisiatristi, per l'implementazione della attività ambulatoriale e per monitorare e vigilare sulla l'attività nei distretti e nella Casa della Comunità.

-assunzione di 1 fisioterapista e di un terapeuta occupazionale in organico,

-costi di implementazione delle competenze sanitarie con corsi di formazione sul campo e docenze per un programma formativo interdipartimentale

-costo per incontri con MMG, fisioterapisti delle cooperative e per la realizzazione di materiale divulgativo

Successivamente l'analisi degli indicatori di performance potrà evidenziare le ulteriori ed eventuali carenze specifiche dell'offerta sanitaria da concertare con la Direzione Aziendale, così da pianificare investimenti mirati al miglioramento della capacità

		1°anno
Costo stipendio lordo annuo per 2 nuovi medici specialisti in fisioterapia	90.000 euro lordi /anno x 2	180.000euro/anno
Costo stipendio lordo annuo per 2 nuovi fisioterapisti	45.000 euro lordi/anno x 2	90000 euro/anno
Incontri con mmg	2	4000 euro
Corsi formativi	3	10000 euro
		Totale 284.000

## RISULTATI ATTESI

Alcuni semplici indicatori ci possono aiutare nella valutazione oggettiva di efficienza e di efficacia:

-delle azioni di presa in carico e di trattamento riabilitativo dei pazienti respiratori cronici;

-della efficacia ed efficienza della continuità di cure nella rete tra ospedale e territorio;

-della stretta adesione al PDTA condiviso, basato sulle linee guida Nazionali ed internazionali. La consapevolezza dello stretto legame tra linee-guida e a buona qualità dell'assistenza deve essere alla base dei comportamenti degli operatori sanitari.

L'utilizzo del PDTA condiviso consente una formulazione uniformata delle indicazioni diagnostiche e terapeutiche e riabilitative.

La discussione multidisciplinare dei casi più complessi contribuisce ulteriormente a limitare le scelte soggettive.

- L'appropriatezza clinica sarà quindi il criterio essenziale per il buon funzionamento del "network".

Vi sono poi altri aspetti dell'assistenza sanitaria che contribuiscono a definire la qualità del "network" e che possiamo monitorare.

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

- L'accessibilità ovvero la facilità con cui i pazienti possono accedere al "network" può essere valutata dal seguente valore:
  - tempo d'attesa alla prima visita fisiatrica
  - tempo di attesa per il trattamento riabilitativo
- L'appropriatezza organizzativa e strutturale: l'erogazione di un intervento o prestazione nel contesto organizzativo del "network" idoneo e congruente, per quantità di risorse.
- Lo sviluppo delle risorse umane: la capacità di conservare e sviluppare le competenze dei professionisti, offrendo opportunità di continuo aggiornamento delle competenze in un ambiente consono a mantenere la soddisfazione dei professionisti, e che può essere valutata dai seguenti criteri:
  - numero di riunioni multidisciplinari per anno.
  - numero di corsi di FSC e corsi allargati agli operatori degli enti erogatori presenti sul territorio

Il risultato che ci attendiamo è quello di vedere:

- una appropriatezza e stretta aderenza clinica al PDTA del paziente affetto con una standardizzazione del tempo che intercorre tra la valutazione e il trattamento riabilitativo;
- garanzia della continuità di cura del paziente dimesso dall'ospedale
- l'implementazione della offerta del servizio di riabilitazione respiratoria nella rete tra ospedale e territorio;
- Incremento della presa in carico dei pazienti in trattamento ambulatoriale territoriale;
- Incremento dell'offerta riabilitativa per pazienti in territorio disagiato;
- Tempi di attesa tra visita e presa in carico per trattamento riabilitativo inferiore ai 30 giorni;
- Integrazione nella rete dei servizi (incontri di confronto e formativi multidisciplinari, percorsi condivisi,)

### **INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DI ADESIONE ALLE LINEE GUIDA:**

Di seguito gli indicatori di processo e di esito scelti per la valutazione dell'impatto delle principali raccomandazioni dalle linee guida identificate come prioritarie per la presa in carico dei pazienti con disabilità respiratoria.

#### **Indicatori di Processo:**

misurano l'effettiva applicazione delle raccomandazioni di carattere assistenziale/professionale. Sono di pertinenza prevalentemente di operatori di diverse professionalità, sia in ambito ospedaliero sia territoriale. Sono rilevabili da flussi informativi, da consultazione di documentazioni sanitarie, da

ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

indagini ad hoc che utilizzino schede specifiche e standardizzate, da indagini ad hoc su opinioni ed esperienze dei pazienti

<b>indicatore</b>	<b>Razionale</b>	<b>Destinatari</b>
%di PZ con indicazioni alla riabilitazione per i quali è documentato un PRI	Valuta la appropriatezza e tempestività della valutazione per riabilitazione	ASST Valcamonica: ambulatori di presidi e dei distretti
% di pz con indicazioni alla riabilitazione che iniziano la riabilitazione entro 20 gg dalla Dimissione	Valuta la continuità assistenziale dopo la dimissione dall'ospedale	ASST Valcamonica: ambulatori di presidi e dei distretti
n. riunioni multidisciplinari per anno	Valuta la condivisione multidisciplinare del PDTA	ASST
n. di corsi di formazione per team riabilitativo.  n. corsi allargati agli operatori degli enti erogatori presenti sul territorio	-Valuta sviluppo delle risorse umane, delle competenze.  -Valuta efficienza della rete per la condivisione del PDTA tra operatori di ospedale e di territorio	ASST, Cooperative
Documento di visita per Monitoraggio a 6 mesi dalla fine del trattamento riabilitativo ambulatoriale	valuta la continuità della assistenza sanitaria riabilitativa	ASST
<b>indicatore</b>	<b>Razionale</b>	<b>Destinatari</b>

ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

<p>Documento traccia di Incontri formativi e divulgativi sulla riabilitazione respiratoria con cittadini del territorio</p>	<p>diffusione di una maggior consapevolezza e conoscenza dei pazienti, allo scopo di incrementare l'accesso dei pazienti stessi alla RR e ad incrementarne la qualità; Aumentare la consapevolezza della Riabilitazione Respiratoria (RR) tra l'opinione pubblica</p>	<p>Comuni</p>
<p>Documento traccia di Incontri con medici di base</p>	<p>Favorire la partecipazione e l'aderenza dei pazienti verso la Riabilitazione Respiratoria</p>	<p>ASST, ATS</p>

**Indicatori di esito:**

misurano l'eventuale impatto finale dell'applicazione delle linee guida (LG) su disabilità, soddisfazione dei pazienti e famiglie, qualità della vita. Presuppongono anche l'utilizzo di scale di valutazione (es: misure di disabilità)

<b>Indicatore</b>	<b>Razionale</b>	<b>Destinatari</b>
<i>Walking test 6 minuti</i>	Valuta grado di disabilità respiratoria e/o performance motorie al termine del trattamento e al controllo a 6 mesi	Fisioterapista
<i>SGQ (S. George Questionnaire)</i>	Valuta qualità della vita al termine del trattamento e al controllo a 6 mesi	Infermiere, fisioterapista con questionari ad hoc

## CONCLUSIONI

La riabilitazione respiratoria (RR), ha dimostrato di fornire indubbi benefici in termini fisiopatologici, di riduzione dei sintomi, benefici psicosociali ed economici quando utilizzata nei pazienti affetti da malattie respiratorie croniche. (ATS, *American Thoracic Society* ed ERS, *European Respiratory Society 2020*)

Come tale la RR dovrebbe essere uno standard di cura tra i trattamenti consolidati (come la farmacoterapia, l'ossigeno terapia, o la ventilazione non invasiva) per i pazienti con patologia respiratoria cronica. Tuttavia, la RR rimane sottoutilizzata e non è frequentemente inclusa nella cura integrata dei pazienti con malattie respiratorie croniche, e spesso è inaccessibile ad essi. Esiste un gap sostanziale tra la conoscenza scientifica riguardo i benefici della RR e la distribuzione dei servizi di RR.

Tra i principali responsabili di questo fenomeno si possono annoverare: la mancanza di professionisti sanitari, la scarsa consapevolezza e conoscenza riguardante il processo e i benefici da parte dei pazienti e *caregiver*, l'impiego subottimale della RR per i pazienti che ne avrebbero beneficio, le limitate opportunità di training per i professionisti della RR. Inoltre, sebbene il servizio di riabilitazione per pazienti ricoverati intensivi sia disponibile per i pazienti più gravi, la disponibilità di programmi di RR per pazienti non ricoverati sono carenti nell'area geografica del territorio della Valcamonica. Il presente progetto rappresenta uno sforzo di organizzare, in una prima fase e di implementare, in una seconda fase, l'uso e la disponibilità della RR, incrementando l'accesso per i pazienti e assicurando la qualità dei programmi di riabilitazione respiratoria e la diffusione nell'ambito del territorio della ASST Valcamonica per i pazienti eleggibili, attraverso il principio della appropriatezza e nel rispetto delle principali raccomandazioni ufficiali dalle maggiori Società scientifiche internazionali (*American Thoracic Society* ed *European Respiratory Society*, ) e nazionali (ARIR-AIPO).

Ulteriori sforzi dovrebbero essere intrapresi per aumentare la consapevolezza dell'opinione pubblica e la politica sui valori e sui benefici specifici della RR basata sull'evidenza scientifica migliorando il coinvolgimento del paziente, l'accesso, l'arruolamento e l'aderenza.

## RIFERIMENTI NORMATIVI

-DGR N. XI/5723 del 15 dicembre 2021 – Localizzazione COT, Case e Ospedali di Comunità

-La DGR in oggetto fa seguito alla precedente n. XI/5373 dell'11 ottobre 2021

-Decreto Ministeriale 5 agosto 2021"Criteri di appropriatezza dell'accesso ai ricoveri di riabilitazione ospedalieri".

-Piano nazionale della cronicità. Ministero della Salute, Direzione generale della programmazione sanitaria, 2016.

-AA.VV. La centralità della persona in riabilitazione: nuovi modelli organizzativi e gestionali. Quaderno 8 del Ministero della salute, marzo-aprile 2011.

-AA.VV. Broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO). Linee guida nazionali di riferimento per la prevenzione e la terapia. AGENAS 2009.

-AA.VV. La centralità della persona in riabilitazione: nuovi modelli organizzativi e gestionali. Quaderno 8 del Ministero della salute, marzo-aprile 2011. 6 Ries AL, Bauldoff GS, Carlin BW, et al. Pulmona

## BIBLIOGRAFIA

-ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test THIS OFFICIAL STATEMENT OF THE AMERICAN THORACIC SOCIETY WAS APPROVED BY THE ATS BOARD OF DIRECTORS MARCH 2002)

-Bailey PH. 2004.The dyspnea-anxiety-dyspnea cycle - COPD patients' stories of breathlessness: "It's scary/when you can't breathe". *Qual. Health Res.* 2004; 14:760-778.

- Beauchamp MK, Evans R, Janaudis-Ferreira T.,2013. Systematic review of supervised exercise programs after pulmonary rehabilitation in individuals with COPD. *Chest.* 2013; 144:1124-1133.

- Bendstrup KE, Ingemann Jensen I, Holm S, et al. 1997.*Outpatient rehabilitation improves activities of daily living, quality of life and exercise tolerance in chronic obstructive pulmonary disease.* *Eur. Respir. J* 1997; 10:2801

- Benzo RP, Chang CCH, Farrell MH. Physical activity, health status and risk of hospitalization in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. *Respiration.* 2010; 80:10-18.

- Bettoncelli G, Blasi F, Brusasco V, et al. The clinical and integrated management of COPD. An official document of AIMAR (Interdisciplinary Association for Research in Lung Disease), AIPO (Italian Association of Hospital Pulmonologists), SIMER (Italian Society of Respiratory Medicine), SIMG (Italian Society of General Medicine). *Sarcoidosis Vasc. Diffuse Lung Dis* 2014;31(Suppl 1):3-21.

-Bhanu Bhatnagar,2021

WHO Regional Office for Europe. The WHO European Region could hit over 2 million COVID-19 deaths by March 2022. *We can avoid reaching this grim milestone by taking action now.* Copenhagen, 23/11/2021.

- Blanco I, Diego I, Bueno P., ,2018.Geographical distribution of COPD prevalence in Europe, estimated by an inverse distance weighting interpolation technique. *Int. J Chron Obstruct Pulmon. Dis.* 2018; 13:57.

-Boldrini P, Bernetti A, Fiore P, SIMFER Executive Committee and SIMFER Committee for international affairs. "Impact of Covid-19 outbreak on rehabilitation Medicine (PRM) physicians' activities in Italy". An official document of the Italian PRM Society (SIMFER). Published on line ahead of print, 2020 Mar 16. *Eur J Phys Rehabil. Med.* 2020; 10.23736/S19739087.20.062565.

Borg E. 2007.On perceived exertion and its measurement, US-AB, Stockholm

## ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

-Cambach W, Wagenaar RC, Koelman TW, et al. 1999. *The long-term effects of pulmonary rehabilitation in patients with asthma and chronic obstructive disease: a research synthesis*. Arch Phys Med Rehabil 1999;80: 103-11.

- Choi WJ, et al. 2016. Middle East Respiratory Syndrome-Coronavirus Infection: A Case Report of Serial Computed Tomographic Findings in a Young Male Patient, Korean J Radiol 2016;17:166-70.

- Crisafulli E, D'Abrosca F, Delicati O, et al. 2015. Raccomandazioni Italiane sulla Pneumologia Riabilitativa. Evidenze scientifiche e messaggi clinico-pratici. Articolo di sintesi di un gruppo di esperti. Rass. Patol. App. Respir. 2015;30: 250-63.

- E. Lovato, D. Minniti, M. Giacometti, B. Barberis, A. Pasqualucci, A. Piolatto, G. S. Ogliero, R. Siliquini, L. Cesari, G. Cosenza .2013. *evidence* 27-9-2013;5(9): E 1000056 doi: 10.4470/E1000056, open access journal published by the Gimbe.

-Eurostat. *Statistiche sulle cause di morte*.

-Finnerty JP, Keeping I, Bullough I, et al. 2001. *The effectiveness of outpatient pulmonary rehabilitation in chronic lung disease: a randomized controlled trial*. Chest 2001;119: 1705-1710

-Garcia-Rio F, Rojo B, Casitas R. Prognostic value of the objective measurement of daily physical activity in patients with COPD. *Chest*. 2012; 142:338-346.

-Gimeno-Santos E, Frei A, Steurer-Stey C. Determinants and outcomes of physical activity in patients with COPD: a systematic review. *Thorax*. 2014; 69:731-739. Huang C, Wang Y, Li X et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan China. *Lancet*. 2020;395: 497-506.

- Giustini S., 2017. BPCO: un nuovo paradigma alla base del trattamento farmacologico È possibile riorganizzare il trattamento indipendentemente dalle precedenti terapie in atto Giustini S. Medico di Medicina Generale, ASL Toscana, Centro, Pistoia; Coordinatore AFT, SIMG Firenze- Rivista SIMG 2017

-Helms J, Kremer S, Merdji H, et al. Neurologic Features in Severe SARS-COV-2 infection. *N Engl J Med*. 2020 Apr 15.

- Huang C, Wang Y, Li X et al. 2020. Clinical features of patients infected with - Wuhan,

--Kawaguchi A, Bernier G, Lacroix J, El Salti S, Cheng MP, Lee TC, Khwaja K, Jouvet P. Comparison of two methods to clear the airways of critically ill children and adults with COVID-19 infection: a structured summary of a study protocol for a pilot randomized controlled trial. *Trials*. 2020 Jul 3;21(1):610. doi: 10.1186/s13063-020-04533-6. PMID: 32620174; PMCID: PMC7332538.

- Karuna M, et al. Thoracic Imaging: Follow-up chest radiographic findings in patients with MERS-CoV after recovery Indian J Imaging 2017;27: 342-49.

-Lacasse Y, Goldstein R, Lasserson TJ, et al. (2006), *Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease*. Cochrane Database Syst Rev 2006;(4):CD003793.

ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

-Lahham A, McDonald CF, Holland AE. 2016.Exercise training alone or with the addition of activity counseling improves physical activity levels in COPD: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2016; 11:3121.

-Mantoani LC, Rubio N, McKinstry B. Interventions to modify physical activity in patients with COPD: a systematic review. *Eur Respir J.* 2016; 48:69-81.

- Mesquita R, Meijer K, Pitta F. Changes in physical activity and sedentary behaviour following pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Respir Med.* 2017; 126:122-129.

--Opez-Campos JL, Tan W, Soriano JB. 2016.Global burden of COPD. *Respirology.* 2016; 21:14-23.

-O'Donnell DE, James MD, Milne KM, Neder JA. The pathophysiology of dyspnea and exercise intolerance in chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Chest Med.* 2019; 40:343-366.

-Pitta F, Troosters T, Spruit MA. Characteristics of physical activities in daily life in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2005; 171:972-977.

-Ramon MA, Ter Riet G, Carsin AE, PAC-COPD Study Group. The dyspnea-inactivity vicious circle in COPD: development and external validation of a conceptual model. *Eur Respir J.* 2018; 52:1800079.

- Ries AL, Kaplan RM, Myers R, et al. *Maintenance after pulmonary rehabilitation in chronic lung disease: a randomized trial.* Am J Respir. Crit Care Med 2003; 167:880-8.

-Robinson H, Williams V, Curtis F. Facilitators and barriers to physical activity following pulmonary rehabilitation in COPD: a systematic review of qualitative studies. *NPJ Prim Care Respir Med.* 2018; 28:1-12.

-Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, et al. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: key concepts and advances in Pulmonary Rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med* 2013;188: e13-64. Erratum in *Am J Respir Crit Care Med* 2014; 189: 1570.

-Stucki G, Bickenbach J. Functioning: the third health indicator in the health system and the key indicator for rehabilitation. *Eur. J Phys Rehabil. Med.* 2017; 53:134-138-

-Vaes AW, Garcia-Aymerich J, Marott JL. 2014.Changes in physical activity and all-cause mortality in COPD. *Eur. Respir J.* 2014; 44:1199-1209.

-Vitacca M. and all,2020. Joint statement on the role of respiratory rehabilitation in the Covid-19 crisis Respiration.2020 May 19:1-7. Doi:10.1159/000508399. Online ahead of print.

-Waschki B, Kirsten A. Holz O. 2011.Physical activity is the strongest predictor of all-cause mortality in patients with COPD: a prospective cohort study. *Chest.* 2011; 140:331-342.

ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO MULTIDISCIPLINARE DEDICATO ALLA RIABILITAZIONE DELLA DISABILITA' RESPIRATORIA, NELLA RETE DEI SERVIZI PER PAZIENTI FRAGILI

-Wedzicha JA, Bestall JC, Garrod R, et al. 1998. *Randomized controlled trial of pulmonary rehabilitation severe chronic obstructive pulmonary disease patients, stratified with the MRC dyspnea scale*. Eur. Respir J 1998; 12: 363-9.

- Wilson JJ, O'Neill B, Collins EG, Bradley J. 2015. *Interventions to increase physical activity in patients with COPD: a comprehensive review*. COPD. 2015; 12:339-354.

## **SITOGRAFIA**

[https:// www.aiponet.it](https://www.aiponet.it)

<https://www.thoracic.org/statements/>

<https://www.ersnet.org/guidelines>

