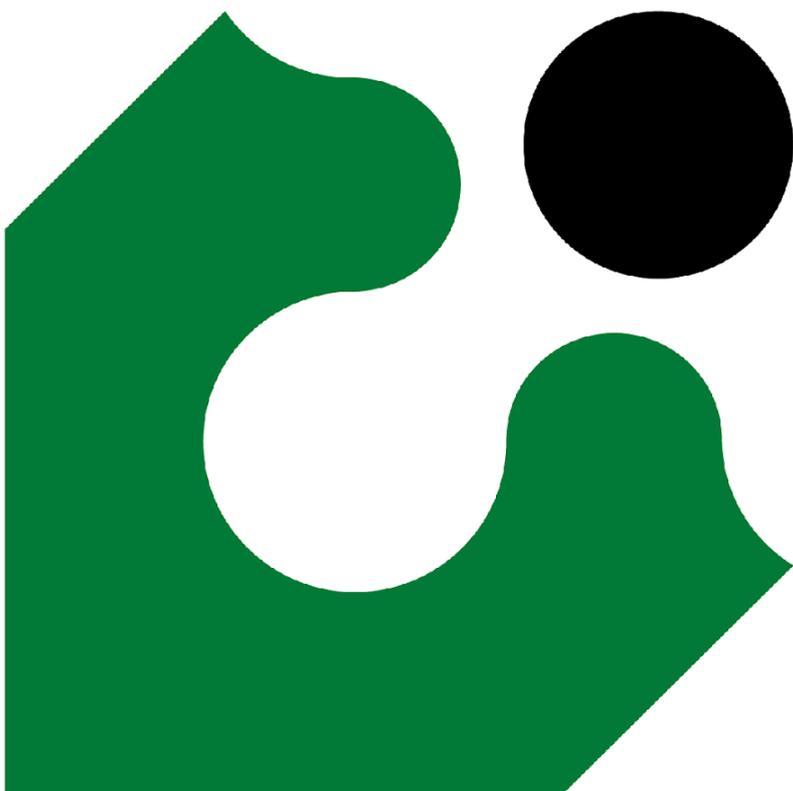


**Ottimizzazione dei processi di rete
territorio – ospedalieri
mediante l'uso della telemedicina :
il modello dell'ospedale virtuale montano**

Luisa Chiapparini
Giovanni Carlo Ferrari
Paola Giossi
Stefano Zaccone

**Corso di formazione manageriale per
la rivalidazione del certificato
anno 2024**



Corso di formazione manageriale per la rivalidazione del certificato

Codice edizione ECOLE RIV 2401/AE

Ente erogatore : ECOLE

GLI AUTORI

Luisa Chiapparini, Direttore SC Neuroradiologia, Fondazione IRCCS Policlinico S. Matteo, l.chiapparini@smatteo.pv.it

Giovanni Carlo Ferrari, Direttore SC Chirurgia Generale Oncologica e Mininvasiva, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, giovanni.ferrari@ospedaleniguarda.it

Paola Giossi, Direttore Distretto Valchiavenna e Alto Lario, ASST Valtellina e Alto Lario, paola.giossi@asst-val.it

Stefano Zaccone, Direttore SC Chirurgia Generale, ASST Santi Paolo e Carlo, stefano.zaccone@asst-santipaolocarlo.it

Il Responsabile didattico scientifico

Federico Lega, Professore ordinario Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute e Presidente Del Collegio Didattico - Collegio Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Management delle Aziende Sanitarie e del Settore Salute, Università degli Studi di Milano-

Guida breve all'editing secondo stili pre-impostati

Per utilizzare questo modello di documento è sufficiente posizionarsi nelle diverse sezioni e sostituire il testo di esempio con il proprio.

I numeri di pagina sono pre-ordinati e verranno aggiornati automaticamente.

Nelle pagine che seguono è stato impostato un esempio di documento nelle sue distinte parti: titolo, autori, paragrafi di testo, tavole, figure, riferimenti bibliografici. I testi utilizzati hanno esclusivamente uno scopo dimostrativo e possono essere modificati a seconda delle esigenze.

Qualora si ritenga utile comporre un indice delle parti del documento, può essere utilizzata la struttura appositamente predisposta. Essa si aggiorna posizionandosi sull'indice e tramite il tasto destro del mouse, attivando la voce "Aggiorna campo": in tal modo si aggiorna la numerazione. Se si ritiene di intervenire sui titoli dei paragrafi, per aggiornare l'indice è sufficiente utilizzare l'opzione "Aggiorna intero sommario".

In caso di stampa su carta, occorre selezionare dal menu di Word a sinistra, la funzione Stampa e, in seguito, il menu "Proprietà stampante", la voce Layout e, infine, attivare la voce "Libretto" (stampa fronte/retro).

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

INDICE

INTRODUZIONE	5
OBIETTIVI STRATEGICI E SPECIFICI DEL PROGETTO	6
DESTINATARI/BENEFICIARI DEL PROGETTO	7
METODOLOGIA ADOTTATA	8
DESCRIZIONE DEL PROGETTO, IMPLEMENTAZIONE DEL PROCESSO, FASI E TEMPISTICHE	10
1. Il Contesto	10
1.1 Analisi demografica	11
1.1.1 distribuzione per classi d'età nel territorio della Valchiavenna	11
1.1.2 La Valchiavenna come « Area interna »	12
1.2 Le patologie croniche prevalenti	13
1.3 Il fabbisogno stimato di visite specialistiche per patologie croniche	13
1.3.1 Raffronto dati prestazioni e tasso di ospedalizzazione	14
2. L'ambito territoriale	15
2.1 Articolazione dei servizi sanitari e sociosanitari	15
2.2 La riforma sanitaria lombarda	16
2.3 I Medici di Medicina Generale	16
2.4 La Casa di Comunità	17
2.5 Il ruolo della COT e del servizio ADI	19
3. Il Montain Virtual Hospital	19
3.1. Le prestazioni in telemedicina	20
4. Implementazione dei servizi della Casa di Comunità di Chiavenna	21
5. Modelli organizzativi e- health attuabili in diversi ambiti clinici dell'Ospedale Virtuale Montano	27
5.1 La diagnostica per immagini	27
5.2 La presa in carico della cronicità in e-health : l'esempio della pneumologia	33
5.2.1 Gli strumenti di e-Health	36
ANALISI SWOT DEL PROGETTO	44
ORGANIZZAZIONE PERCORSI E RISORSE UMANE	44
ANALISI DEI FABBISOGNI	45
TEMPI DI IMPLEMENTAZIONE	46
ANALISI DEI COSTI	47
RISULTATI ATTESI	47
CONCLUSIONI	48

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

CONTRIBUTO PERSONALE	48
RIFERIMENTI NORMATIVI	48
BIBLIOGRAFIA	49
SITOGRAFIA	50

INTRODUZIONE

Il mutare dei bisogni, in ambito sanitario e sociosanitario, impone di ripensare i percorsi ospedale-territorio, al fine di aumentare l'integrazione e la continuità dell'assistenza. Per questo è necessario orientare la risposta istituzionale verso servizi ed iniziative più aderenti alla domanda di assistenza sanitaria, sia per quanto riguarda la presa in carico dei pazienti cronici che per coloro ai quali va garantita continuità di cura.

La copertura dei bisogni sociosanitari di tali pazienti diviene indispensabile per ottenere elevati livelli qualitativi dell'assistenza.

Oggi, il rilevante aumento dell'aspettativa di vita, e quindi di persone affette da patologie croniche o bisognose di continuità di cura, impone di non delegare la gestione dei bisogni assistenziali, esclusivamente al paziente o alla sua famiglia. Al contrario, è necessario individuare nuovi percorsi che, rendendo più fluida l'assistenza, sollevino il cittadino dall'obbligo di coordinare una pluralità di servizi.

A tale scopo, è indispensabile differenziare le caratteristiche del paziente, per identificarne i crescenti livelli di bisogno, e ripensare i modelli organizzativi, per avere risposte efficaci ed efficienti.

La gestione iniziale della patologia può trovare nel Medico Medicina Generale (MMG) il soggetto più adatto a soddisfare le necessità dei pazienti, mentre la soluzione da implementare deve rispondere alle problematiche di coloro che presentano patologie croniche in stato avanzato, con comorbidità alle quali spesso sono associati bisogni importanti di natura assistenziale e/o socioassistenziale.

Infatti, alcune patologie richiedono una complessità di interventi, che comportano un lavoro integrato fra tutti gli attori coinvolti, oltre che la creazione di percorsi diagnostici-terapeutici personalizzati.

L'evoluzione del sistema sociosanitario lombardo, previsto dalla L.R. 22/2021, prevede di riorganizzare e soddisfare una domanda crescente di assistenza, di natura diversa da quella tradizionale, caratterizzata da nuove modalità di erogazione dei servizi, basata sul principio della continuità delle cure, anche per periodi di lunga durata, con prestazioni sanitarie e sociosanitarie erogate in ambiti di cura molto diversi, soprattutto territoriali e domiciliari, ispirati al modello della Medicina di prossimità.

La continuità delle cure viene garantita dai Servizi Sanitari e Sociosanitari con la presa in carico del paziente allo scopo di coordinare tutti gli interventi necessari a garantire il maggior recupero dell'autosufficienza e la diminuzione della domanda assistenziale. Infatti, l'obiettivo è quello di creare una rete di assistenza che garantisca al paziente l'integrazione fra i servizi sanitari e con la continuità assistenziale territoriale. La gestione dei servizi in rete implica che le Aziende Sanitarie Locali, gli Enti erogatori e gli Enti Locali ricerchino forme socio-economiche-organizzative e tecnologiche adatte a fornire al paziente prestazioni sanitarie e sociosanitarie integrate.

In questo ambito la Telemedicina costituisce lo strumento fondamentale per concorrere al raggiungimento dell'obiettivo di assistenza descritto. L'uso di tale strumento è avvalorato da numerosi studi già presenti in letteratura.

OBIETTIVI STRATEGICI E SPECIFICI DEL PROGETTO

Obiettivi strategici:

- 1) garantire l'equità di accesso all'assistenza sanitaria con la realizzazione di reti di servizi di assistenza integrata e continuativa più efficaci ed efficienti;
- 2) ridurre il peso della malattia sull'individuo e sulla sua famiglia, migliorandone la qualità della vita;
- 3) migliorare la qualità delle cure e ridurre i costi di cura evitando duplicazioni di strutture e tecnologia, utilizzando al meglio le risorse umane già presenti nel Sistema;
- 4) sperimentare modelli nuovi di presa in carico e sviluppare la "medicina d'iniziativa" integrandone i percorsi nella Casa di Comunità;

Obiettivi specifici:

- 1) garantire l'assistenza sanitaria, in un territorio con caratteristiche orografiche complesse, in un'ottica di continuità di cura ospedale-territorio ponendo l'attenzione ai bisogni dei pazienti;
- 2) razionalizzare i servizi presenti nel territorio, integrandoli con quelli raggiungibili in telemedicina, per evitare lo spostamento sia del personale medico-sanitario, sia dei pazienti e dei loro famigliari;
- 3) focalizzare il ruolo della Casa di Comunità quale luogo principale di presa in carico del paziente e di interconnessione con specialisti vicini e lontani.
- 4) migliorare la presa in carico del malato, dalla diagnosi alla cura fino al follow up, offrendo continuità e accompagnamento lungo tutto il percorso di cura, indipendentemente dalla struttura erogatrice.

DESTINATARI/BENEFICIARI DEL PROGETTO

Pazienti del territorio:

- garanzia di presa in carico del paziente, e della sua patologia, lungo tutto il percorso diagnostico terapeutico, senza soluzione di continuità e senza la preoccupazione di dover cercare ambiti di cura differenti e/o extraterritoriali;
- miglioramento della comunicazione con il paziente e con il suo entourage;
- riduzione complessiva del tempo di attesa agli accessi ambulatoriali e alle prestazioni specialistiche;
- riduzione degli spostamenti.

Care giver:

- facilitazione logistica e degli spostamenti con alleggerimento dell'impegno familiare e sociale.

Medici di Medicina Generale e Operatori sanitari afferenti alla Casa di Comunità:

- maggiore motivazione,
- scambio di esperienze nel lavoro di equipe multispecialistica e multidisciplinare,
- incremento della qualità delle cure e dell'aggiornamento professionale,
- riduzione degli spostamenti.

Medici e Specialisti ospedalieri:

- conoscenza del paziente molto approfondita;
- offerta di prestazioni personalizzate e di qualità,
- creazione di percorsi diagnostico terapeutici strutturati, utilizzando la telemedicina.

ASST Valtellina e Alto Lario:

- riduzione del carico ambulatoriale;
- limitazione degli accessi in PS
- diminuzione dell'ospedalizzazione e/o ri-ospedalizzazione.
- maggiore attrattività
- possibilità di ulteriori sviluppi collaborativi intra-aziendali e interaziendali;

ATS Montagna:

- possibilità di lavorare su consolidate reti di esperienze;
- integrazione ospedale e territorio;
- miglior finalizzazione dei progetti di cura e delle risorse economiche.

Sistema Sanitario Regionale:

- esempi di collaborazione in rete integrata fra enti che mettono in comune competenze e risorse a vantaggio dei pazienti ed evitano duplicazioni di realtà;
- potenziamento dell'eccellenza lombarda;
- innovazione organizzativa e tecnologica con possibilità di estensione del progetto.

METODOLOGIA ADOTTATA

Il progetto dell'Ospedale virtuale Montano si prefigge di ottenere l'ottimizzazione dei processi di rete territorio-ospedalieri mediante l'uso della Telemedicina.

Nell'autunno del 2015 nasce a Saint Louis (Missouri) il primo Ospedale Virtuale al mondo: il Mercy Virtual Hospital.

Nell'Ospedale virtuale non ci sono letti, né pazienti ricoverati, ma soltanto personale sanitario che controlla, attraverso monitor, alcune decine di migliaia di devices remoti.

Ogni operatore è in grado, in qualsiasi momento, di mettersi in videoconferenza ad alta risoluzione coi suoi pazienti remoti.

Nell'Ospedale virtuale americano si curano prevalentemente pazienti acuti e post-acuti, a differenza degli ospedali europei in cui si curano soltanto i malati cronici.

L'assunto che sta alla base di questo modello organizzativo è il seguente: il paziente non necessita di costante e continuativo supporto medico "in presenza", ma può essere seguito a domicilio e controllato da remoto.

Questa modalità consente di diminuire fortemente i costi perché il paziente riceve a casa propria tutta l'assistenza necessaria.

Il nostro progetto prende spunto da questo esempio per realizzare, in una realtà particolare come quella montana, una modalità di assistenza virtuale capace di superare le difficoltà logistiche e di ottimizzare le cure.

La Telemedicina, tema che compare sul finire degli anni '90, in Paesi con un livello economico sostenibile, caratterizzerà il terzo millennio con un'evoluzione parallela a quella della tecnologia digitale. Non è una nuova branca della medicina, bensì una modalità di interscambio remoto di informazioni in voce/ segnali biologici/ dati/ immagini/suoni che deve essere effettuata in modo sicuro.

Essa consente di erogare prestazioni sanitarie a distanza mettendo in collegamento medico e paziente, eventualmente assistito da altro personale sanitario, oppure medici e personale sanitario tra loro.

Paradossalmente, partendo da un approccio "da lontano", supera i limiti imposti dalle distanze spaziali e giunge a determinare una presa in carico di prossimità.

Le prestazioni della telemedicina si possono realizzare, a seconda del tipo di relazione tra gli attori coinvolti, secondo le seguenti modalità:

- **Teleconsulto**

Il teleconsulto è un'indicazione di diagnosi e/o di scelta di una terapia, senza la presenza fisica del paziente.

Si tratta di un'attività di consulenza a distanza fra medici, la quale permette a un medico di chiedere consiglio a uno o a più medici, in ragione di specifica formazione e competenza.

- **Televisita**

La televisita è un atto sanitario in cui il medico interagisce, a distanza, con il paziente.

L'atto sanitario di diagnosi, che scaturisce dalla visita, può dar luogo alla prescrizione di farmaci o di cure.

Il collegamento deve consentire di vedere e interagire con il paziente e può avvenire in tempo reale

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

o differito.

- **Telemonitoraggio**

Si tratta della gestione dei parametri vitali che, mediante lo scambio di dati tra il paziente (in casa, in farmacia, in strutture assistenziali dedicate, ecc...) e una postazione di monitoraggio, permette l'interpretazione dei dati. Può avvalersi dell'uso di tecnologie varie quali tablet, smartphone e applicazioni dedicate.

- **Telerefertazione**

Si tratta della modalità telematica di redazione di un referto da parte di uno specialista a partire dai materiali diagnostici e dalle informazioni cliniche disponibili.

La tele refertazione è definita da un processo identico a quello tradizionale della refertazione, con la sola differenza che essa si può svolgere in luoghi e tempi diversi da quelli in cui si trova il paziente.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO, IMPLEMENTAZIONE DEL PROCESSO, FASI E TEMPISTICHE

L'emergenza Covid ha evidenziato le fragilità del Sistema Sanitario Lombardo e confermato la centralità della Comunità e del Territorio, intorno alle quali occorre ripensare il sistema erogativo dei Servizi. Il rinnovamento del sistema potrà assicurare la continuità di presa in carico dei cittadini nel loro contesto di vita e costruire percorsi di cura più fruibili.

Per rispondere al bisogno di integrazione e continuità delle cure è necessario ricomporre la filiera erogativa sanitaria, sociosanitaria e sociale. Va ripensato il modello organizzativo dei servizi per apportare cambiamenti che, garantendo i livelli essenziali di assistenza (LEA), implementino reti e modelli di presa in carico integrata tra ospedale e territorio, raccordino il sistema ospedaliero con le cure primarie, le reti sociali, gli enti del terzo settore, le associazioni di volontariato e l'uso delle nuove strumentazioni tecnologiche.

La rete territoriale e i poli ospedalieri di riferimento rappresentano, la cornice, entro la quale, riorganizzare un nuovo sistema di erogazione, più funzionale ai bisogni delle persone e delle loro famiglie.

In quest'ottica, nasce il progetto dell'Ospedale Virtuale Montano, che prevede un importante sviluppo delle attività di telemedicina, ed è finalizzato a garantire l'assistenza sanitaria in un territorio montano dalle caratteristiche orografiche complesse.

1. Il Contesto

Questo progetto si sviluppa nell'ambito sociosanitario della Valchiavenna, il cui territorio, incuneato tra il Lago di Como e la Svizzera, ha un'estensione di Km² 576,81.

In questo ambito si trovano prevalentemente piccoli paesi, con una popolazione che va dai 367 abitanti di San Giacomo Filippo ai 7.241 di Chiavenna. La popolazione complessiva raggiunge i 24.463 abitanti, suddivisi in 12 Comuni.

La vasta estensione territoriale e la morfologia del territorio, di marcato carattere montano, condizionano la distribuzione della popolazione : il 50,5% vive nei paesi del fondovalle, il 19,8% nelle valli laterali e il 29,7% nella sola cittadina di Chiavenna, che si caratterizza come polo attrattore principale, in cui sono insediati la maggior parte dei servizi alla persona e le imprese.

L'intero territorio della ASST è caratterizzato da una viabilità difficoltosa: numerose strade comunali interne che collegano i fondovalle alle località situate alle pendici delle montagne. Queste strade hanno tempi di percorrenza dilatati e comportano notevoli disagi specie nel periodo invernale.

La viabilità in ingresso e in uscita dal territorio della Valchiavenna è assicurata da una sola arteria, la Statale 36 del Lago di Como e dello Spluga, che attraversa i paesi del fondovalle, mentre per raggiungere Sondrio, sede del Polo Ospedaliero di riferimento, è necessario percorrere la Strada Statale 38 dello Stelvio.

Ciò rende molto difficili i collegamenti e implica tempi di percorrenza molto lunghi per raggiungere gli ospedali, soprattutto per chi vive nelle valli. Le distanze sono considerevoli. (Vedi Tab 1.1)

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

Tabella 1 Distanze dai poli ospedalieri e tempi di percorrenza-

Ospedali		Sondrio	Sondalo	Lecco	Gravedona	Niguarda (HUB di riferimento)
Da Chiavenna a:						
distanza		Km. 63	Km. 84	Km. 67	Km. 33	Km. 120
Tempo medio di percorrenza		H 1 e 10'	H 1 e 50'	H 1 e 05'	45'	H 1 e 43'
Ad es. partendo da Madesimo occorre aggiungere, a quelli già previsti per ogni destinazione, ulteriori 21 chilometri e 36 minuti di tempo.						

1.1 Analisi demografica

1.1.1 distribuzione per classi d'età nel territorio della Valchiavenna

Gli elementi che definiscono la struttura della popolazione per classi di età evidenziano che essa è composta da un numero rilevante di anziani ultra 65enni. Negli ultimi anni tale dato è in costante crescita e fa prefigurare, nel futuro prossimo, un aumento della spesa sanitaria e sociale verso maggiori prestazioni sanitarie e di assistenza.

Tabella 2 – Distribuzione popolazione per classi d'età

Distribuzione popolazione per classi d'età					
Distretto Valchiavenna					
TOT.	POP. 0-5 anni	POP.>5 <14 anni	POP. >14 <65 anni	POP.>65<80 anni	POP.>80 anni
Campodolcino	4,70%	6,80%	65,00%	16,60%	6,90%
Chiavenna	3,10%	8,70%	62,00%	17,10%	9,10%
Gordona	3,40%	11,80%	62,90%	16,20%	5,60%
Madesimo	1,80%	8,00%	61,80%	20,10%	8,30%
Mese	4,80%	9,90%	63,70%	15,80%	5,80%
Novate Mezzola	3,70%	9,00%	63,30%	17,60%	6,30%
Piuro	3,60%	8,80%	64,80%	17,00%	5,80%
Prata Camportaccio	3,30%	10,20%	64,70%	15,90%	6,00%
Samolaco	4,00%	9,30%	65,30%	15,30%	6,00%
San Giacomo Filippo	4,90%	5,40%	58,30%	21,50%	9,80%
Verceia	2,70%	8,70%	63,60%	19,10%	5,90%
Villa di Chiavenna	4,50%	8,60%	64,60%	15,30%	7,00%

Fonte : dati Istat.

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

È inoltre interessante notare, nei paesi montani, la costante riduzione della popolazione e il conseguente maggior invecchiamento della popolazione residente.

Tabella 3 – Variazione popolazione >65 anni negli ultimi 12 anni

Variazione Popolazione > 65 negli ultimi 12 anni						
COMUNI	POPOLAZIONE				Variazione % popolazione > 65	Variazione % popolazione totale
	2023		2011			
	TOTALE >65 Valchiavenna	Popolazione totale	TOTALE >65 Valchiavenna	Popolazione totale		
Campodolcino	220	936	202	1.043	8%	-12%
Chiavenna	1.901	7.241	1.683	7.283	12%	1%
Gordona	426	1.948	322	1.873	25%	3%
Madesimo	143	503	117	544	18%	-8%
Mese	399	1.850	281	1.738	40%	6%
Novate Mezzola	455	1.903	327	1.822	28%	4%
Piuro	434	1.911	341	1.957	22%	-3%
Prata Camportaccio	638	2.914	462	2.876	28%	2%
Samolaco	615	2.883	477	2.900	23%	0%
San Giacomo Filippo	115	361	89	409	23%	-13%
Vercia	266	1.065	203	1.089	24%	-2%
Villa di Chiavenna	211	948	226	1.047	-7%	-11%
TOTALE VALCHIAVENNA	5.823	24.463	4.730	24.581	19%	-1%

Fonte : dati Istat.

Da rilevare l'elevato indice di vecchiaia per le comunità della Valle Spluga: in tutti e tre i comuni dell'area (Madesimo, Campodolcino e San Giacomo Filippo) l'indice è superiore a 200.

1.1.2 La Valchiavenna come « Area interna »

La Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI), politica nazionale caratterizzata dal coinvolgimento locale, opera per promuovere la tutela, la ricchezza e la diversità del nostro Paese, migliorando la qualità dei servizi ai cittadini e le loro opportunità economiche. Al contempo, si pone l'obiettivo di combattere l'emorragia demografica in quella parte di territorio nazionale, lontana dai poli di servizio essenziale primario e avanzato. In tali luoghi, la Strategia Nazionale Aree Interne agisce per stimolare la capacità delle persone e delle comunità, a realizzare nuove economie e nuove modalità di realizzazione di servizi, oltre a ridurre le disuguaglianze.

Pertanto, il territorio italiano contraddistinto dalla presenza di piccoli Comuni, lontani dai servizi essenziali quali scuola, sanità e mobilità, individuato come "Area Interna" assume rilevanza "nazionale".

Con DGR 2672 del 21 novembre 2014 La Valchiavenna è stata individuata Area Interna. L'Accordo Quadro (APQ) Valchiavenna, sottoscritto nel mese di marzo 2017, contenente la Strategia d'Area "Valchiavenna 2020: da realtà periferica a polarità" finanziata dalla Legge di Stabilità, delinea gli obiettivi, le azioni e i risultati attesi del "Mountain Virtual Hospital".

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l’utilizzo della telemedicina : il modello dell’ospedale virtuale montano

Questo progetto, finalizzato ad avviare processi innovativi, consiste nella realizzazione di un Ospedale Virtuale in zona Montana, il quale, integrando più livelli di assistenza, dal MMG, al personale operante nella Casa di Comunità, fino allo specialista ospedaliero, sviluppi una modalità di offerta sanitaria innovativa.

1.2 Le patologie croniche prevalenti

Le patologie croniche prealenti nella popolazione della Valchiavenna sono elencate nella tabella 1.4.

Tabella 4 – tabella relativa alle patologie croniche prevalenti e alle prestazioni effettuate

Patologie croniche prevalenti - Ambito di Chiavenna - anno 2023									
Patologie croniche prevalenti	totale erogazioni	ASST stesso ambito		Convenzionato stesso ambito		ASST e CONV. Ambito diverso		Fuori ATS	
		erogazioni	%	erogazioni	%	erogazioni	%	erogazioni	%
diabete	4458	3137	70,4%	20	0,4%	900	20,2%	401	9,0%
malattie autoimmuni	2889	1971	68,2%	44	1,5%	598	20,7%	276	9,6%
malattie del cuore e del sistema circolatorio	24215	16271	67,2%	191	0,8%	5756	23,8%	1997	8,2%
malattie del sistema digerente	2613	1645	63,0%	31	1,2%	567	21,7%	370	14,2%
malattie del sistema nervoso	1800	1094	60,8%	10	0,6%	404	22,4%	292	16,2%
malattie del sistema respiratorio	3077	1945	63,2%	34	1,1%	719	23,4%	379	12,3%
nefropatie	2451	1748	71,3%	0	0%	424	17,3%	279	11,4%
neoploasie	8109	4974	61,3%	57	0,7%	1838	22,7%	1240	15,3%

Fonte: ATS della Montagna

La carenza di prestazioni specialistiche, accessibili sul territorio, costringe spesso i malati a scomodi “viaggi della salute” verso Gravedona, Sondrio, Lecco o Milano, con importanti costi sociali, se non anche di peggioramento delle condizioni di salute degli stessi.

1.3 Il fabbisogno stimato di visite specialistiche per patologie croniche

Sulla base dei dati di consumo delle visite specialistiche, di cui hanno usufruito i pazienti cronici della Valchiavenna (dato ATS della Montagna) nel 1° trimestre 2024, è stato calcolato il fabbisogno complessivo del 2024 e del 2025.

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l’utilizzo della telemedicina : il modello dell’ospedale virtuale montano

Tabella 5 – Fabbisogno di prestazioni stimate 2024-2025

Fabbisogno stimato per visite specialistiche per la gestione della Presa in Carico del Paziente Cronico				
	visite specialistiche	1° trim 2024	2024	2025
cardiologia	88722 - eco(color)dopplergrafia cardiaca	0	15	60
	89013 - visita cardiologica di controllo	24	75	150
	8952 - elettrocardiogramma	25	100	150
chirurgia generale	88735 - eco(color)dopplergrafia dei tronchi sovraortici	0	30	20
chirurgia vascolare	88772 - eco(color)dopplergrafia degli arti superiori o inferiori o distrettuale arteriosa o venosa	0	5	3
malattie endocrine, del ricambio e nutrizione, diabetologia	890118 - visita endocrinologica/diabetologica - andrologica di controllo	5	15	30
	897A8 - prima visita endocrinoogica/diabetologica di controllo	5	15	30
nefrologia	8901B- visita nefrologica di controllo	0	3	3
neurochirurgia	8913 - prima visita	3	3	3
	8901 -visita di controllo	0	3	3
oculistica	95021 - visita oculistica di controllo			20
	95091 - esame del fundus oculi	46	120	200
ORL	8901H - visita ORL di controllo	0	3	3
urologia	8901Q - visita urologica di controllo			3
medicina nucleare	88714 - diagnostica ecografica del capo e del collo	0	5	15
	88741 - ecografia dell'addome superiore	0	0	5
	88761 - ecografia dell'addome completo	0	10	7
oncologia	8901F -visita oncologica di controllo	0	0	1
pneumologia, fisiologia, patologia respiratoria	8901L -visita pneumologica di controllo	0	10	15
	89371 - spirometria semplice	1	5	5
	89372 - spirometria globale	0	10	10

Il dato preso in considerazione indica il fabbisogno stimato di prestazioni specialistiche, per la popolazione del Distretto, e le possibili visite da effettuare per i pazienti cronici presi in carico nella CdC.

Una parte di queste visite potrebbe essere erogata, anche in televisita, con l’ausilio dell’Infermiera di Comunità.

1.3.1 Raffronto dati prestazioni e tasso di ospedalizzazione

La tabella che segue evidenzia come, in Valchiavenna, il numero di prestazioni specialistiche sia significativamente inferiore al numero di prestazioni erogati in Regione Lombardia e nel resto d’Italia.

Di contro, il tasso di ospedalizzazione e soprattutto quello di ospedalizzazione evitabile, è significativamente superiore.

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

Tabella 6- dati di raffronto specialistica ambulatoriale / ospedalizzazione

RAFFRONTO DATI				
	VALCHIAVENNA	VALTELLINA	LOMBARDIA	ITALIA
Specialistica ambulatoriale - Prestazioni erogate x 1000 residenti	3.493	6.714	4.926	4.345
Tasso di ospedalizzazione (LEA=170,0)	157,5	149,5	141,9	156,7
Tasso di ospedalizzazione della popolazione ultra 75enne	389	347,3	368,9	381,7
Tasso di ospedalizzazione evitabile (composito) (LEA=570,0)	621,9	459,2	589,6	544

Salute Valchiavenna raffronti Valtellina, Italia, Italia Aree Interne
Fonte Ministero Salute – Agenzia per la Coesione territoriale - 2019

2. L'ambito territoriale

L'Azienda Socio Sanitaria della Valtellina e Alto Lario, in questi anni, a causa del precipitare di eventi complessi, covid correlati, da un lato, si è trovata nella necessità di dotarsi di un'apposita piattaforma informatica (COD 20) per la gestione in telemedicina delle condizioni cliniche di pazienti costretti al domicilio, dall'altro, ha subito una progressiva e difficilmente contrastabile riduzione del personale sanitario, in particolar modo di quello operante nel Presidio Ospedaliero di Chiavenna. La carenza di medici ha costretto l'Azienda a ridurre drasticamente, sia le attività specialistiche ambulatoriali erogate in loco, sia l'attività di ricovero riducendo i reparti soltanto a Medicina e Chirurgia, in day hospital/week surgery.

2.1 Articolazione dei servizi sanitari e sociosanitari

Nel territorio della Valchiavenna è presente un **Presidio Ospedaliero** che ha sede a Chiavenna ed eroga attività di:

- Pronto Soccorso
- Postazione MSA 1 h/24
- Servizio di radiologia: (Tac, Rx tradizionale, Ecografia, mammografia)
- Laboratorio analisi con servizio trasfusionale
- Blocco operatorio attivo 2 giorni alla settimana per interventi in elezione

Con posti letto ordinari accreditati da Regione così distribuiti:

- Cure subacute: 8 letti 2 RGG
- Chirurgia generale: 6 letti
- ortopedia: day surgery
- Medicina generale: 15 pl
- Dialisi: 6 posti tecnici

E ambulatori specialistici di:

- Oncologia e cicli di chemioterapie per pazienti oncologici;

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

- Pneumologia;
- Cardiologia;
- Chirurgia generale ed interventi in anestesia locale;
- Diabetologia;
- Ematologia;
- Otorinolaringoiatria;
- Oculistica;
- Odontoiatria;
- Endoscopia digestiva;
- Reumatologia;
- Ambulatorio internistico;
- Pediatria.

Sono inoltre presenti in Valle:

- ambulatori medici che vedono operativi 11 Medici di Medicina Generale e 2 Pediatri di Libera Scelta;
- n.11 farmacie;
- n.3 R.S.A.;
- n.10 centri diurni per anziani e un centro diurno per disabili;
- Minialloggi per anziani;
- Un centro polifunzionale comprendente: Centro Diurno Integrato, Comunità alloggio e Minialloggi protetti.

2.2 La riforma sanitaria lombarda

La legge regionale 22/2021 inserisce, nel contesto sanitario, i seguenti importanti mutamenti:

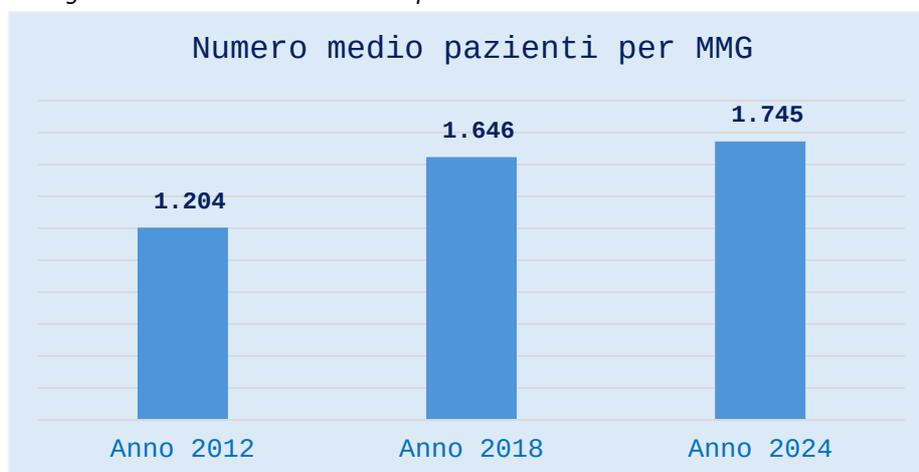
- L'organizzazione del territorio in Distretti;
- La costituzione delle Case di Comunità;
- L'implementazione dell'assistenza sanitaria territoriale;
- L'implementazione, ad oggi in progress, di una piattaforma regionale per la gestione delle prestazioni in telemedicina;
- Il passaggio del Dipartimento Cure Primarie da ATS ad ASST.

2.3 I Medici di Medicina Generale

L'inserimento dei Medici di Medicina Generale nelle ASST, un nodo fondamentale della riforma, ha consentito la costruzione di importanti forme di collaborazione. In Valchiavenna, nel corso dell'ultimo biennio, il numero dei Medici di Medicina Generale è sceso da 13 a 11 e contestualmente un progressivo e costante aumento del numero di assistiti: dai circa 1.200 per medico nel 2012 ai 1800/2000 attuali.

La figura 1 illustra il numero medio di assistiti per medico.

Figura 1 – Numero medio assistiti per MMG



Fonte : dati Cure Primarie ASST

La situazione descritta ha spinto i Medici di Medicina Generale ad unirsi in Associazione e a costituirsi in Cooperativa.

In questo modo, hanno avuto la possibilità di essere supportati da un Centro Servizi, che organizza gli appuntamenti in agenda e li aiuta nel disbrigo delle pratiche burocratiche, e di essere affiancati da un'infermiera dipendente dalla cooperativa stessa.

La nuova modalità operativa ha favorito l'arrivo in Valle di giovani medici, motivati dal condividere questa esperienza. Ciò ha consentito di vedere nuovamente coperti quasi tutti gli ambiti carenti.

Inoltre, per la presa in carico del paziente cronico, le IFeC del Distretto li affiancano per il monitoraggio dei pazienti.

Nel 2022 è stato raggiunto un accordo, tra ASST e Cooperativa, affinché l'attività dei Medici di Medicina Generale venga svolta nella sede del Distretto (hanno accettato 9 medici su 11). In questo modo, agli assistiti viene garantita la presenza di un medico tutti i giorni feriali dalle 8 alle 20 e al sabato mattina.

Il servizio di Continuità Assistenziale integra la loro attività sia nei giorni festivi e prefestivi che nelle ore notturne.

Attualmente, nella Casa di Comunità di Chiavenna, si ha la presenza di un medico h24.

2.4 La Casa di Comunità

Le Case della Comunità rappresentano il nuovo strumento del Servizio Sanitario Nazionale e sono collocate nel sistema delle cure territoriali.

Esse sono l'espressione fisica del nuovo modello di assistenza territoriale, previsto dal Decreto Ministeriale 23 maggio 2022, n. 77. Rappresentano un insieme di strategie di riorganizzazione dell'Assistenza Territoriale che mira a rendere maggiormente capillare il modello di assistenza primaria, avvicinando sempre più i servizi al cittadino e al suo domicilio.

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

Costituiscono il luogo privilegiato, punto di riferimento continuativo per la popolazione, dove fornire tutti i servizi sanitari di base e gestire la presa in carico dei malati cronici.

Mediante sistemi di Smart Health, potrebbero diventarlo anche per acuti e post-acuti.

Le Case di Comunità dovranno diventare sul territorio un filtro che eviti gli accessi impropri agli ospedali e gestisca, in particolare, i pazienti anziani, cronici e/o pluripatologici.

Come si evince dal Piano Nazionale della Cronicità 2016, essa rappresenta un'area in progressiva crescita che comporta un notevole impegno di risorse: richiede continuità di assistenza per periodi di lunga durata e necessita di una forte integrazione dei servizi sanitari con quelli sociali.

Gli obiettivi di cura per i pazienti con cronicità sono finalizzati al miglioramento del quadro clinico e dello stato funzionale, alla minimizzazione della sintomatologia, alla prevenzione della disabilità e al miglioramento della qualità di vita. Per realizzarli è necessaria una corretta gestione del malato e la definizione di nuovi percorsi assistenziali in grado di prendere in carico il paziente nel lungo termine, prevenire e contenere la disabilità, garantire la continuità assistenziale e l'integrazione degli interventi sociosanitari con quelli sociali.

Nella Casa della Comunità i cittadini possono, attraverso un lavoro professionale coordinato tra sociale e sanitario:

- consultare un medico di base e un infermiere durante la giornata;
- consultare un professionista sanitario che accolga le richieste del cittadino e lo accompagni verso i servizi occupandosi di attivare percorsi sanitari adeguati;
- approfondire gli aspetti sociali dei problemi sanitari con l'assistente sociale;
- risolvere adeguatamente e in un unico luogo la maggior parte dei problemi di salute;
- gestire le malattie croniche attraverso percorsi assistenziali condivisi e supervisionati.

La CdC di Chiavenna, la cui nuova sede verrà inaugurata ad dicembre p.v., vede attualmente presenti i seguenti servizi:

- ambulatori dei Medici di Medicina Generale e ambulatorio infermieristico;
- Continuità Assistenziale
- scelta/revoca del medico;
- protesica/integrativa;
- invalidità civile;
- vaccinazioni;
- ADI
- C-Dom
- PUA (già operante, sarà formalmente aperto al pubblico nel mese di dicembre p.v. all'apertura della nuova sede)

Sono presenti due / tre IfeC per la presa in carico del paziente cronico.

Tabella 7 Personale presente

SERVIZIO	PERSONALE PRESENTE	N. OPERATORI
Casa di Comunità	MMG presenti h 24	9
	IFeC	3
	I.P.	4
	Coordinatrice Infermieristica	1
	Psicologi	2
	Assistenti Sociali	2
	Fisioterapista	1
	Amministrativi	8

2.5 Il ruolo della COT e del servizio ADI

Nella Casa di Comunità di Chiavenna non è presente la COT perché, in ASST della Valtellina e Alto Lario, è stata istituita una sola COT centralizzata che si attiva per tutti i pazienti del territorio, così come, per il servizio ADI è stato previsto un sistema di coordinamento centralizzato. Questi servizi hanno la responsabilità dell'organizzazione delle attività locali e delle eventuali transizioni tra setting che dovessero rendersi necessarie, per provvedere al raccordo tra i diversi soggetti e i livelli assistenziali. La COT garantisce la continuità dell'assistenza tra un setting e l'altro, e nei casi di transizione attiva i servizi territoriali. Il servizio ADI coordina le attività delle equipe territoriali per gli interventi al domicilio.

3. Il Mountain Virtual Hospital

Il progetto del Mountain Virtual Hospital si basa sull'esperienza del Mercy Virtual Hospital, attivo negli Stati Uniti dal 2015, un modello innovativo che punta a ridurre drasticamente i ricoveri ospedalieri, a migliorare l'accesso alle cure e a ottimizzare l'utilizzo delle risorse del SSN.

Con l'impiego della telemedicina e di tecnologie avanzate, l'ospedale virtuale potrà garantire i seguenti benefici al sistema sanitario lombardo:

- *Riduzione dei ricoveri ospedalieri:*
si stima che l'ospedale virtuale possa evitare circa 527.050 ricoveri su base nazionale e circa 621,9 nella realtà locale per malattie croniche all'anno, con un risparmio medio di 5.000 euro per ricovero;
- *Miglioramento dell'accesso alle cure:*
i pazienti potranno ricevere assistenza medica più facilmente e rapidamente, senza dover affrontare lunghi tempi di attesa o spostamenti faticosi;
- *Ottimizzazione delle risorse sanitarie:*
l'utilizzo della telemedicina permetterà di ridurre il carico di lavoro negli ospedali tradizionali, liberando risorse per interventi più complessi;
- *Maggiore soddisfazione dei pazienti:*
I pazienti potranno beneficiare di un'assistenza sanitaria più personalizzata e centrata sui loro bisogni;
- *Monitoraggio costante dei pazienti;*

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

- *Accesso alle cure e ottimizzazione dell'uso delle risorse del SSN ;*
- *Collaborazione clinica remota, tra medici di base, infermieri e altri specialisti.*

Nel MVH i pazienti potranno accedere ai servizi direttamente da casa, tramite un tablet o uno smartphone. Attraverso specifici sensori e dispositivi indossabili, essi trasmetteranno al personale sanitario i propri dati, in tempo reale. Ciò consentirà di monitorare lo stato di salute dei pazienti e di intervenire tempestivamente in caso di necessità.

3.1. Le prestazioni in telemedicina

Recenti norme hanno definito l'attività di telemedicina: la conferenza Stato-Regioni ha approvato il documento predisposto dal Ministero della Salute recante le "Indicazioni nazionali per l'erogazione delle prestazioni in telemedicina" (17 dicembre 2020). Tale documento, che modifica e aggiorna le precedenti "Linee di indirizzo nazionale sulla telemedicina" pubblicate nel 2014, definisce, oltre alle regole generali dell'erogazione di prestazioni a distanza, anche i requisiti necessari per l'erogazione. Le Linee guida del Ministero della Salute (2022), definiscono le prestazioni "eseguibili" in telemedicina, in particolare per l'attività ambulatoriale, e ne precisa le caratteristiche:

Televisita

- la televisita è un atto medico attraverso cui il professionista interagisce con il paziente a distanza, in tempo reale, eventualmente con il supporto di un care-giver.
- questa modalità di interazione con il paziente è conforme al codice deontologico medico.
- la televisita non può essere considerata sostitutiva della prima visita in presenza in modo automatico;
- solo le prestazioni ambulatoriali che non necessitano di esame obiettivo completo del paziente possono essere erogate in televisita;
- ogni televisita deve essere refertata;
- è obbligatoria l'adesione preventiva ed esplicita del paziente allo svolgimento della prestazione a distanza.

Teleconsulto

Il teleconsulto è un atto medico mediante il quale il professionista interagisce a distanza con uno o più medici per dialogare circa un caso clinico, attraverso la condivisione telematica di tutti i dati clinici del paziente. Analogamente a quanto avviene per la televisita, al teleconsulto può partecipare anche il paziente, configurandosi in questo caso un "teleconsulto multidisciplinare". Il teleconsulto differisce dalla televisita in quanto, nel teleconsulto non viene redatto un referto autonomo, ma contribuisce alla definizione del referto redatto al termine della televisita;

Teleconsulenza medico-sanitaria

La teleconsulenza è una attività sanitaria, non necessariamente medica, che si svolge a distanza tra professionisti, a volte con la presenza del paziente, con responsabilità diverse rispetto al caso specifico. Tale prestazione a distanza è caratterizzata da una videochiamata che deve essere "programmata".

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

La teleassistenza da parte di professioni sanitarie

La teleassistenza è un atto relativo alla professione sanitaria interessata al caso specifico e si basa sull'interazione a distanza tra professionista e paziente per tramite di una videochiamata e l'eventuale condivisione di dati, referti o immagini.

Telerefertazione

È una relazione rilasciata dal medico che ha sottoposto un paziente a un esame clinico o strumentale, il cui contenuto è quello tipico delle refertazioni eseguite in presenza e che viene scritta per mezzo di sistemi digitali e di telecomunicazioni;

Nelle Linee guida, tutte le attività svolte in telemedicina vengono ricondotte ai Livelli essenziali di assistenza e assoggettate alle stesse regole amministrative del Sistema Sanitario Nazionale, in termini di prescrizione, tariffa, modalità di rendicontazione e compartecipazione alla spesa.

Il nuovo sistema di regole prevede l'adesione informata del paziente ai servizi sanitari a distanza, per confermare la disponibilità al contatto telematico con il professionista e accedere, così, a un sistema di comunicazione remota, secondo le specifiche tecniche e le normative in materia di privacy e sicurezza. Analogamente l'adesione informata andrà espressa anche per l'invio di documentazione sanitaria.

Le Linee guida precisano che, durante l'erogazione di tali prestazioni, la responsabilità sanitaria rimane esattamente identica ad ogni altro atto sanitario condotto nell'esercizio della propria professione. Per queste prestazioni si dovrà tener conto della corretta gestione delle limitazioni dovute alla distanza fisica e del rispetto delle norme sul trattamento dei dati”.

4. Implementazione dei servizi della Casa di Comunità di Chiavenna

Con il progetto Mountain Virtual Hospital, l'ASST Valtellina e Alto Lario intende reingegnerizzare i percorsi clinico assistenziali, rivolti ai pazienti del territorio. Per tale motivo, le attività della Casa di Comunità saranno organizzate seguendo una logica sistemica di stretta connessione fra le strutture sociosanitarie territoriali e i servizi ospedalieri. Al fine di fornire una risposta adeguata alle diverse esigenze di assistenza sanitaria e sociosanitaria dei cittadini, sarà utilizzato un modello di intervento e di presa in carico multidisciplinare e ad ogni paziente verrà affiancato un case manager.

Poiché l'accesso al sistema sanitario avviene quasi sempre attraverso i Medici di Medicina Generale, questi professionisti saranno chiamati a far parte dei teams multidisciplinari, con gli altri professionisti sanitari presenti in Casa di Comunità. Ciò deve avvenire in particolar modo per la presa in carico del paziente cronico.

Infatti, è stata ampiamente dimostrata (Grumbach e Bodenheimer, 2004;)l'importanza della costituzione di teams multidisciplinari nell'assistenza primaria, dove la responsabilità della gestione delle patologie croniche è affidata alle professioni sanitarie.

Durante il Covid, nella ASST Valchiavenna e Alto Lario, è stato sperimentato un sistema di teleassistenza per tenere sotto controllo, al loro domicilio, pazienti con diverse morbidità. Tale sperimentazione, che ha visto l'acquisizione di una piattaforma dedicata, messa a punto dal Politecnico di Milano (COD 20),

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

costituisce ora un utile punto di partenza per ulteriori sviluppi di teleassistenza a pazienti cronici, e di telemonitoraggio tramite medical device che trasmetteranno ad una centrale operativa.

Il servizio di **telemonitoraggio** sarà attivato nella Casa di Comunità di Chiavenna, con l'obiettivo di controllare nel tempo l'andamento del quadro clinico dei pazienti. Il rilevamento di parametri individuali, elaborati in maniera continuativa ed automatica, potrà essere integrato dalle misurazioni effettuate nel corso di accessi domiciliari, anche al fine di verificare l'aderenza alla terapia.

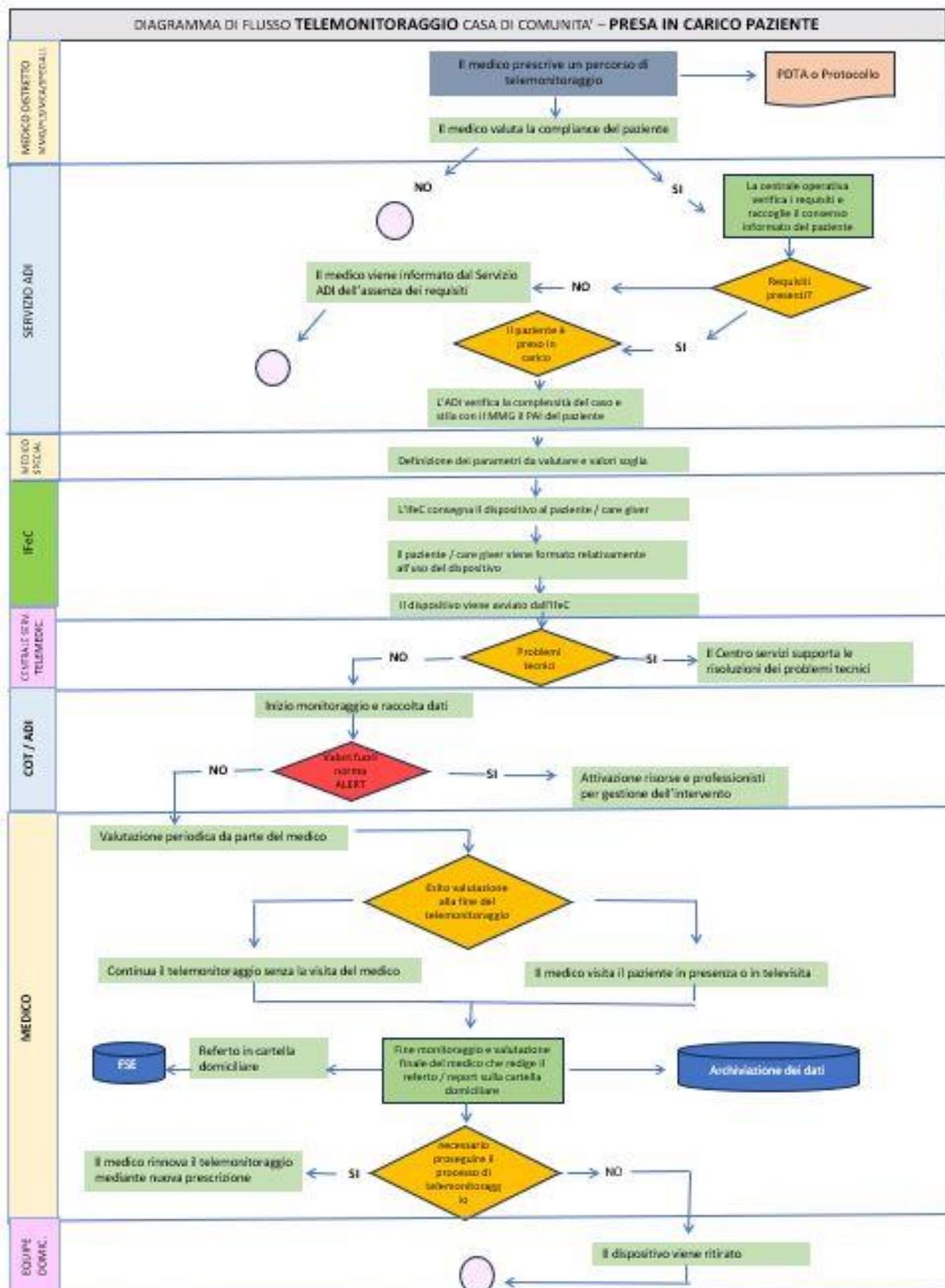
Il telemonitoraggio dovrà essere richiesto dal medico (MMG/PLS, specialista), quando ne riscontra la necessità. Compito dell'Unità di Valutazione Multidisciplinare (UVM) sarà quello di armonizzare gli interventi attivati, condividere gli obiettivi fra tutti gli attori del sistema e definire un Piano di Assistenza Individualizzata (PAI).

Invece, per pazienti già in carico alle cure domiciliari, l'attivatore del telemonitoraggio potrà essere il personale sanitario del servizio ADI, mentre per i pazienti che transitano fra setting di cura diversi, ove è necessario il coordinamento di professionisti e competenze diverse, l'attivatore sarà la Centrale Operativa Territoriale (COT).

Il case manager della Casa di Comunità rimarrà sempre il principale punto riferimento per il paziente/caregiver e si occuperà anche della consegna e dell'attivazione dei dispositivi prescritti, nonché della formazione del paziente e/o del suo caregiver.

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l’utilizzo della telemedicina : il modello dell’ospedale virtuale montano

Flow chart 1 – Telemonitoraggio



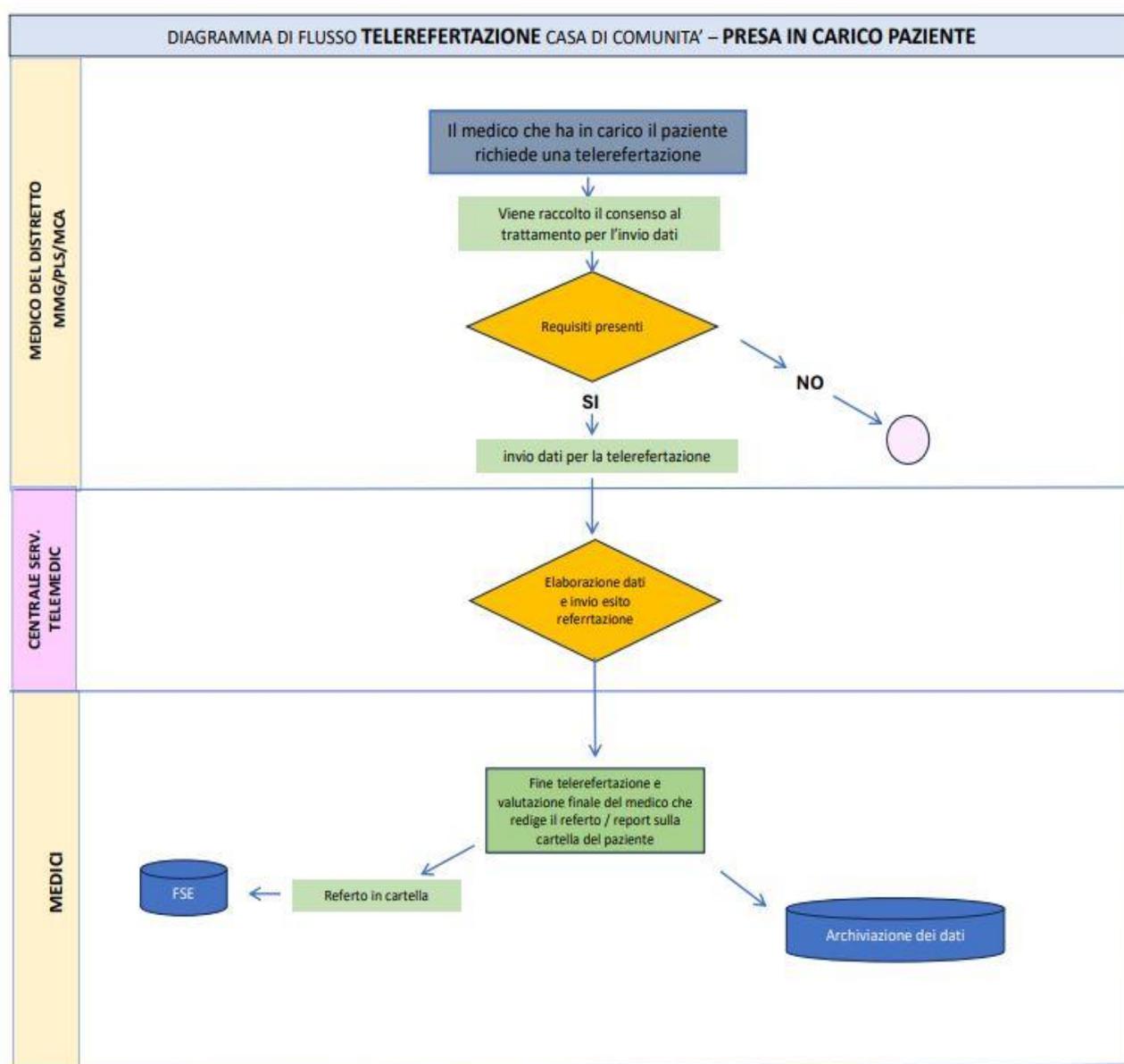
Fonte: “Linee guida organizzative contenenti il modello digitale per l’attuazione dell’assistenza domiciliare”. PNRR (M6C1): Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l’assistenza sanitaria territoriale

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

Ulteriori sviluppi dell'attività nella Casa di Comunità di Chiavenna potranno riguardare la collaborazione con gli specialisti aziendali.

A supporto dell'attività diagnostica dei Medici di Medicina Generale potrà essere attivato un sistema di **telerefertazione**. Tale sistema, permette la trasmissione di dati medici e di immagini diagnostiche dalla Casa di Comunità ad un medico specialista per la valutazione e la redazione del referto a distanza. Questa tecnologia trova già applicazione in numerose branche mediche, come la Cardiologia, la Dermatologia, la Pneumologia, la radiografia, l'Oftalmologia, rendendo possibile l'accesso dei pazienti ad un'ampia offerta di prestazioni con un'importante riduzione dei costi, grazie alla possibilità di evitare spostamenti e visite in strutture sanitarie diverse.

Flow chart .2 – Telerefertazione



Fonte: "Linee guida organizzative contenenti il modello digitale per l'attuazione dell'assistenza domiciliare". PNRR (M6C1): Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

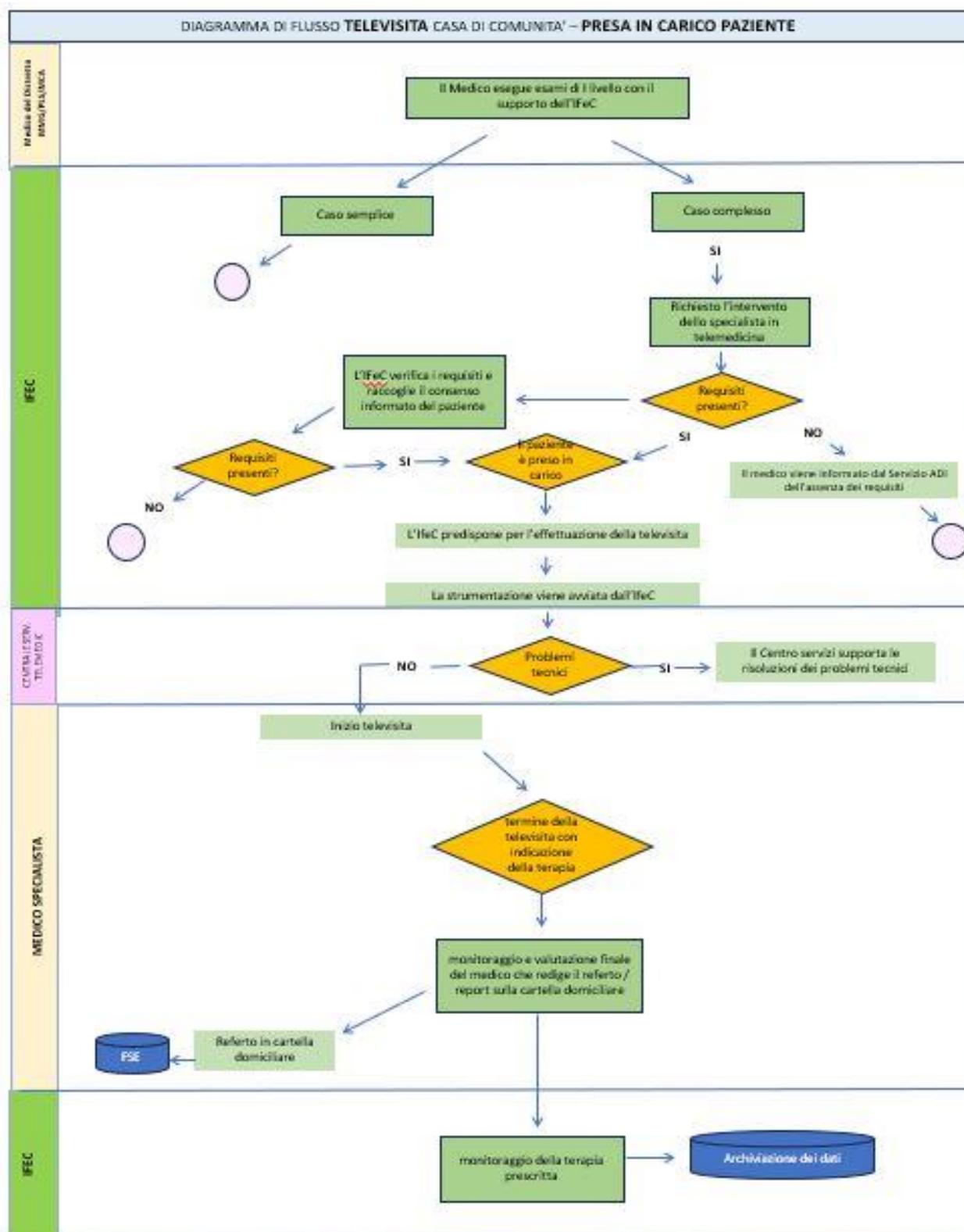
Si andranno inoltre a costruire percorsi di raccordo e di stretta collaborazione con l'attività ospedaliera in una doppia direzione:

- verso percorsi diagnostici facilitati per pazienti cronici selezionati dai MMG della Casa di Comunità per i quali si rendono necessarie prestazioni specialistiche (sia in ambulatori con slot dedicati che in televisita/teleconsulto),
- verso rapporti di connessione con i medici ospedalieri, per garantire un'importante forma di integrazione e coordinamento nella gestione sia dei malati cronici più complessi e ad alto grado di instabilità, spesso soggetti a frequenti ricoveri, ma anche per supportare le fasi di pre e post ricovero o intervento.

I percorsi di televisita e teleconsulto sono rappresentati nelle flow chart che seguono.

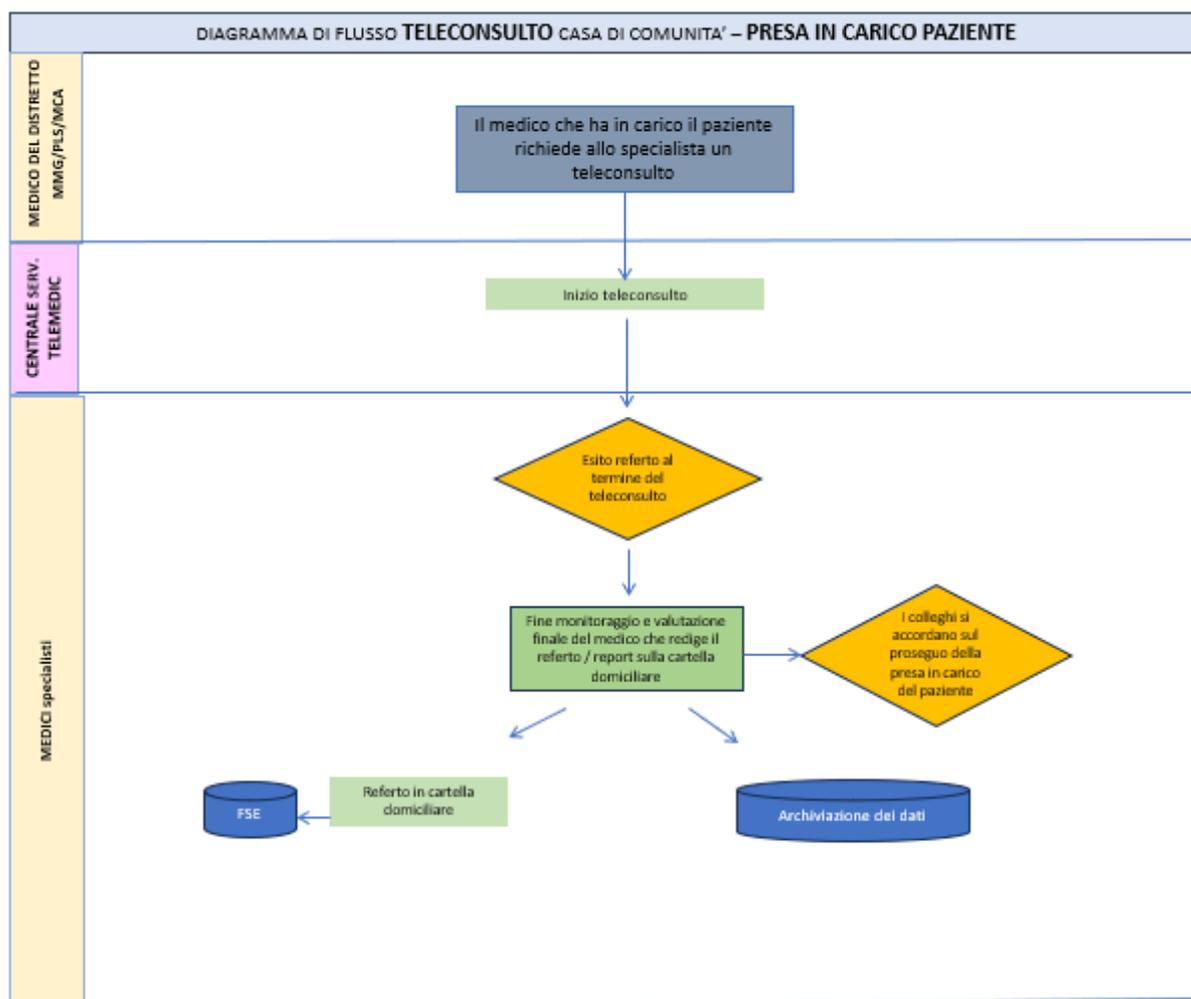
Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l’utilizzo della telemedicina : il modello dell’ospedale virtuale montano

Flow chart 3 Televisita



Fonte: “Linee guida organizzative contenenti il modello digitale per l’attuazione dell’assistenza domiciliare”. PNRR (M6C1): Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l’assistenza sanitaria territoriale

Flow chart 4 Teleconsulto



Fonte: “Linee guida organizzative contenenti il modello digitale per l’attuazione dell’assistenza domiciliare”. PNRR (M6C1): Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l’assistenza sanitaria territoriale

5. Modelli organizzativi e- health attuabili in diversi ambiti clinici dell’Ospedale Virtuale Montano

5.1 La diagnostica per immagini

Premessa

Gli intenti di cura nei pazienti con cronicità sono principalmente finalizzati al miglioramento del quadro clinico e dello stato funzionale, alla minimizzazione della sintomatologia, alla prevenzione della disabilità e al miglioramento della qualità di vita. Per realizzarli è necessaria una corretta gestione del malato e la definizione di nuovi percorsi assistenziali che siano in grado di prendere in carico il paziente nel lungo termine, prevenire e contenere la disabilità, garantire la continuità assistenziale e l’integrazione degli interventi sociosanitari. La realizzazione della Casa di Comunità (CdC) integrata con la sanità digitale e la telemedicina, come previsto nell’Ospedale Virtuale Montano (OVM), favorirebbe questo processo di presa in carico del paziente cronico e consentirebbe loro di accedere a strutture dotate di team

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

multidisciplinari con medici di medicina generale, pediatri, medici specialisti, infermieri, tecnici sanitari di radiologia medica, ostetriche e assistenti sociali, per beneficiare di vari servizi sanitari, senza aggravare ulteriormente gli ospedali.

Si propone un modello organizzativo di integrazione tra ospedale e territorio con focus sul servizio di Radiologia all'interno della CdC per pazienti con patologie croniche. Questo modello prevede l'integrazione di tecnologie avanzate di telemedicina e consente la collaborazione tra medici, radiologi e strutture sanitarie dislocate sul territorio della Valchiavenna.

Servizio di radiologia nella Casa di Comunità

La presenza nella Casa di Comunità di una funzione di diagnostica radiologica di base, sia in loco sia domiciliare, può consentire la gestione di alcune problematiche per la definizione del quadro clinico-assistenziale fornendo un servizio a favore di persone affette da patologie croniche, anziani, disabili o le cui condizioni di salute non permettono il trasporto in una struttura ospedaliera. Attualmente tali casistiche vengono spesso inviate negli ambulatori specialistici, nei laboratori di diagnostica o nei PS dove spesso sono classificati come "codici bianchi".

Il servizio esegue esami diagnostici semplici di radiologia convenzionale, TAC, ecografia e mammografia, utilizzando tecnologie di telemedicina per la diagnosi ed il consulto medico (telediagnosi e teleconsulto). Inoltre, negli spazi fisici in cui è ubicato il servizio saranno collocate anche un'apparecchiatura RX portatile ed un ulteriore ecografo portatile.

I pazienti beneficiari del servizio di Radiologia all'interno della CdC sono pazienti fragili e/o cronici che sono già all'interno di un percorso di PDTA nazionale o locale, i quali hanno bisogno di un monitoraggio continuo e/o di follow-up o che necessitano di interventi in caso di acuzie.

I pazienti beneficiari del servizio di Radiologia domiciliare sono pazienti afferenti alla Casa di Comunità per i quali il Medico di Medicina Generale o lo specialista, richiede l'esecuzione a domicilio dell'esame radiologico ecografico o di radiologia convenzionale, con prescrizione non urgente presso il domicilio. Le prestazioni di Radiologia Convenzionale ed ecografica vengono utilizzate come prima indagine o follow-up specialmente nel sospetto diagnostico delle patologie dell'apparato respiratorio, osteoarticolare e in alcune patologie addominali.

Radiologia domiciliare

La definizione "radiologia domiciliare" comprende tutte le procedure finalizzate all'esecuzione di esami radiografici tradizionali e/o ecografici presso il domicilio del Paziente non deambulante e/o non trasportabile in tutti quei casi in cui la effettuazione di un esame radiografico a domicilio lo rendono meno gravoso per il Paziente e oneroso in termini di costi, con eguali livelli di accuratezza diagnostica e sicurezza.

La "radiologia domiciliare" si pone l'obiettivo di venire incontro alle esigenze dei pazienti prevalentemente anziani evitando il trasferimento presso gli ambulatori e i possibili rischi di infezioni, o qualora ci siano delle difficoltà logistiche nella effettuazione di esami radiografici.

L'evoluzione tecnologica permette di garantire un sufficiente livello di affidabilità diagnostica di alcuni esami radiografici e la possibilità da parte del medico radiologo di valutare la richiesta, giustificarla, di interfacciarsi all'occorrenza con il Tecnico Sanitario di Radiologia Medica (TSRM) di refertare l'esame

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

effettuato a domicilio e di firmarlo digitalmente con le stesse garanzie di qualità dell'esame effettuato presso le strutture ambulatoriali sia in ospedale che sul territorio.

L'attività deve riguardare esclusivamente quegli esami radiografici che è possibile effettuare con tecnologia portatile, con la stessa qualità diagnostica e di sicurezza e con rischio di esposizione alle radiazioni per gli operatori e la popolazione molto basso.

Le immagini degli esami radiografici e i referti radiologici devono essere considerati e trattati allo stesso modo di quelli eseguiti in regime ambulatoriale secondo le normative vigenti, così come la registrazione delle esposizioni alle radiazioni ionizzanti, laddove prevista.

Percorsi di raccordo con l'Attività Ospedaliera

Si andranno inoltre a costituire percorsi di raccordo e di stretta collaborazione con l'attività ospedaliera in doppia direzione:

- 1) verso percorsi diagnostici facilitati per pazienti selezionati dai MMG/PLS della CdC per i quali sono necessari prestazioni specialistiche (es. teleconsulto radiologico)
- 2) verso rapporti di connessione con i medici ospedalieri nella gestione dei casi più complessi o per gestire pazienti cronici a livello territoriale (riunioni multidisciplinari).

Vedi TAB. 1 e TAB.2

FABBISOGNO APPARECCHIATURE SERVIZIO DI RADIOLOGIA

La strumentazione necessaria e perlopiù già presente nella CdC è:

- 1) 1 apparecchiatura TAC
- 2) 1 apparecchiatura di radiologia convenzionale;
- 3) 1 mammografo
- 4) 1 apparecchiatura di radiologia convenzionale portatile con una potenza di almeno 2 KW e una macchia focale adeguata agli studi dell'osso e della trama polmonare;
- 5) 1 ecografo;
- 6) 1 ecografo portatile;
- 7) workstation di refertazione;

Automezzo adeguato al tipo di attività e alle attrezzature utilizzate da trasportare. Deve permettere l'accesso più flessibile possibile nei vari luoghi in cui si ipotizza di operare (centri storici, zone rurali e montane) e deve essere adeguato per il trasporto sicuro sul mezzo delle attrezzature e degli operatori necessari.

FABBISOGNO INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA per Diagnosi e Refertazione

- 1) Teleconsulto Radiologico: I medici di base e le strutture sanitarie territoriali possono inviare immagini radiologiche digitali (es. RX, TAC, RM) a centri specializzati o ospedali per una revisione e consulenza da parte di radiologi esperti. Questo permette di avere un secondo parere o una diagnosi a distanza, riducendo la necessità di trasferimenti fisici dei pazienti.
- 2) PACS (Picture Archiving and Communication System): Un sistema PACS centralizzato o distribuito permette di archiviare, recuperare e condividere immagini mediche tra diverse

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

strutture, garantendo accessibilità rapida e sicura delle immagini da parte dei professionisti autorizzati.

- 3) Punti di Accesso Territoriali: Creazione di punti di accesso territoriali dotati di attrezzature radiologiche e collegati alla rete telematica ospedaliera. Questi punti, gestiti da tecnici radiologi, permettono di eseguire esami diagnostici a livello locale, con le immagini inviate per la refertazione a distanza.
- 4) Refertazione Remota: I radiologi possono visualizzare e refertare le immagini radiologiche da postazioni remote, sia da casa che da uffici satelliti, garantendo una continuità operativa anche al di fuori dell'orario ospedaliero tradizionale.
- 5) Triaging Digitale: Le immagini radiologiche possono essere preliminarmente valutate tramite algoritmi di intelligenza artificiale per un triaging automatico, identificando i casi urgenti che necessitano di una valutazione immediata.

FABBISOGNO PERSONALE servizio di radiologia Cdc.

Tabella 8 fabbisogno personale servizio radiologia

SERVIZIO	FABBISOGNO PERSONALE	ORE/SETT
Servizio di Radiologia CdC	2 medici radiologi	H 12 su 5-6 gg/settimana
	2 TSRM	H 12 su 5-6 gg/settimana
	1 OSS	H 12 su 5-6 gg/settimana (OSS non dedicato al servizio di Radiologia ma presente in struttura e coinvolto solo in caso di necessità per pazienti non autosufficienti)

BENEFICI DEL MODELLO

- Riduzione dei Tempi di Attesa: La possibilità di ottenere referti a distanza e la gestione di emergenze tramite la telemedicina può ridurre significativamente i tempi di attesa per esami e diagnosi.
- Accessibilità e Continuità Assistenziale: Aumentare l'accesso ai servizi radiologici nelle aree rurali o meno servite, riducendo le disuguaglianze territoriali e garantendo una continuità assistenziale ai pazienti.
- Diminuzione degli accessi impropri al Pronto Soccorso, con conseguente riduzione dell'ospedalizzazione;
- Miglioramento della qualità di vita percepita del Cittadino, dalle famiglie e dai caregiver;
- Abbattimento delle barriere geografiche e l'accessibilità estesa a servizi specifici e consulti con specialisti, indipendentemente dal luogo di residenza del paziente: cure davvero democratiche;

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

- Creazione di reti professionali per rendere il patient journey (percorso del paziente) più semplice possibile;
- Riduzione costi derivati dagli accessi impropri al Pronto Soccorso, presa in carico da parte della Casa di Comunità con costi minori

IMPLEMENTAZIONE E SFIDE

L'estensione di questo Modello sia a livello regionale che nazionale, non è solo prospettabile, ma anche augurabile.

L'applicazione del Modello richiederà di seguire un percorso di attuazione che permetta di contestualizzarlo nelle diverse realtà locali, tenendo conto delle rispettive situazioni di partenza. In questo senso sarà possibile "personalizzare" in ogni contesto di riferimento il piano di interventi da realizzare, la definizione degli attori coinvolti, i tempi di attuazione e le risorse necessarie.

Saranno necessari:

1. Formazione del Personale adeguata per medici, tecnici e personale amministrativo sull'uso delle piattaforme di telemedicina e sui protocolli di sicurezza.
2. Sicurezza e Privacy: la protezione dei dati sensibili deve essere garantita attraverso l'adozione di misure di sicurezza informatica avanzate e il rispetto delle normative vigenti (es. GDPR).
3. Accettazione da parte dei Pazienti: è fondamentale lavorare sulla percezione e sull'accettazione della telemedicina da parte dei pazienti, garantendo loro supporto e informazioni adeguate.
4. Infrastruttura tecnologica robusta, che includa connessioni internet ad alta velocità e sistemi sicuri per la gestione dei dati.
5. Accettazione del Modello; l'adozione di un modello integrato richiede un cambiamento culturale e una forte collaborazione tra le diverse entità coinvolte.

CONCLUSIONI

Il contesto sanitario attuale rende indispensabile una riorganizzazione territoriale verso un modello che non necessita solamente di uno sviluppo tecnologico, ma anche di personale sempre più esperto e formato.

Obiettivo irrinunciabile di un sistema di assistenza alle cronicità è il raggiungimento di una buona consapevolezza e corresponsabilità della persona nel processo di cura della sua malattia. Per ottenere un buon grado di "empowerment" è necessario che le informazioni fornite alla persona e a tutti i componenti del suo contesto (familiari, Caregivers) da ogni figura professionale coinvolta nel processo di cura siano univoche, semplici, comprensibili, omogenee e costantemente ripetute e rinforzate.

Risulta, inoltre, fondamentale da parte delle Direzioni Strategiche sostenere un cambio culturale sensibilizzando i professionisti verso un'organizzazione di integrazione ospedale-territorio.

La realizzazione di questo obiettivo impone un cambiamento culturale radicale attraverso lo sviluppo delle reti organizzative, rendendo in questo modo più efficace il modello delle reti cliniche integrate.

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

Flowchart 5. Flusso dell'attività servizio di radiologia CdC

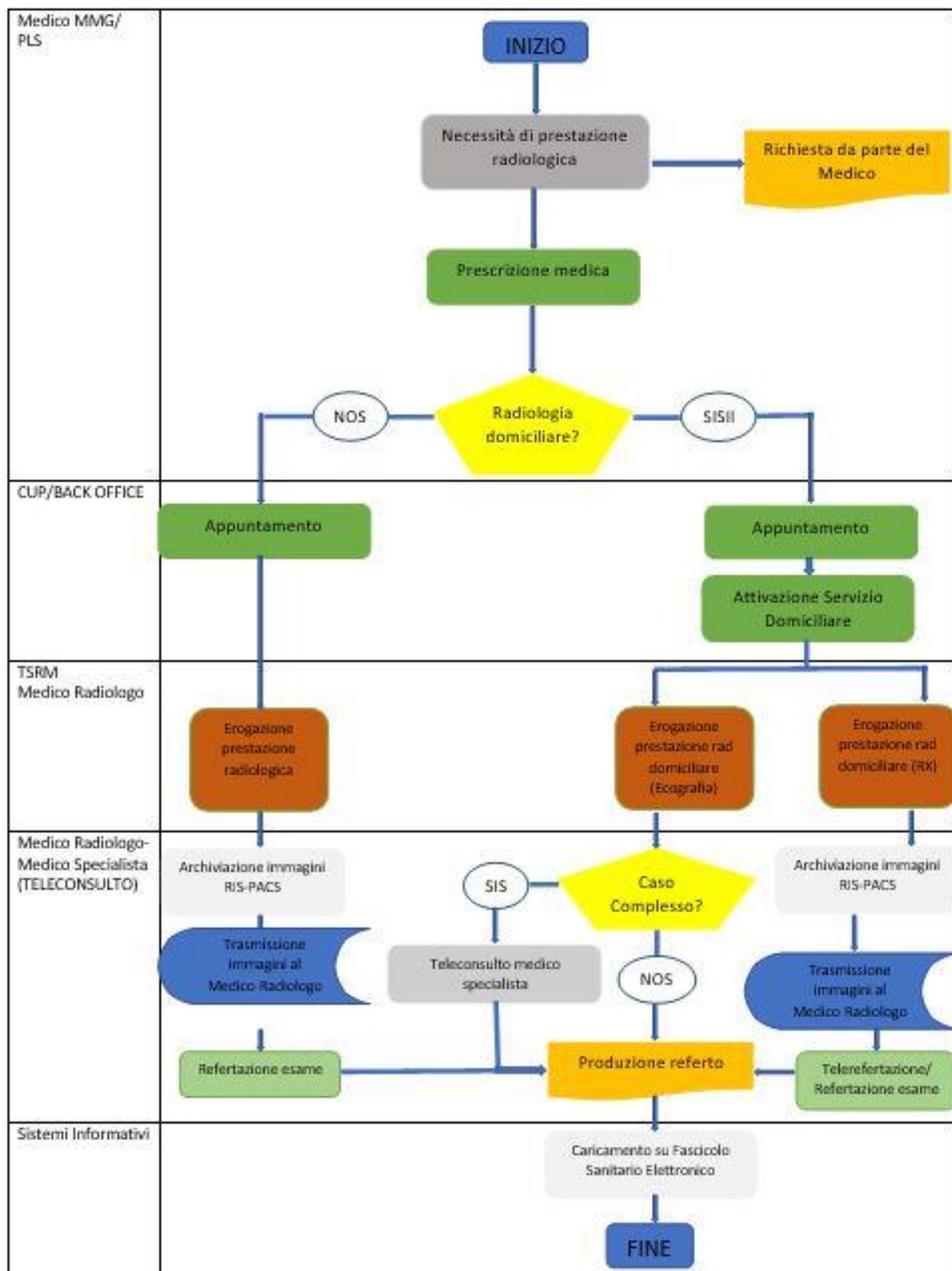
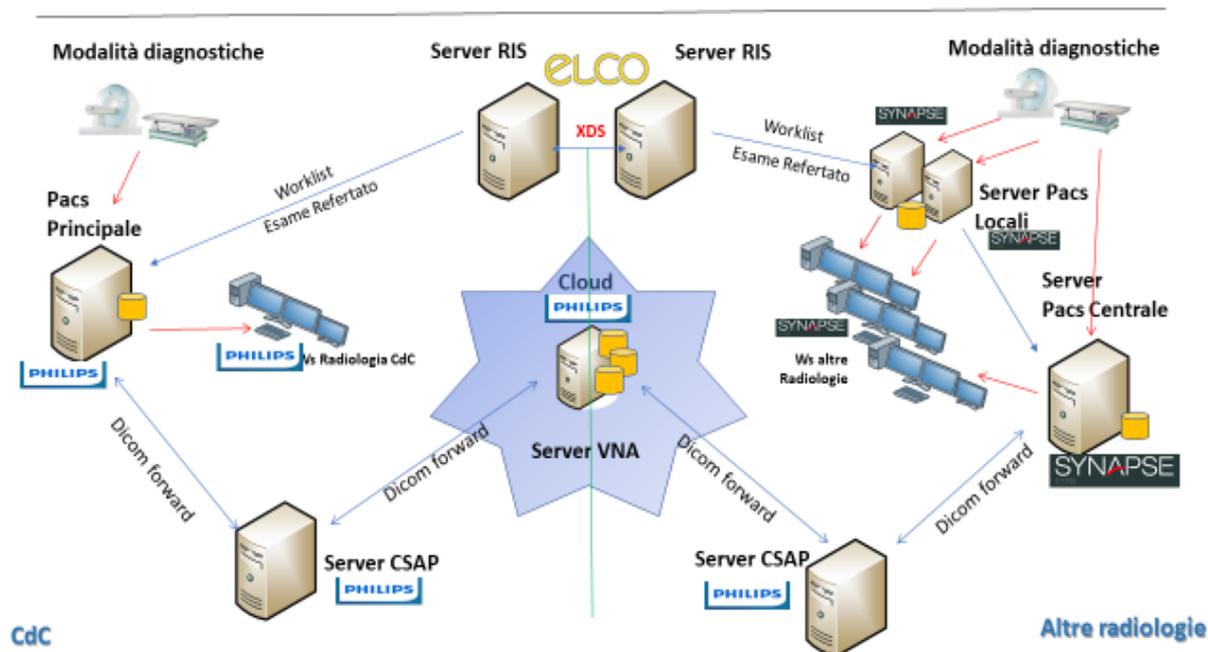


Tabella 9. Flusso interconnessioni – architettura generale delle strutture



5.2 La presa in carico della cronicità in e-health : l'esempio della pneumologia

Premessa

In Lombardia le persone affette da malattie croniche sono 3,5 milioni, pari a circa il 30% della popolazione, una proporzione relativamente contenuta ma destinata ad aumentare nei prossimi anni. L'adozione di percorsi di cura specifici per una corretta presa in carico dei cittadini affetti da queste patologie costituisce oggi un importante obiettivo per il Sistema Sanitario Lombardo.

L'attuale modello del servizio sanitario risponde alle necessità di pazienti con patologie acute, che richiedono interventi immediati ma non ricorrenti, ma non alle problematiche di gestione delle patologie croniche. Queste ultime richiedono un approccio focalizzato sul malato, anziché sulla malattia.

In questo modo, il personale medico, mediante una valutazione globale e multidisciplinare dei suoi problemi, può valutare l'interazione fra diverse patologie e le condizioni soggettive di vulnerabilità (sociale, familiare o economica) che possono aggravare i problemi di salute.

L'accompagnamento e l'assistenza continua del paziente, nel percorso di cura, assumono un ruolo fondamentale.

Per i pazienti cronici diviene sostanziale l'accesso a percorsi clinici personalizzati, congruenti con la specifica malattia e le caratteristiche individuali.

Da queste premesse, ha preso avvio, in Lombardia, un nuovo percorso di presa in carico dei pazienti cronici e fragili. Per quanto riguarda la presa in carico dei malati respiratori, diviene importante seguire le raccomandazioni dell'Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri (AIPO), che richiedono di

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

integrare i diversi livelli assistenziali (ospedale, distretto) con un'effettiva collaborazione multidisciplinare tra le diverse professionalità, per migliorare la gestione globale della malattia.

Introduzione del servizio di televisita Pneumologica per pazienti con BPCO e insufficienza Respiratoria in CdC

Il percorso proposto introduce un approccio innovativo alla valutazione pneumologica e consente ai pazienti con patologie croniche (BPCO e insufficienza respiratoria) di accedere alle visite specialistiche necessarie per la corretta gestione della loro cronicità, migliorano l'efficienza del processo di cura e ottimizzano le risorse di personale sanitario attualmente dedicate.

Esso, si basa sull'utilizzo di monitoraggio da remoto, sulla collaborazione sinergica tra professionisti sanitari, per garantire una gestione ottimale delle patologie respiratorie croniche.

Miglioramenti previsti:

- Valutazione a distanza dei pazienti
- Monitoraggio della Patologia mediante visite programmate e una gestione terapeutica personalizzata.
- Televisite pneumologiche per il rinnovo dei piani terapeutici, rivalutazione dell'ossigenoterapia domiciliare, e valutazione dei presidi ventilatori in uso.
- Effettuazione di esami specifici, come la spirometria, la saturimetria Holter e l'emogasanalisi.
- Gestione delle Emergenze con invio immediato al Pronto Soccorso.
- Consentire ai Medici di Medicina Generale un Teleconsulto con lo specialista pneumologo per le criticità rilevate nella presa in carico territoriale.

Descrizione delle attività:

GIORNO 1

1. Accettazione del Paziente: Il paziente accede all'ambulatorio presso la CdC di Chiavenna e viene accolto dall'IFeC.
2. Rilevazione Parametri Vitali ed Ematochimici/Emogasanalitici: Vengono rilevati i parametri vitali del paziente, compresa l'esecuzione dell'emogasanalisi con Abbott iStat. Il risultato sarà disponibile dopo pochi minuti dall'esecuzione, permettendo così tempi rapidi di inquadramento e minore possibilità di deterioramento del campione arterioso data l'analisi immediata.
3. Esami Strumentali: Vengono eseguiti test strumentali, tra cui il test del cammino con Saturimetro Holter Nonin WristOx e la spirometria con AioCare.
4. Saturimetria Notturna: Dopo adeguata formazione ed educazione, viene fornito al paziente un saturimetro holter per la registrazione notturna della saturimetria.

GIORNO 2

1. Il paziente accede all'ambulatorio presso la CdC di Chiavenna e viene predisposta dall'IFeC la strumentazione per l'effettuazione di Televisita specialistica pneumologica.

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

2. Attraverso l'uso di Tytocare per l'auscultazione toracica e l'ascolto dei toni cardiaci e la valutazione dei risultati degli esami eseguiti il giorno precedente (compresa la saturimetria notturna), il paziente viene inquadrato globalmente grazie alla completezza dei dati clinici necessari.
3. Attivazione Percorso Fisioterapico/Educazionale: Se necessario, viene attivato un percorso fisioterapico o educativo con l'intervento dell'Infermiere di Famiglia, ad esempio sulla corretta gestione del ventilatore o del dispositivo di terapia inalatoria.
4. Aggiornamento della terapia in atto: In base alla valutazione è possibile, se necessario, apportare modifiche al trattamento o, in caso di emergenza, inviare il paziente presso il Pronto Soccorso per gli accertamenti necessari.

In modo analogo, può essere attivata la tele visita in corso di visita domiciliare da parte dell'IFeC della CdC a pazienti non trasportabili o grandi anziani.

In questo caso l'IFeC, dopo aver raccolto la documentazione relativa alla gestione della privacy, può procedere alla raccolta delle terapie assunte dal paziente, e successivamente supporta lo specialista nella valutazione clinica del paziente: posiziona il dispositivo Tytocare, che consente di auscultare il paziente, raccogliere e trasmettere parametri vitali, valutare la presenza di edemi declivi, ulcere, ecc..

In questo modo, il medico specialista può valutare la terapia sulla scorta di dati oggettivi e di un'accurata tele visita, redigere un piano di cura.

Risultati Attesi:

- Miglioramento dell'accessibilità alle cure per i pazienti con BPCO e insufficienza respiratoria afferenti da aree delocalizzate.
- Ottimizzazione dei piani terapeutici grazie al monitoraggio continuo a timing imposto.
- Riduzione dei costi e dei tempi associati agli spostamenti dei pazienti e dei professionisti sanitari
- Miglioramento della qualità della vita dei pazienti attraverso una gestione più efficiente e puntuale delle patologie respiratorie.
- Ottimizzazione dell'uso delle risorse umane disponibili (Medici, Infermieri, FKT) eventualmente localizzati in altro presidio ospedaliero appartenente alla stessa ASST

Strumentazione necessaria:

- N.1 Abbott iStat per l'emogasanalisi e relativi consumabili
- N.2 Saturimetro Holter Nonin WristOx per il monitoraggio continuo della saturazione.
- N.2 Spirometro AioCare.
- N.1 Stetoscopio digitale Tytocare per l'auscultazione toracica e dei toni cardiaci.

La sostenibilità dei servizi descritti verrà garantita, al termine del periodo progettuale, da:

- Minori costi ottenuti dalla riduzione dei ricoveri in Pneumologia o Area Critica, degli accessi impropri in Pronto Soccorso a breve, medio e lungo termine, dalla riduzione degli spostamenti degli assistiti, in particolare anziani fragili.

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

- Dall'estensione della messa a disposizione di servizi di tele-visita specialistica, di servizi di telemedicina e di servizio di tele-monitoraggio per il paziente cronico e/o fragile respiratorio a tutti i Presidi Territoriali aziendali;
- Dall'implementazione di percorsi formativi che prevedano il trasferimento di competenze dallo specialista pneumologo all'infermiere di Comunità.

5.2.1 Gli strumenti di e-Health

POINT OF CARE

Il POCT è un modello organizzativo del laboratorio clinico, finalizzato al miglioramento della qualità della cura.

Con il termine Point Of Care Testing (POCT) si intendono analisi decentrate, ossia eseguite in prossimità o presso il punto di cura o di assistenza del paziente, in modo da rendere il risultato disponibile immediatamente o in un breve lasso di tempo: il 70-80% delle diagnosi è formulato sulla base dei risultati degli esami di laboratorio.

In quest'ottica, le attività decentrate devono essere, sia da un punto di vista funzionale che organizzativo, integrate con quelle del laboratorio clinico di riferimento aziendale.

Rappresenta la soluzione organizzativa idonea nelle situazioni in cui è necessario ottenere un risultato diagnostico di laboratorio, pur in carenza di personale specifico, ma sotto il costante controllo del Laboratorio centrale.

Tale sistema, applicato alla presente progettualità consentirà di gestire i casi di cronicità respiratoria direttamente nella casa di Comunità.

i-STAT 1

I-Stat1 è un analizzatore ematico palmare, distribuito da Abbott, che fornisce in pochi minuti ai professionisti sanitari risultati diagnostici, con la precisione dei laboratori, dove e quando occorrono.

L'analisi e la rapida acquisizione di risultati al capezzale del paziente semplificano il processo di analisi ed eliminano procedure, passaggi vari e ritardi, contribuendo alla riduzione degli errori, all'assunzione di decisioni tempestive e all'ottimizzazione delle cure per i pazienti.

TYTOCARE

Si tratta di un device web-based e con App dedicata e piattaforma integrata che consente video-consulti e di monitorare/registrare/rivalutare/condividere diversi parametri vitali e fisiologici:

- temperatura corporea
- frequenza cardiaca
- suoni polmonari (8 punti di reperi)
- suoni cardiaci (4 punti di reperi)
- suoni addominali
- fotografie e video di timpano, cavità orale, con riconoscimento e messa a fuoco automatica di timpano e gola, grazie all'intelligenza artificiale di cui è dotato il device
- fotografie in alta definizione della cute (funzione Dermatoscopio)

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

- appuntare altri parametri quali saturazione, pressione arteriosa, glicemia, note, registrazioni di video e condivisione di altri file generici.

Il sistema è attualmente l'unico al mondo che monitora diversi parametri vitali e reperti clinici con un unico dispositivo e può svolgere visite sincrone e asincrone e non ha bisogno di costose implementazioni informatiche.

La piattaforma web e l'App dedicata consentono di registrare e tenere traccia degli esami e visite dei Pazienti, della cronistoria dei loro parametri vitali e delle terapie impostate costituendo di fatto una cartella digitale.

Privacy

Tutti questi sistemi garantiscono che alla piattaforma e alle cartelle digitali possano accedere solo coloro i quali vengono autorizzati con le credenziali.

Spirometro AIO Care

AioCare permette di offrire un'assistenza di qualità superiore per i pazienti. Con questo strumento è possibile eseguire la spirometria in qualsiasi momento visualizzando istantaneamente i risultati.

Saturimetri

La praticità degli strumenti più recenti li rende utili anche al domicilio del paziente, quando è necessaria una lettura accurata della saturazione di ossigeno nel sangue e la frequenza cardiaca.

5.3 Percorso di collaborazione con medici ospedalieri in ambito chirurgico

Il presente protocollo nasce dalla necessità di ottimizzare i percorsi assistenziali chirurgici in una regione con una complessa distribuzione territoriale come la Lombardia, caratterizzata dalla coesistenza di aree urbane ad alta densità e territori montani con limitato accesso ai Centri di eccellenza. L'obiettivo è integrare l'uso della telemedicina con il modello organizzativo hub-spoke, al fine di migliorare la gestione dei pazienti chirurgici attraverso un percorso che riduca le ospedalizzazioni non necessarie, incrementi la qualità delle cure e faciliti una rapida ripresa secondo i principi del protocollo ERAS (Enhanced Recovery After Surgery).

Obiettivi

Le finalità del progetto si possono definire in:

- integrazione delle strutture sanitarie periferiche (ospedali montani, spoke) con i centri di riferimento (hub) attraverso la telemedicina.
- Applicazione del protocollo ERAS per garantire una ripresa rapida e sicura del paziente.
- Ottimizzazione del percorso pre-operatorio e post-operatorio per ridurre i tempi di ospedalizzazione e migliorare la qualità delle cure.

Percorso Paziente candidato a chirurgia

1. Identificazione del paziente

Il paziente con indicazione chirurgica viene identificato presso l'ospedale montano (spoke) attraverso un percorso diagnostico che include esami strumentali e laboratoristici necessari

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

per la valutazione pre-operatoria. In particolare, per la patologia oncologica, deve essere previsto il completamento della stadiazione della malattia neoplastica. Il personale sanitario prepara una prima documentazione clinica digitale che include anamnesi, risultati degli esami e valutazioni preliminari.

2. Valutazione chirurgica nello Spoke

Il paziente viene sottoposto a visita chirurgica presso l'ospedale periferico durante la quale si effettua una valutazione clinica ed una prima informativa sul protocollo ERAS, coinvolgendo il paziente nel percorso di cura e recupero.

3. Consulto multidisciplinare tramite telemedicina con il Centro Hub

Le informazioni cliniche raccolte sono condivise in tempo reale con l'ospedale di riferimento (hub) attraverso una piattaforma di telemedicina. Si tiene una teleconferenza multidisciplinare che coinvolge il chirurgo dell'hub, l'anestesista e altri specialisti necessari. Durante la consultazione si conferma l'indicazione chirurgica, si definiscono i dettagli dell'intervento e si pianifica il percorso post-operatorio secondo i principi ERAS. Viene inoltre fornito al paziente un counseling telematico per chiarire eventuali dubbi e rafforzare la fiducia nel percorso. Viene pianificato il pre-ricovero comprendente esami pre-operatori e l'eventuale ottimizzazione delle condizioni cliniche del paziente.

4. Intervento chirurgico presso Centro Hub

Il paziente viene trasferito presso il centro di riferimento per l'intervento chirurgico che viene eseguito nel rispetto del protocollo ERAS, con attenzione particolare alla gestione del dolore e al rapido recupero della mobilità.

5. Dimissione precoce

Secondo linee guida ERAS il paziente viene dimesso entro 2-3 giorni dall'intervento, con una gestione del dolore ottimizzata, una dieta ben strutturata e indicazioni precise per il recupero domiciliare. Il follow-up domiciliare viene coordinato tramite telemedicina con il coinvolgimento del team dell'ospedale periferico.

6. Visite di controllo/a e follow-up nello Spoke

Il paziente ritorna allo spoke per le visite di controllo. Il monitoraggio avviene con un continuo collegamento telematico tra spoke e hub permettendo ai chirurghi del centro di riferimento di intervenire prontamente in caso di complicanze.

Il successo del protocollo richiede una stretta collaborazione tra il personale degli ospedali coinvolti. Sono previste sessioni di formazione periodica per il personale dello spoke. Viene istituito un team multidisciplinare dedicato, responsabile della gestione del percorso e del monitoraggio degli esiti clinici.

L'efficacia del percorso sarà monitorata attraverso indicatori di processo e di esito, tra cui i tempi di degenza, la riduzione delle complicanze, la soddisfazione del paziente e l'aderenza al protocollo ERAS. I dati raccolti saranno oggetto di audit periodici e serviranno per apportare miglioramenti continui al protocollo.

Conclusioni

L'integrazione del modello hub-spoke con l'uso della telemedicina rappresenta una strategia efficace per migliorare l'accessibilità e la qualità delle cure chirurgiche nei territori montani della Lombardia. Il protocollo proposto, basato sul modello ERAS, permette di ottimizzare il percorso pre e post-operatorio, favorendo una dimissione precoce e un recupero rapido a beneficio del paziente e del sistema sanitario regionale.

5.4 Un esempio di collaborazione con i medici ospedalieri di Niguarda

Il Background

Nell'ambito del progetto di Regione Lombardia di centralizzazione del percorso dei pazienti con patologia pancreatica candidati a intervento chirurgico, è già nata una collaborazione coinvolgente aree con un più difficoltoso accesso a cure specialistiche, quali la Valchiavenna e la Valtellina, e l'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, secondo il modello centro Hub - centri Spoke. Attualmente la collaborazione si basa sul rapporto personale tra medici di Medicina Generale e specialisti locali con gli specialisti della Pancreas Unit dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda.

Tale rapporto è stato maggiormente implementato con il presidio di Sondrio, in particolare con i medici del reparto di Oncologia Medica dell'Ospedale di Sondrio, diretto dal Dr. Alessandro Bertolini.

Secondo questo modello, attualmente i pazienti con patologie pancreatiche con indicazione a trattamento chirurgico provenienti dalla Valtellina vengono riferiti direttamente all'ambulatorio specialistico del pancreas della Chirurgia Generale Oncologica e Mininvasiva (diretta dal Dr. Giovanni Ferrari) dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda o discussi in sede multidisciplinare durante la riunione Pancreas Unit, previa discussione telefonica del caso e condivisione delle immagini radiologiche (consegna brevi manu dei CD, o invio tramite internet). Questo approccio prevede già l'impiego di forme di telemedicina, con cui gli specialisti dell'Oncologia Medica dell'Ospedale di Sondrio, che hanno in carico il paziente, possono partecipare da remoto (teleconsulto) alla riunione Pancreas Unit dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda e condividere le immagini radiologiche rivalutate collegialmente a distanza (telerefertazione).

Questa condivisione dei casi mediante telemedicina ha permesso di valutare, da Gennaio 2023, 20 pazienti, di cui 15 hanno ricevuto un'indicazione chirurgica e sono stati presi in carico dalla Chirurgia Generale Oncologica e Mininvasiva dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda per intervento chirurgico in prima linea (upfront) o dopo terapie mediche (neoadiuvanti), queste ultime eseguite presso l'ospedale di Sondrio (centro Spoke per l'oncologia), previa condivisione con gli specialisti della Pancreas Unit dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda.

Tale collaborazione ha dunque permesso gestire sul territorio di provenienza i pazienti con indicazione a terapie oncologiche, senza sovraccaricare l'Oncologia Medica dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano, impiegando le professionalità e le competenze degli specialisti sul territorio ed evitando problematiche logistiche e di spostamento ai pazienti, che hanno potuto beneficiare di una terapia condivisa e appropriata, vicino al proprio domicilio.

Il percorso standard per pazienti con indicazione chirurgica

La presa in carico del paziente con patologia pancreatica ad indirizzo chirurgico da parte della Chirurgia Generale Oncologia e Mininvasiva prevede un percorso standard che consta di:

- Discussione multidisciplinare del caso con revisione delle immagini; a tale riunione possono partecipare da remoto (teleconsulto) i medici di Medicina Generale o gli specialisti che hanno in carico il paziente sul territorio

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l’utilizzo della telemedicina : il modello dell’ospedale virtuale montano

- Visita chirurgica presso l’ambulatorio specialistico del pancreas della Chirurgia Generale Oncologica e Mininvasiva, per la valutazione del paziente. Tale visita è necessaria per la valutazione in toto del paziente, del performance status, del carico di comorbidità e per un adeguato counseling chirurgico
- Attivazione del percorso di prericovero all’interno del percorso “pazienti fragili”, che prevede una valutazione articolata in almeno due giorni, con esecuzione di: esami laboratoristici, valutazione internistica, valutazione nutrizionistica, valutazione fisioterapica e valutazione anestesiologicala. Alcuni pazienti, con determinate comorbidità, necessitano di ulteriori approfondimenti diagnostici clinico-strumentali, in particolare di valutazione cardiologica con esecuzione di ecocardiogramma o di visita pneumologica con prove di funzionalità respiratoria. Inoltre, tutti i pazienti con patologia pancreatica vengono candidati ai percorsi di prehabilitation fisica-nutrizionale, che idealmente prevede almeno 2 settimane di preabilitazione con 3 sedute a settimana di preabilitazione fisiatrica
- Ricovero presso il reparto di Chirurgia Generale Oncologica e Mininvasiva per l’esecuzione dell’intervento chirurgico. In considerazione della tipologia dell’intervento il ricovero avviene il giorno prima dell’intervento
- Visita di controllo post-operatoria a circa 1-2 settimane dalla dimissione presso l’ambulatorio specialistico di chirurgia pancreatica
- Visita a distanza per consegna istologico e definizione follow-up (4-6 settimane).
- Eventuali ulteriori visite chirurgiche di follow-up.

Tabella 10 – Sintesi degli accessi ospedalieri per pazienti standard candidati a chirurgia*opzionali

Fonte: dati Ospedale Niguarda

N. ACCESSI	CAUSALE
1	Visita chirurgica di inquadramento presso l’ambulatorio specialistico del pancreas
2-3	Prericovero standard (esami laboratorio, ECG, RX torace + anestesista + nutrizionista + fisiatra + internista)
1-2*	Eventuali approfondimenti diagnostici preoperatori (esami di imaging, ecocardio + visita cardiologica, PFR + visita pneumologica)
3	Preabilitazione fisiatrica
1	Ricovero per intervento
1	Visita chirurgica di controllo a 7-10 giorni
1	Visita chirurgica di controllo a 4-6 settimane con consegna esame istologico e indicazioni su prosecuzione iter terapeutico
1	Visita chirurgica di controllo a 6 mesi
10 - 13	Totale accessi

Esistono tuttavia dei casi che purtroppo non rientrano in questo percorso standard, in particolare per quanto riguarda il decorso postoperatorio. Esistono, ad esempio:

- pazienti con un decorso postoperatorio complicato che richiedono il trasferimento presso

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

strutture di riabilitazione con degenze prolungate in regime di bassa intensità di cura

- pazienti che successivamente alla dimissione presentano delle complicanze con necessità di accesso in PS per valutazione in urgenza e, successivamente, di un nuovo ricovero. In questo caso, data la complessità della gestione dei pazienti sottoposti a intervento chirurgico resettivo del pancreas, questi vengono nuovamente riferiti presso l'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda per le cure adeguate
- pazienti con decorso postoperatorio regolare, ma che necessitano di ripetuti controlli ambulatoriali, in particolare per la gestione dei drenaggi addominali o per eventuali medicazioni avanzate. Anche in questo caso i pazienti vengono frequentemente centralizzati presso l'ambulatorio specialistico del pancreas o l'ambulatorio infermieristico della Chirurgia Generale Oncologica e Mininvasiva, per le difficoltà logistiche della gestione ambulatoriale.

Ad oggi, due pazienti afferenti dalla regione Valtellina e Valchiavenna hanno avuto un decorso postoperatorio complicato con necessità di essere nuovamente ricoverati presso l'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda in seguito alla dimissione.

Tabella 11 - Sintesi degli accessi dei pazienti per complicanze postoperatorie

N. PAZIENTI	N. ACCESSI	CAUSALE
1	1	Trasferimento presso strutture di riabilitazione/hospice
3	1	Accesso presso altro PS e successivo trasferimento presso ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda
2	3	Controlli ambulatoriali per gestione drenaggi/ferite
	Totale accessi 10	

Fonte: dati Ospedale Niguarda

Criticità e limiti del modello attuale

Nel modello attuale è possibile identificare alcune criticità, tra cui:

- Necessità di spostamenti multipli a carico del paziente e del caregiver tra l'area Valtellina Valchiavenna e l'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda (spesa media stimata per tratta circa 20 euro, con almeno 2 ore di viaggio [tratta Sondrio – ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda]). In caso di un percorso "standard" sono idealmente necessari almeno 10 accessi presso l'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda prima e dopo l'intervento (vedi tabella 1). Ciò rappresenta un importante carico in termini di tempo ed economici (sia diretto, dato dal costo del tragitto, che indiretto, dovuto al numero di giornate di lavoro perse dal paziente e dal caregiver).
- Assenza di un percorso strutturato, con collaborazione basata esclusivamente sulle conoscenze personale dei medici coinvolti, e sul rapporto di fiducia reciproca costruito negli anni.

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

- Sovraccarico degli esami diagnostici effettuabili sul territorio (es. ecocardiogramma e visita cardiologica durante il prericovero) che vengono invece effettuati presso l'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda.
- Ritardo nell'inizio dei percorsi di preabilitazione per necessità di eseguire l'inquadramento del paziente considerato "fragile" e le visite specialistiche (internistica, nutrizionistica e anestesologica) presso l'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda o loro mancata esecuzione tout court (soprattutto per la preabilitazione fisiologica).
- Gestione delle complicanze postoperatorie e in generale del paziente complesso nel postoperatorio, che talvolta può necessitare di ripetute valutazioni specialistiche ambulatoriale nel corso delle settimane successive al ricovero, non esistendo attualmente dei percorsi strutturati per la gestione a distanza con i medici del territorio.
- Evenienza di ricoveri "futili" presso ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda con annessi disagi logistici per paziente e caregiver, per mancata diagnosi della problematica del paziente o semplice ricorso a terapie mediche conservative (terapia antibiotica, terapia idratante, nutrizione preterale/enterale, posizionamento di sondino naso-gastrico).

Tabella 12. Limiti del percorso attuale

1	Necessità di spostamenti multipli a carico del paziente e del caregiver
2	Assenza di un percorso strutturato
3	Sovraccarico del centro Hub per esami diagnostici effettuabili sul territorio
4	Eventuali approfondimenti diagnostici preoperatori (esami di imaging, ecocardio + visita cardiologica, PFR + visita pneumologica)
5	Potenziati ritardi nell'inizio dei percorsi di preabilitazione e quindi dell'intervento
6	Ripetute visite ambulatoriali di controllo effettuabili sul territorio
7	Errata diagnosi/inquadramento delle complicanze dei pazienti sul territorio
8	Ricoveri impropri per gestione complicanze di bassa-media entità

Implementazione di un percorso "virtuoso" Hub-Spoke

- Tenuto conto di tali limitazioni, la telemedicina e lo sviluppo di una rete di assistenza territoriale presso le strutture delle aree della Valtellina e Valchiavenna rappresenta una importantissima opportunità.
- In particolare risulta fondamentale procedere al consolidamento dei percorsi in essere e all'implementazione della telemedicina e dell'assistenza territoriale attraverso i seguenti punti:
- Facilitare ai medici del territorio la condivisione dei casi con i chirurghi della Chirurgia Generale Oncologica e Mininvasiva, attraverso percorsi strutturati e in un secondo momento, qualora venga confermata l'indicazione alla valutazione multidisciplinare in riunione Pancreas Unit, l'accesso da remoto dei medici curanti alle discussioni multidisciplinari, per poter seguire in diretta le decisioni prese sui pazienti e i percorsi proposti.
- Possibilità di attivazione precoce del percorso "pazienti fragili" e della preabilitazione mediante valutazione sul territorio.

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

- Possibilità di eseguire esami clinico-laboratoristici propedeutici alla chirurgia sul territorio, attraverso percorsi strutturati, e di essere condivisi in tempo reale con gli specialisti del centro Hub dell'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda.
- Attivazione di percorsi di presa in carico territoriale per la gestione del paziente nel postoperatorio, dei drenaggi chirurgici e delle medicazioni complesse, con possibilità da parte degli specialisti della Chirurgia Generale Oncologica e Mininvasiva di seguire a distanza i pazienti mediante tele visita o in concerto con i medici del territorio, mediante teleconsulto.

Potenziali vantaggi del nuovo modello

In base alle stime sopra riportate, questa strategia ridurrebbe da circa 10 a circa 4 gli accessi presso ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda per i pazienti con percorso standard, permetterebbe potenzialmente di azzerare i ricoveri impropri per complicanze gestibili sul territorio e dimezzerebbe gli accessi ambulatoriali per gestione drenaggi/medicazioni.

Questo dovrebbe tradursi in un vantaggio su più indicatori:

- economico: riduzione degli spostamenti, delle procedure e dei ricoveri impropri
- qualitativo sanitario: erogazione ai pazienti di servizi e trattamenti adeguati e appropriati sulla base di un criterio di gravità/intensità della condizione clinica e adeguatezza della struttura erogante
- qualitativo per il paziente: riduzione del disagio dovuto a spostamenti, consapevolezza di ricevere cure adeguate/appropriate anche in prossimità al domicilio.

Tabella 13 Stima degli accessi ospedalieri per pazienti standard candidati a chirurgia con l'attuale modello e con il modello "virtuoso"

CAUSALE	N. ACCESSI	
	Modello attuale	Modello "virtuoso"
Visita chirurgica di inquadramento presso l'ambulatorio specialistico del pancreas	1	1
Prericovery standard (esami laboratorio, ECG, RX torace + anestesista + nutrizionista + fisiatra + internista)	2-3	1 (solo anestesista)
Eventuali approfondimenti diagnostici preoperatori (esami di imaging, ecocardio + visita cardiologica, PFR + visita pneumologica)	1-2*	0
Preabilitazione fisiatrica	3	0
Ricovero per intervento	1	1
Visita chirurgica di controllo a 7-10 giorni	1	1
Visita chirurgica di controllo a 4-6 settimane con consegna esame istologico e indicazioni su prosecuzione iter terapeutico	1	0
Visita chirurgica di controllo a 6 mesi	1	0
	tot	tot
	10 - 13	4

*opzionali

ANALISI SWOT DEL PROGETTO

CRITICITA'	PUNTI DI FORZA
Distanze elevate dalle strutture eroganti Scarsa percorribilità delle strade Condivisione di dati clinici Problemi medico legali Risorse economiche Risorse umane Recepimento LEA Mancanza di possibilità di rendicontazione delle prestazioni di telemedicina e diagnostica domiciliare	Accordi tra gli attori del sistema (Sindaci, Direttori ATS e ASST, MMG) Riduzione accessi pronto soccorso Limitazione ospedalizzazioni e ricoveri Supporto ai MMG Centralità del paziente Supporto alle famiglie Interoperabilità fra i sistemi di rilevamento locale e regionale
MINACCE	OPPORTUNITA'
Mancanza di adesione dei MMG Mancanza di adesione dei pazienti Mancanza di adesione dei caregiver	Maggior efficacia della rete sociosanitaria Integrazione del territorio con la rete ospedaliera Riduzione carico di lavoro MMG Innovazione organizzativa e tecnologica Mantenimento del paziente al domicilio Gestione integrata della terapia Continuità delle cure Potenziamento prestazioni sanitarie in termini di efficacia, efficienza e appropriatezza Possibilità di estensione del progetto

ORGANIZZAZIONE PERCORSI E RISORSE UMANE

La presenza di un “case manager” che segue il percorso diagnostico terapeutico del paziente è elemento fondamentale della sua presa in carico.

La responsabilità tecnico-organizzativa della casa della Comunità è affidata ad un “coordinatore”, con che garantisce: il funzionamento della Casa di Comunità, l’integrazione e l’ottimizzazione dei percorsi dei servizi afferenti ai diversi Dipartimenti che operano all’interno della Casa della Comunità.

Il personale che presta servizio all’interno della Casa di Comunità, nello specifico dirigenti medici e personale del comparto, afferisce ai Dipartimenti, sotto quindi responsabilità dei rispettivi Direttori e Coordinatori.

Per la presa in carico in e-health andranno definite procedure di presa in carico (domiciliare e in CdC) e il personale dovrà essere appositamente formato.

Non si prevede l’utilizzo di ulteriore personale oltre a quello già previsto nella Casa di Comunità, ad eccezione di quello indicato nella tab. 7 (servizio di radiologia).

ANALISI DEI FABBISOGNI

Fabbisogno apparecchiature servizio di telemedicina

La strumentazione necessaria all’attivazione e al mantenimento dei servizi di telemedicina nell’assistenza domiciliare si configura, in generale, come segue:

- dispositivi per la registrazione, archiviazione e scambio, di video e di dati,
- dispositivi mobili,
- dispositivi medici e sensori per la rilevazione dei parametri,
- possibilità di collegamento e consultazione di informazioni tra i servizi che contribuiscono al processo di telemedicina.

La raccolta, l’archiviazione e la consultazione delle informazioni sanitarie e sociosanitarie a valenza sanitaria necessarie alla presa in carico integrata a domicilio si realizzano attraverso l’utilizzo della cartella domiciliare e del profilo sanitario sintetico del FSE predisposto dal MMG/PLS (Linee guida organizzative contenenti il modello digitale per l’attuazione dell’assistenza domiciliare”).

Nella tabella che segue viene elencata la strumentazione necessaria a cui dovranno essere aggiunti i costi annui di licenza e di utilizzo.

Tabella 14 Stumentazione necessaria

Strumentazione Casa di Comunità Chiavenna			
attività di diagnostica domiciliare	Stumentazione		costo previsto
		Ecografo portatile	già acquistato
	RX portatile	già acquistato	57.279,00 €
	Sistema i-STAT analizzatore palmare	2 dispositivi	54.351,00 €
	Holter pressorio	2 dispositivi	5.612,00 €
	Tytocare pro	2 dispositivi	18.300,00 €
	Saturimetro / Ossimetro + sw	2 dispositivi	11.468,00 €
	ECG	2 dispositivi	4.880,00 €
ambulatorio pneumologia	Spirometro Aiocare	3 dispositivi	6.606,30 €
	Tytocare pro	1 dispositivi	9.150,00 €
	Sistema i-STAT analizzatore palmare	1 dispositivi	21.175,00 €
	Saturimetro / Ossimetro + sw	1 dispositivi	11.468,00 €
ambulatorio cardiologia	ECG	2 dispositivo	4.880,00 €
	Holter cardiaco	3 dispositivi	8.418,00 €
	Sistema i-STAT analizzatore palmare	1 dispositivi	27.175,00€
	Tytocare pro	1 dispositivi	9.150,00 €

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l’utilizzo della telemedicina : il modello dell’ospedale virtuale montano

ambulatorio endocrino- logia	Retinografo	3 dispositivi	17.580,00 €
	Ecografo portatile	già presente	
Servizio di radiologia	TAC	già presente	
	Apparecchiature radiologia convenzionale	già presente	
	Mammografo	già presente	
	Apparecchio radiologico portatile	già acquistato	
	Ecografo	già presente	
	Ecografo portatile	già acquistato	
	COSTO TOTALE DEL PROGETTO		178.316,97 €

TEMPI DI IMPLEMENTAZIONE

Sono in corso accordi con RL affinché il Distretto della Valchiavenna diventi luogo di sperimentazione per la piattaforma regionale di telemedicina in corso di realizzazione.

L’attuazione del progetto prevede lo svolgimento sequenziale delle diverse fasi con tempistiche non semplici da prevedere in quanto presenti alcune variabili che dipendono dai tempi di attivazione della sperimentazione da parte di Regione, oltreché dai tempi di acquisto delle apparecchiature necessarie. Il diagramma che segue rappresenta le attività previste e i tempi di realizzazione ipotizzabili.

Tabella 15 Diagramma di Gantt

Attività in e-health Casa di Comunità di Chiavenna	2024			2025													
	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic		
Acquisto apparecchiature	■																
Attività di diagnostica domiciliare						■											
Televisite specialiste pneumologiche				■													
Televisite specialistiche cardiologiche						■											
Televisite specialistiche endocrinologiche								■									
Telemonitoraggio										■							
Servizio di radiologia domiciliare														■			
Collaborazione con medici ospedalieri in ambito chirurgico						■											
Sviluppo della collaborazione con i medici ospedalieri di Niguarda				■													

ANALISI DEI COSTI

I costi saranno sostenuti attingendo al finanziamento ottenuto con il progetto Aree Interne. Il piano finanziario prevede un costo di progetto complessivo pari a € 1.305.000,00 con un contributo di risorse della Legge di Stabilità pari ad € 1.265.000,00; la parte restante è rappresentata dalla valorizzazione di risorse interne: personale, percorsi formativi e opere strutturali e di impiantistica, funzionali alla infrastrutturazione tecnologica delle aree dedicate, che rappresentano il cofinanziamento del soggetto attuatore.

Tabella 16 Tabella costi previsti dal progetto Aree Interne

Voci di Spesa	Descrizione	Costi
Costi del personale	Personale MVH, medici, infermieri, amministrativi	€ 50.000,00
Imprevisti	Spese generali imputabili al progetto e costi complessivi per la collocazione della Centrale dei Servizi all'interno della sede del presidio territoriale	€ 60.000,00
Acquisto beni/forniture	Allestimento centrale operativa, fornitura di automobile, apparecchiature informatiche e medicali per la diagnostica domiciliare e per l'implementazione della piattaforma informatica per il telemonitoraggio; acquisto di beni di consumo, utenze.	€ 420.000,00
Acquisizione servizi	Consulenze per lo start up e il project management, sviluppo progetto, amministrazione e rendicontazione progetto., formazione operatori MVH, mantenimento sistema informativo, gestione della centrale operativa e fornitura esterna di personale amministrativo e sanitario per la gestione della Centrale dei Servizi.	€ 770.000,00
Spese pubblicità		€ 5.000,00
Fondo: Legge di stabilità - Asse: MINSALUTE		€ 1.265.000
Risorse locali		€ 40.000,00
TOTALE		€ 1.305.000,00

RISULTATI ATTESI

Risultati attesi :

- Miglior accesso ai servizi: Programmazione certa di controlli e visite sia nella presa in carico del paziente cronico che nel follow up post-acuto in aree remote e con scarse risorse sanitarie ;
- Razionalizzazione delle risorse: Riduzione dei costi per il paziente; Riduzione dei costi di ospedalizzazione: ricoveri diagnostici, follow-up successivo a fase acuta (necessari in pazienti lontani); Riduzione dei costi operativi legati al personale, alle apparecchiature e ai trasferimenti

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

- Aumento della qualità dell'assistenza erogata: Consulto di telemedicina più rapido e accurato grazie alla condivisione delle competenze tra diverse strutture; Incremento della formazione dei professionisti locali coinvolti nel progetto;
- Miglioramento della presa in carico del paziente: La Casa di Comunità come centro nevralgico del sistema di cura territoriale.

CONCLUSIONI

In conclusione, il modello di telemedicina previsto in questo progetto di Virtual Hospital può trasformare profondamente la gestione dei servizi sanitari, rendendo il sistema più efficiente, accessibile e sostenibile.

L'integrazione territorio-ospedale, mediante la telemedicina, rappresenta un passo avanti verso un sistema sanitario più connesso e in grado di rispondere meglio alle esigenze della popolazione. Tale approccio innovativo, che consente di migliorare il grado di accesso e la qualità delle cure per i pazienti riduce, al contempo, i costi operativi e ottimizza l'uso delle risorse disponibili.

CONTRIBUTO PERSONALE

Il senso di aver lavorato insieme sul tema della telemedicina ha consentito un utile confronto delle nostre esperienze, maturate in ambiti lavorativi differenti. Ciò ha permesso di analizzare e di costruire un possibile percorso assistenziale ospedale-territorio, partendo da realtà già presenti, integrate con poli ospedalieri vicini e lontani, per ottimizzare l'assistenza centrata sulla persona, con una visione multidisciplinare che costituisce il cardine dell'evoluzione della sanità e l'essenza della telemedicina.

I contributi che sono stati realizzati hanno preso in considerazione :

- Lo studio del contesto della Valchiavenna e la sperimentazione di una nuova modalità di assistenza virtuale, utilizzando la telemedicina, a cura della Dr.ssa Giossi
- Un servizio di Radiologia di base all'interno della CdC a cura della Dr.ssa Chiapparini;
- Un esempio di presa in carico di paziente cronico pneumologico attraverso la telemedicina che il Dr. Pozzi, Direttore UOC Pneumologia, ha proposto alla Direzione Strategica di ASST Valtellina;
- Un Percorso di collaborazione fra medici ospedalieri e territoriali, per la presa in carico in telemedicina del paziente chirurgico, a cura del Dr. Zaccone;
- Un esempio di collaborazione con i medici ospedalieri del Niguarda per l'inquadramento diagnostico e il trattamento chirurgico per pazienti con patologie pancreatiche a cura del Dr. Ferrari;

Il confronto delle diverse specificità è stato per noi un momento di arricchimento professionale e personale che ha portato allo sviluppo di questo progetto che ci sembra possa rivestire un ruolo fondamentale nello sviluppo della sanità territoriale.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Decreto Ministeriale 23 maggio 2022, n. 77.

Legge Regionale 14 dicembre 2021, n. 22, legge di riordino del Sistema Sanitario Regionale

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

Piano Nazionale della Cronicità 2016

Ministero della Salute, TELEMEDICINA- Linee di indirizzo nazionali per lo sviluppo di servizi di telemedicina 2014

Conferenza stato regioni 17 dicembre 2020, approvazione « Indicazioni nazionali per l'erogazione delle prestazioni in telemedicina »

“Linee guida organizzative contenenti il modello digitale per l'attuazione dell'assistenza domiciliare”. PNRR (M6C1): Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale 24 maggio 2022

Decreto Ministero della Salute 30 settembre 2022, Linee di indirizzo nazionali sulla telemedicina

DGR IX/1963 del 6/07/2011 Servizi sperimentali Reti sanitarie: prosecuzione attività per l'anno 2011

DGR IX/409 del 5/8/2010 Attivazione di un modello di Telesorveglianza Domiciliare Sanitaria per pazienti con BPCO nell'ambito delle Nuove Reti Sanitarie e di Servizi di Teleconsulto in aree disagiate e montane

DGR VIII/11399 del 10/2/2010 Nuove Reti Sanitarie: prosecuzione del monitoraggio e della valutazione delle NRS per l'anno 2010

DGR X/5445 del 25/07/2016 Approvazione dello schema di convenzione tra Regione Lombardia e Comune di Chiavenna per l'attuazione del progetto d'area interna Valchiavenna (di concerto con l'assessore Garavaglia) recante in allegato la Strategia d'Area “Valchiavenna 2020 da realtà periferica a polarità”

BIBLIOGRAFIA

(Kevin Grumbach e Thomas Bodenheimer (2004) *Can health care teams improve primary care practice. National Library of Medicine*

AAVV, Cost-effectiveness analysis in telehealth: a comparison between home telemonitoring, nurse telephone support and usual care in chronic heart failure management, *Value in health* 21 (2018) 772-782

AAVV, Cost-utility and cost-effectiveness studies of telemedicine, electronic, and mobilehealth systems in the literature: a systematic review. *Telemed J E Health* 2015 Feb; 21 (2): 81-5

AAVV, Ethical practice in telehealth and telemedicine, *J Gen InternMed.* 2017 Oct; 32 (10): 1136-140

Antonicelli R, Testarmata P, Spazzafumo L, Gagliardi C, Bilo G, Valentini M, Olivieri F, Parati G Impact of telemonitoring at home on the management of elderly patients with congestive heart failure, *Journal of telemedicine and telecare*, 2008, 14(6), 300-305

Bartz cc., Nursing care in telemedicine and telehealth across the world, *Soins.* 2016 Nov; 61(810): 57-59

COM (2008)689 Comunicazione della Commissione della Comunità Europea “Telemedicina a beneficio dei pazienti, dei sistemi sanitari e della società”

De Toledo P, Jimenez S, del Pozo F, Roca J, Alonso A, Hernandez C Telemedicine experience for chronic care in COPD, *IEEE transactions of information technology in biomedicine*, 2006, 10(3), 567-573

Ding H, Jayasena R, Maiorana A, Dowling A, Chen SH, Karunanithi M, Layland J, Edwards I Innovative Telemonitoring Enhanced Care Programme for Chronic Heart Failure (ITEC – CHF) to improve guideline

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

compliance and collaborative care: protocol of a multicentre randomised controlled trial, *BMJ open*, 2017, 7(10), e017550

Holthe H, Serrano JA ePoint.telemed—An Open Web-based Platform for Home Monitoring of Patients with Chronic Heart Failure, *Studies in health technology and informatics*, 2015, 216, 74-78

Jerant AF, Azari R, Martinez C, Nesbitt TS A randomized trial of telenursing to reduce hospitalization for heart failure: patient-centered outcomes and nursing indicators *Home health care services quarterly*, 2003, 22(1),1-20

Jerant AF, Azari R, Nesbitt TS Reducing the cost of frequent hospital admissions for congestive heart failure:a randomized trial of a home telecare intervention, *Medical care*, 2001, 39(11), 1234-1245

Kenealy TW, Parson MJ, Rouse AP, Doughty RN, Sheridan NF, Hindmarsh JK, Masson SC, Rea HH, Telecare for diabetes, CHF or COPD: effect on quality of life, hospital use and costs. A randomized controlled trial and qualitative evaluation, *Plos one* 2015, 10(3), e0116188

Martinelli G., I servizi di telemedicina della regione lombardia: telesorveglianza domiciliare per i pazienti con BPCO e scompenso cardiaco, *Atti Convegno Case Manager Un ruolo attivo per coordinare la cura*, Brescia, 23 novembre 2017

McLean S, Nurmatov U, Liu JLY, Pagliari C, Car J, Sheikh A., Telehealthcare for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 7. Art.No.: CD007718 DOI: 10.1002/14651858.CD007718.pub2.

Mistry H., Systematic review of studies of the cost-effectiveness of telemedicine and telecare. Changes in the economic evidence over twenty years, *J Telemed Telecare*. 2012 Jan; 180(1): 1-6

Tort S, Cosmi B, In people with heart failure, what are the effects of interactive telemedicine? 16 novembre 2016, *Cochrane Clinical Answer*

Vega ME, Ciccolella D, Cordova FC, Gaughan J, Grabianowski C, Criner GC Telemedicine directed COPD outpatient management reduces AECOPD hospitalization duration, *American Thoracic society international conference*, may 16-21,2008, toronto

Whitten P, Mickus M Home care for COPD/CHF patients: outcomes and perceptions, *Journal of telemedicine and telecare* 2007, 13(2),69-73

SITOGRAFIA

<https://www.agendadigitale.eu/sanita/come-funziona-il-primo-ospedale-virtuale-al-mondo-negli-usa/>

Vazquez A., Jenaro C, Flores N, Bagnato MJ, Perez MC, Cruz M: e-health interventions for adult and aging population with intellectual Disability: A review. *Front Psychol*, November 26 2018. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02323>

Zulfiqar A A, Hajjam A, Talha S, Hajjam M, Hajjam J, Ervé S, Andrès E: Telemedicine and Geriatrics in France: Inventory of Experiments. *Current Gerontology and Geriatrics Research*, Vol2018 p10, Article ID 9042180, <https://doi.org/10.1155/2018/9042180>

<http://motelesanita.it/wordpress/telemedicina-i-progetti-in-regione-lombardia-e-proposte-per-una-sanita-digitalizzata>

Ottimizzazione dei processi di rete territorio – ospedalieri mediante l'uso della telemedicina : il modello dell'ospedale virtuale montano

<http://www.americantelemed.org/resources/standards/ata-standards-guidelines>
TelemedicineAssociation ATA

American

<http://www.e-htn.it> Health Telematic Network

<https://clinicaltrials.gov/show/nct00309764,2006> | added to CENTRAL: 31 May 2018 Issue 5
NCT00309764 CHF Management Using Telemedicine