



WWW.JAMD.IT

THE JOURNAL OF AMD

JAMD

THE JOURNAL OF AMD

VOLUME 26 | NUMERO 3 | 2023

JAMD VOLUME 26 N° 3 | 5 2023

POSTE ITALIANE - SPEDIZIONE IN A.P. - ART. 2 COMMA 20/C, LEGGE 662/96 - DIREZIONE COMMERCIALE - NAPOLI | ISSN 2036-363X



SUPPLEMENTO

Gestione del percorso clinico
e diabete: esperienze dal
corso manageriale SCORE


IDELSON-GNOCCHI

Gestione del percorso clinico e diabete: esperienze dal corso manageriale SCORE

Clinical pathway management and diabetes: experiences from SCORE managerial course

Indice generale

- S4** **PREFAZIONE**
Performance measurement and performance management for diabetes – SCORE
G. Di Cianni
- S6** **INTRODUZIONE**
- TEMA 1**
DIABETE, PDTA e DM 77
- S7** **Presentazione**
- S9** **Proposta di implementazione e adeguamento del Percorso di Salute e Diagnostico-Terapeutico-Assistenziale Diabete Mellito (PSDTA) DM1 e DM2 della Rete Endocrino-Diabetologica della Regione Piemonte alle indicazioni del DM 77/2022 - Proposal for the implementation and adaptation of 1DM and T2DM mellitus Clinical Pathway of the Piedmont Region Diabetes Endocrine Network to the indications of the National Decree 77/2022**
K. Bonomo, E. Cantino, U. Goglia, R. Manti
- S16** **Assistenza diabetologica all'interno delle Case di Comunità: analisi e piano di applicazione del DM 77/2022 al territorio del Sulcis Iglesiente - Diabetes assistance within the Community Houses: analysis and application plan of the National Decree 77/2022 in the Sulcis Iglesiente area**
A. Mattina, P. Giuseppe Michele Bianco, U. Lupo, D. Saddi, G. Guaita
- S23** **La costruzione del polo diabetologico nelle Case di Comunità, secondo gli obiettivi della Missione 6 del PNRR - The new organization of diabetes care in the Italian Health Houses according to Mission 6 of the PNRR**
A. Giancaterini, L. Molteni, M. Mori, P. Ponzani

TEMA 2

TELEMEDICINA E DIABETE

- S29**
S31 **Presentazione**
Integrazione dei servizi di telemedicina in un contesto di ambulatorio di diabetologia territoriale - Telemedicine integration in territorial diabetology clinic context
D. Cataldo, A. Di Flaviani, I. Giordani, L. Morviducci
- S36** **La gestione della cronicità nel paziente diabetico: ruolo della telemedicina - Chronic care Management in diabetes patients: the role of telemedicine**
C.N. Aricò, R. Celleno, M.A. Sculli
- S42** **Organizzazione di un ambulatorio di “tecnologie e diabete” in un servizio di diabetologia territoriale - Organization of “technologies and diabetes” outpatient clinic, in a diabetic service of healthcare districts**
V. Guardasole, G. Cazzetta, I. Romano, F. Fico, G. De Morelli, N. De Rosa
- S47** **Percorso organizzativo-assistenziale per l'utilizzo di sistemi avanzati di infusione insulinica automatica nelle strutture diabetologiche italiane - Clinical pathway for the implementation of the advanced hybrid closed loop technology in Italian diabetes units**
O.E. Disoteo, E. Gabellieri, A. Girelli, I. Pastore, A. Rossi

TEMA 3

IL RUOLO DEL TELECONSULTO NELLA GESTIONE DEL PAZIENTE DIABETICO

- S54**
S56 **Presentazione**
Percorso per il teleconsulto medico-sanitario tra Centro Diabetologico e Casa di Comunità - Pathway for medical teleconsultation between Diabetes Unit and Community House
D. Daffra, C. Lencioni, M. Occhipinti, V. Resi, E. Salutini
- S62** **Sviluppo di un PDTA sul teleconsulto tra specialista e MMG in Regione Lombardia - Development of a PDTA on teleconsultation between specialist and GP in Lombardy Region**
C. Massafra, P.S. Morpurgo

TEMA 4

DIABETE DI TIPO 2 E APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE E MULTIPROFESSIONALE

- S68**
S70 **Presentazione**
Miglioramento e appropriatezza dell'assistenza diabetologica: progetto di approccio multi-professionale per le persone con diabete di tipo 2 ad elevata complessità - Improvement and appropriateness of diabetes care: multidisciplinary approach project for people with type 2 diabetes with high clinical complexity
I. Blasi, F. Pellicano

S76 Presa in carico e follow up attivo nella gestione multidimensionale della persona con diabete mellito tipo 2 in Regione Veneto - Taken in charge and active follow up in multidimensional management of patient affected by type 2 diabetes mellitus in Veneto Region
C. Alagona, V. Frison, A. Marangoni, M.S. Zanon

S81 PDTA del Diabete e Rete Diabetologica nella ASL1 Abruzzo: dal PDTA ideale a quello reale - PDTA of Diabetes and Diabetological Network in ASL1 Abruzzo: from the ideal PDTA to the real one
M. Cristofaro, A. Minnucci, L. Santarelli

TEMA 5

COMPLICANZE DEL DIABETE E LORO GESTIONE: IL PIEDE DIABETICO

S89
S91 **Presentazione**

Strutturazione di un centro di secondo livello per la prevenzione, diagnosi e cura del piede diabetico in un contesto ospedaliero lombardo - Planning of a second level center for the prevention, diagnosis and treatment of diabetic foot in a hospital of Lombardy Region
E. Spreafico, A. Caretto, F. Cecoli, M. Barrasso, G. Di Vieste

S97 Screening e Prevenzione primaria del Piede Diabetico: ruolo del Podologo nelle Case di Comunità. Progetto pilota per la Regione Toscana - Diabetic Foot Syndrome Screening and Primary Prevention: the role of Podologist in the Community Hospitals. Pilot Project in Tuscany Region
I. Casadidio, C. Goretti, C. Lamanna, F. Pancani, M. Seghieri

TEMA 6

IL DIABETE GESTAZIONALE E I PROCESSI DI PRESA IN CARICO

S103
S105 **Presentazione**

PDTA del diabete gestazionale e Telemedicina nella Regione Friuli-Venezia Giulia - Clinical Pathway of Diabetes in Pregnancy and Telemedicine, in Friuli Venezia Giulia Region
A. Petrucco, M. Carpentieri, S. Galasso, C. Gottardi, A. Da Porto

S111 Riprogettazione dei processi assistenziali dedicati alla donna con diabete gestazionale nell'UOSD di Endocrinologia e Diabetologia dell'A.O. San Giovanni Addolorata in Roma - Reengineering the clinical pathway for gestational diabetes at the Endocrinology and Diabetes Center (i.e. UOSD Endocrinologia e Diabetologia) in S. Giovanni Addolorata Hospital
D. Fava, F. Lanti, V. Mastrilli

PREFAZIONE

Performance measurement and performance management for diabetes - SCORE

Graziano Di Cianni¹

¹Presidente AMD.

Corresponding author: graziano.dicianni@uslnordovest.toscana.it

Tra le diverse specialità mediche, quella del diabetologo è tra quelle che ha subito nel corso degli ultimi anni una profonda trasformazione. L'acquisizione di nuovi concetti di fisiopatologia legata al diabete, la disponibilità di nuovi farmaci, l'avvento delle tecnologie per il monitoraggio della glicemia e l'infusione dell'insulina, hanno definitivamente tolto al diabetologo l'etichetta di "glicemologo", una definizione che lo ha accompagnato nel corso degli ultimi decenni del secolo scorso, caratterizzandolo ora come lo specialista della cronicità e della complessità clinica.

La prevenzione delle complicanze cardiovascolari, renali e di quelle legate all'iperglicemia cronica, rappresenta uno degli obiettivi primari del lavoro quotidiano di tanti noi. Individuare la cura appropriata per ogni singolo paziente per una "personalizzazione della terapia" e al contempo garantire uno standard adeguato per tutta la popolazione diabetica è un'ulteriore sfida nella complessità assistenziale che lo specialista è chiamato ad affrontare.

Per ottenere questi obiettivi, il diabetologo non può operare da solo: il lavoro sinergico del team diabetologico è infatti imprescindibile per il successo della terapia e dell'intero percorso di presa in carico. È necessario interfacciarsi con altre figure specialistiche afferenti a dipartimenti di diversa estrazione, come cardiologi, chirurghi vascolari, ortopedici, nefrologi, ginecologi, ecc., costruendo insieme a loro e con le strutture che rappresentano, dei percorsi clinico-assistenziali virtuosi che vanno al di là dei singoli centri, mettendo a sistema competenze diverse attraverso un'organizzazione di rete clinica-assistenziale.

Gli obiettivi e le attività di questi percorsi integrati devono necessariamente essere ben codificati e misurabili per una gestione adeguata delle risorse economiche, professionali e tecnologiche necessarie al loro espletamento. Senza tralasciare, sostenibilità ed appropriatezza, aspetti che devono coniugarsi in maniera costante.

Al diabetologo è richiesta, pertanto, una formazione manageriale che possa sostenerlo nell'azione di progettazione, verifica, rimodulazione dei percorsi di cura per le persone che ha in carico. La formazione universitaria, centrata prevalentemente sulle competenze cliniche, non garantisce questo tipo di competenze che sono pari-



Citation Di Cianni G. Performance measurement and performance management for diabetes - SCORE. JAMD 26:S4-S5, 2023.

DOI 10.36171/jamd.23.26.S3.1

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 G. Di Cianni. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

menti necessarie per svolgere oggi la professione in questione.

Per questo motivo, AMD ha voluto offrire l'opportunità ai giovani Soci di colmare le lacune formative attraverso un corso di formazione manageriale in sanità con un focus specifico sul nostro settore: "Performance measurement and performance management for diabetes – SCORE". Per fare ciò ci siamo rivolti ad un'istituzione prestigiosa come la LIUC Business School, che da diverso tempo opera con grande competenza nel campo della formazione manageriale in sanità. Insieme, AMD e LIUC hanno costruito un programma di formazione rivolto a giovani diabetologi, che hanno avuto modo di frequentare ed apprendere con passione ed entusiasmo sottoponendosi a sacrifici non di poco conto.

AMD ha avuto la capacità di intercettare i bisogni formativi sempre più articolati e, anche per questo motivo, il Progetto SCORE è stato un successo! Grazie ad iniziative come questa la diabetologia italiana cresce e si innova.

Per lasciare una traccia tangibile del lavoro svolto, abbiamo concordato con il Comitato Editoriale di JAMD, di dar vita ad un numero speciale della rivista societaria all'interno del quale raccogliere, sotto forma di articoli scientifici, la sintesi dei lavori finali del corso. Un'ulteriore sfida conclusa con grande soddisfazione. Questo numero rappresenta pertanto la sintesi di un progetto e di un percorso durato circa un anno, che tutti insieme abbiamo voluto offrire alla diabetologia italiana del prossimo futuro. Grazie di cuore e buona lettura!

INTRODUZIONE

L'idea di dare origine a questo special issue prende le mosse dal corso di Alta Formazione in "Performance measurement and performance management for diabetes", progettato e realizzato grazie alla collaborazione tra l'Associazione Medici Diabetologi AMD e la LIUC Business School, a cui hanno partecipato 65 diabetologi AMD, provenienti da varie Regioni italiane.

Obiettivo del corso è stato quello di acquisire competenze professionali di tipo manageriale, non solo teoriche, ma anche operative, andando ad approfondire prima e applicare poi strumenti economico, organizzativi e gestionali, che possono agevolare il collegamento tra ospedale e territorio, alla luce del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza), ma anche ottimizzare ed efficientare i processi e i percorsi di cura.

I partecipanti hanno avuto modo di lavorare in gruppo attivamente per testare la propria capacità esperienziale pratica, sulle tematiche organizzative, economiche e gestionali utili anche per migliorare le attività di programmazione in ambito sanitario, anche grazie alla stesura e discussione di alcuni project work che hanno permesso la generazione di interessanti evidenze, di particolare rilievo per poter apprezzare le differenze regionali esistenti.

Proprio questa base di informazioni ed esperienze viene riportata all'interno del presente special issue di JAMD che andrà ad affrontare sei differenti tematiche, approfondendole con un inquadramento iniziale e poi delle esemplificazioni che fanno riferimento a contesti territoriali di diverse regioni e contesti locali.

Questo special issue di JAMD, intitolato: "Gestione del percorso clinico e diabete: esperienze dal corso manageriale SCORE", è stato interamente strutturato, ideato e curato da Emanuela Foglia, Elisabetta Garagiola, Fabrizio Schettini, Daniele Bellavia ed Emanuele Porazzi, Core Faculty di LIUC Business School, Università Cattaneo LIUC di Castellanza (VA), grazie anche all'impareggiabile lavoro condotto da tutti gli autori dei contributi.

TEMA 1

Diabete, PDTA e DM 77

La Missione 6 Salute (M6) del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) prevede di fornire ingenti fondi (si tratta nello specifico di un importante ammontare economico pari a circa 16 miliardi di euro) alla Sanità pubblica per l'acquisizione di risorse per migliorare le dotazioni tecnologiche e infrastrutturali del nostro sistema Paese.

Come è ben noto agli operatori che prestano servizio all'interno del settore sanitario e come più volte ripetuto, questa occasione ben si sposa con quanto previsto dal DM 77/2022 relativo ai "Nuovi modelli e standard per lo sviluppo dell'assistenza territoriale nel SSN": una vera e propria sfida per la riorganizzazione dell'assistenza sul territorio al fine di omogeneizzare l'offerta sanitaria nel setting di cura più consona tra ospedale e territorio, alla luce delle reali esigenze dei pazienti affetti da diabete. Tra i bisogni dei pazienti affetti da tale patologia si possono annoverare ad esempio: la centralità della persona e dei caregiver nel percorso di cura, la libertà di scelta del luogo di fruizione dei servizi, l'equità di accesso alle cure e all'utilizzo di nuovi farmaci o tecnologie, l'educazione terapeutica continua (anche a cura di team multidisciplinari per i pazienti più complessi), etc.

Pertanto, il DM 77/2022 rappresenta un'importante opportunità utile per incrementare il rapporto tra il paziente diabetico e il territorio in modo che possa sentire una Sanità vicina a sé (fino a un livello di assistenza domiciliare personalizzata), tentando di garantire un approccio assistenziale e terapeutico che possa essere il più possibile affine su tutti i territori a livello italiano.

La diabetologia è sempre stata, infatti, caratterizzata da una grande impronta territoriale e questo aspetto diviene ancora più stressato dal DM 77/2022.

Da un punto di vista organizzativo, ai decision maker e agli specialisti viene richiesto di strutturare dei Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA), volti a valorizzare le risorse presenti sul territorio.

Per questo motivo diventa essenziale effettuare una stratificazione della popolazione di pazienti diabetici che effettivamente può essere trattata solamente sul territorio e, invece, quella parte di pazienti che accede presso servizi ospedalieri per le complicanze o in situazioni di acuzie.

In questo modo, si potranno implementare dei PDTA in cui siano accolti i bisogni del paziente e che siano coerenti con la stratificazione della popolazione in base alla gravità della patologia diabetica.

Questo però implica uno studio dei territori e anche delle risorse a disposizione tra ospedale e territorio, suddividendole in maniera tale, da un lato, da evitare il rischio di duplicarle, e dall'altro, di essere pronti

per accogliere effettivamente le esigenze del territorio migliorando sempre più il livello delle prestazioni erogate.

In altre parole, si rende dunque necessario rivedere la programmazione dei servizi e capire la natura delle prestazioni che vengono erogate, definendo le modalità di integrazione tra attività ambulatoriale e ospedaliera, limitando così il più possibile il rischio di avere le stesse risorse nei due ambiti di cura, raddoppiando così investimenti e spese economiche.

Uno spunto, che poi verrà approfondito meglio in seguito, è quello di cercare di realizzare una ges-

tione integrata tra Medici di Medicina Generale (MMG), presenti sul territorio, e specialisti ospedalieri, anche per alleggerire il carico di assistiti presso i centri diabetologici, al fine anche di instaurare nuovi modelli di assistenza territoriale.

Diverse sono le esigenze territoriali e dunque anche le indicazioni regionali possono variare a seconda dell'ambiente di riferimento.

All'interno di questa sezione si proporranno delle esemplificazioni che fanno riferimento a diverse realtà regionali quali Piemonte, Sardegna, Sicilia e Lombardia, ciascuno con la sua peculiarità territoriale.

TEMA 1

Proposta di implementazione e adeguamento del Percorso di Salute e Diagnostico-Terapeutico-Assistenziale Diabete Mellito (PSDTA) DM1 e DM2 della Rete Endocrino-Diabetologica della Regione Piemonte alle indicazioni del DM 77/2022

Proposal for the implementation and adaptation of 1DM and T2DM mellitus Clinical Pathway of the Piedmont Region Diabetes Endocrine Network to the indications of the National Decree 77/2022



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Katia Bonomo¹, Elena Cantino², Umberto Goglia³, Roberta Manti⁴

¹SSD Malattie Endocrine e Diabetologia, ASLTO3, Pinerolo (TO). ²SC Endocrinologia e Malattie Metaboliche, ASL AT, Asti. ³SC Endocrinologia e Diabetologia Territoriale, ASLCN1, Cuneo. ⁴SC Diabetologia Territoriale, ASLTO5, Chieri (TO)

Corresponding author: ka.bonomo@tiscali.it

Citation Bonomo K, Cantino E, Goglia U, Manti R. Proposta di implementazione e adeguamento del Percorso di Salute e Diagnostico-Terapeutico-Assistenziale Diabete Mellito (PSDTA) DM1 e DM2 della Rete Endocrino-Diabetologica della Regione Piemonte alle indicazioni del DM 77/2022. JAMD 26:S9-S15, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.2

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 K. Bonomo. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

Abstract

In 2016 Piedmont Region enacted a document about the diagnostic and therapeutic management of diabetes (called PSDTA that means clinical and health pathway), centered on a hospital-based Hub and Spoke model. Following the COVID-19 spread, the European institutions started a new program of economic and social recovery, named PNRR (national recovery and resilience plan) with the implementation of the connections between territorial network and central hospitals. National Decree 77/2022 is the document that make operative the principles and the new vision of the territorial organizations. The present paper is based on a specific analysis of actual model of PSDTA for the identification of main actors involved in this model, medical, social, administrative employees etc... Furthermore, the novel functional and physical structures of this territorial network, known as COT (that means territorial operative unit), was analysed as a very strategic ganglion of this vision. Finally, a new pathway of metabolic patients into this network was proposed, also according to the implementation of telemedicine (TLM), in a multiprofessional approach for diseases, with the individuation of a new vision of chronic care, based on a “qualitative” but not “quantitative” assessment.

KEY WORDS clinical pathway (PDTA); clinical and health pathway (PSDTA); territorial operative unit (COT); telemedicine (TLM).

Riassunto

Nel 2016 la Regione Piemonte ha pubblicato un documento sul nuovo approccio diagnostico-terapeutico del paziente affetto da diabete mellito (in seguito aggiornato a PSDTA, Percorso di Salute e Diagnostico-Terapeutico-Assistenziale Diabete Mellito), basato su un modello organizzativo ospedale-centrico, di tipo Hub and Spoke. In seguito alla pandemia da COVID-19, le istituzioni europee hanno dato vita a un nuovo programma di ripresa economica e sociale denominato PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza), puntando, in Sanità, all'implementazione della medicina territoriale, favorendo una rete di interconnessione tra ospedali/case di cura/territorio. Il Decreto Ministeriale 77/2022 ha rappresentato lo strumento legislativo operativo che rendesse concreta l'attuazione di questi principi in una nuova visione della medicina territoriale. Il presente lavoro è basato su un'approfondita analisi dell'attuale modello per l'identificazione degli attori coinvolti, siano essi sanitari, socio-sanitari, amministrativi, etc. Inoltre, si sono integrate alcune nuove strutture funzionali come le Centrali Operative Territoriali (COT), vero e proprio "ganglio" strategico all'interno della gestione dei processi. Infine, è stato proposto un nuovo percorso del paziente metabolico cronico, mediante l'implementazione della telemedicina (TLM), attraverso un approccio multidisciplinare, in una visione di "presa in carico" qualitativa e non quantitativa-prestazionale del paziente cronico.

PAROLE CHIAVE Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA); Percorso di Salute e Diagnostico Terapeutico-Assistenziale (PSDTA); Centrale Operativa Territoriale (COT); telemedicina (TLM).

Introduzione

La Regione Piemonte dopo l'istituzione della Rete Endocrino-Diabetologica (Rete ED), ha deliberato l'attivazione del PDTA Diabete Mellito (DGR 61/2010 e DD 546 del 15/09/2016), recentemente aggiornato in Percorso di Salute e Diagnostico Terapeutico-Assistenziale (PSDTA) Diabete Mellito⁽¹⁻³⁾. Tale PSDTA ha la finalità di delineare la presa in carico del paziente con diabete mellito sulla base dei livelli minimi di assistenza diabetologica e individua il percorso clinico, integrato dalle tappe amministrativo-burocratiche (Registro Regionale Diabetici, RRD), seguito dal paziente dal momento della diagnosi, e in base alle diverse fasi di complessità clinica della patologia.

Descrizione del progetto

Il progetto qui presentato ha come obiettivo quello di integrare l'attuale PSDTA della Regione Piemonte con le indicazioni del DM 77/2022 per la riorganizzazione dell'assistenza territoriale diabetologica, attraverso i punti che vengono di seguito esplicitati.

1. Individuazione degli attori coinvolti nel processo
2. Costruzione di una flow-chart integrata tra nuovo modello e PSDTA
3. Individuazione di nuovi indicatori di qualità per l'assistenza alle persone con diabete attraverso:
 - la formazione dei Medici di Medicina Generale (MMG) ed attuazione piena della Nota 100
 - la formazione degli infermieri di famiglia e di comunità
 - il rafforzamento della rete territoriale puntando all'aumento della Gestione Integrata del Diabete (GID)
 - l'attivazione e l'implementazione della Telemedicina (TLM)
 - l'attivazione e l'implementazione della rete medica specialistica multidisciplinare.

Il progetto ha previsto la raccolta e l'aggiornamento di documenti di natura legislativa, amministrativa e scientifica, provenienti sia da banche dati istituzionali sia da pubblicazioni delle principali società e associazioni specialistiche.

Per quanto concerne lo studio della situazione attuale sono stati valutati documenti provenienti da database nazionali sulla costruzione dei PDTA dal portale del Ministero della Salute e da database regionali sulla costruzione della Rete Endocrino-Diabetologica, ai quali afferiscono i diversi Servizi di Diabetologia (SD) sulla Gestione Integrata del Diabete Mellito e sulle Deliberazioni della Giunta Regionale.

Per la TLM è stato analizzato il documento sulla erogazione delle prestazioni in Telemedicina (elaborato in data 27 ottobre 2020), mentre per le Linee Guida del Diabete Mellito sono stati considerati i documenti ufficiali del Sistema Nazionale Linee Guida dell'Istituto Superiore della Sanità.

L'argomento della Nota 100 invece è stato affrontato attraverso la valutazione dei documenti proveniente dall'Agenzia Italiana del Farmaco e della Società Italiana di Medicina Generale.

Per delineare il livello di partecipazione e responsabilità è stata applicata la matrice RACI ai principali

attori del sistema in funzione delle differenti attività /processi.

In tabella 1 sono elencate le figure professionali coinvolte nella presa in carico condivisa del paziente con diabete mellito.

È stata altresì individuata, per ciascuna attività/processo e per ciascun attore, la rispettiva competenza e grado di coinvolgimento, attraverso una matrice RACI (R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed) (Tabella 2).

Tabella 1 | Figure professionali coinvolte nella presa in carico del paziente con DM: viene indicata la pertinenza operativa, se territoriale (T), in area ospedaliera (O) o in entrambe (T/O). SAI = specialista ambulatoriale interno. In grassetto è indicata la preponderanza del setting lavorativo.

Figure Professionali		Area di Pertinenza		
		T	O	T/O
MEDICI				
Personale Convenzionato	MMG	X		
	SAI	X		X
Personale Dipendente	Dirigenti Medici Specialisti		X	X
PROFESSIONI SANITARIE	Dietisti			X
	Psicologi			X
	Podologi	X		
INFERMIERI	Infermieri Professionali dedicati			X
	Infermiere di famiglia o di comunità	X		
COMPARTO	Amministrativi			X
PERSONALE SOCIO-SANITARIO	Assistenti Sociali	X		

Tabella 2 | Figure professionali coinvolte nei processi con il rispettivo livello di coinvolgimento e responsabilità.

PROCESSI	ORGANIZZAZIONE						
	MMG	Altro Specialista	Infermiere servizio	COT	Diabetologo	Paziente	Direzione Distretto
Invio DEMA Medicina Primaria	R	-	-	A	I	I	I
Invio DEMA Specialistica	-	R	-	A	I	I	I
Valutazione Richiesta	I	-	R	I	A	-	I
TV	I	-	C	I	A	C	I
TC Diabetologo-Medico	R	-	C	I	A	I	I
TC Diabetologo-Infermiere	-	-	R	I	A	C	I
Presa in carico	R	I	C	-	A	I	I
Visita Medica Diabetologo	I	-	C	-	R	I	-
Visita Medica Specialista	I	R	I	-	A	I	-
GID	R	C	I	-	A	I	I
CIG	I	R	I	I	A	I	I
ETS	I	I	R	C	A	I	-

GID = Gestione Integrata Diabete; CIG = consulto Interdisciplinare di Gruppo; ETS = Educazione Terapeutica Strutturata = TV: Televista; TC = Teleconsulto; R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed.

Di seguito si indicano gli step e la flow-chart integrata tra PSDTA e nuovo modello organizzativo territoriale (Figura 1).

STEP 1. Invio richiesta per Visita Diabetologica in modalità telematica:

- Invio telematico mediante e-mail aziendale da parte di MMG/altro specialista di impegnativa dematerializzata (DEMA) ed esami per Prima visita diabetologica (paziente mai seguito da SD e non inserito nel RRD, non in possesso di esenzione ticket 013.250)
- Invio telematico mediante e-mail aziendale da parte di MMG/altro specialista di impegnativa dematerializzata (DEMA) ed esami per Visita diabetologica di controllo (paziente già seguito da SD ed inserito nel RRD, in possesso di esenzione ticket 013.250). L'infermiere del Servizio di Diabetologia Integrato/Infermiere di Comunità, con la supervisione del medico specialista di riferimento, operante funzionalmente all'interno del COT, acquisisce e visiona la documentazione ed esegue un triage che garantisce l'accesso al PSDTA in base alle effettive esigenze del paziente, seguendo le corrette priorità predefinite.

STEP 2. Valutazione appropriatezza richiesta di visita diabetologica da parte del Servizio di Diabetologia/COT:

- Verifica delle possibilità tecniche e gestionali del paziente/care giver per effettuazione della tele-visita/teleconsulto
- Verifica della presenza e adeguatezza di documentazione sanitaria utile ai fini della tele-visita/teleconsulto
- Verifica della adeguatezza e compliance del paziente all'autocontrollo domiciliare, all'utilizzo di un sistema flash glucose monitoring, all'utilizzo di alta tecnologia
- Verifica necessità di tipo burocratico-amministrative (rinnovo PAG – PAS - PT farmaci). PAG: Piano di Automonitoraggio Glicemico, PAS: Piano Strisce.

Nel caso fosse possibile procedere all'erogazione di prestazioni in regime di TLM, saranno poi compiuti i seguenti passaggi:

- Raccolta dati sanitari significativi (indici biometrici, registrazioni esami emato-urinari o documentazione sanitaria, registrazione terapia in atto) da parte dell'Infermiere del SD/COT

- Avvio della TLM mediante tele-visita (paziente/caregiver – professionista sanitario) o teleconsulto (professionista sanitario/professionista sanitario)

- Compilazione Lettera di Visita Ambulatoriale e di documenti burocratici necessari

- Invio documentazione prodotta

Qualora invece non fosse possibile procedere all'erogazione della prestazione mediante TLM, le azioni da compiere sarebbero diverse come di seguito specificato:

- Invio del paziente alla visita in presenza presso il Servizio di Diabetologia
- Prosecuzione del Percorso secondo PSDTA

STEP 3. Presa in carico da parte del SD del paziente cronico, con conseguenti possibili percorsi:

- Avvio alla “presa in carico” tradizionale presso Servizio di Diabetologia
- Avvio alla Gestione Integrata del Diabete (GID)
- Avvio al Consulto Interdisciplinare di Gruppo (CIG)
- Avvio a DEA/Reparto per insorgenza di una “emergenza” o acuzie clinica, secondo criteri predefiniti

Al fine di monitorare l'integrazione tra i servizi specialistici di diabetologia, i MMG e i restanti attori del territorio, sono stati proposti degli indicatori sulla qualità dell'attività svolta, come indicato nella Tabella 3.

Conclusioni

La Rete ED della Regione Piemonte rappresenta un modello riconosciuto di eccellenza organizzativa per quanto riguarda l'assistenza alla persona con diabete mellito ed a elevata complessità.

A Luglio 2022 è stato proposto un aggiornamento del PDTA integrato tra la specialistica e il territorio.

La GID è attualmente una necessità dettata dalla epidemiologia della malattia diabetica e dalla possibilità di erogazione da parte anche del MMG dei farmaci prescrittibili con la Nota 100⁽⁴⁾.

Il modello proposto offre una modalità di sintesi tra il PSDTA e i nuovi standard organizzativi delineati nel DM 77/2022, individuando sia le figure professionali coinvolte nella gestione condivisa, sia le modalità operative degli stessi, sia l'attivazione della TLM⁽⁵⁻⁷⁾.

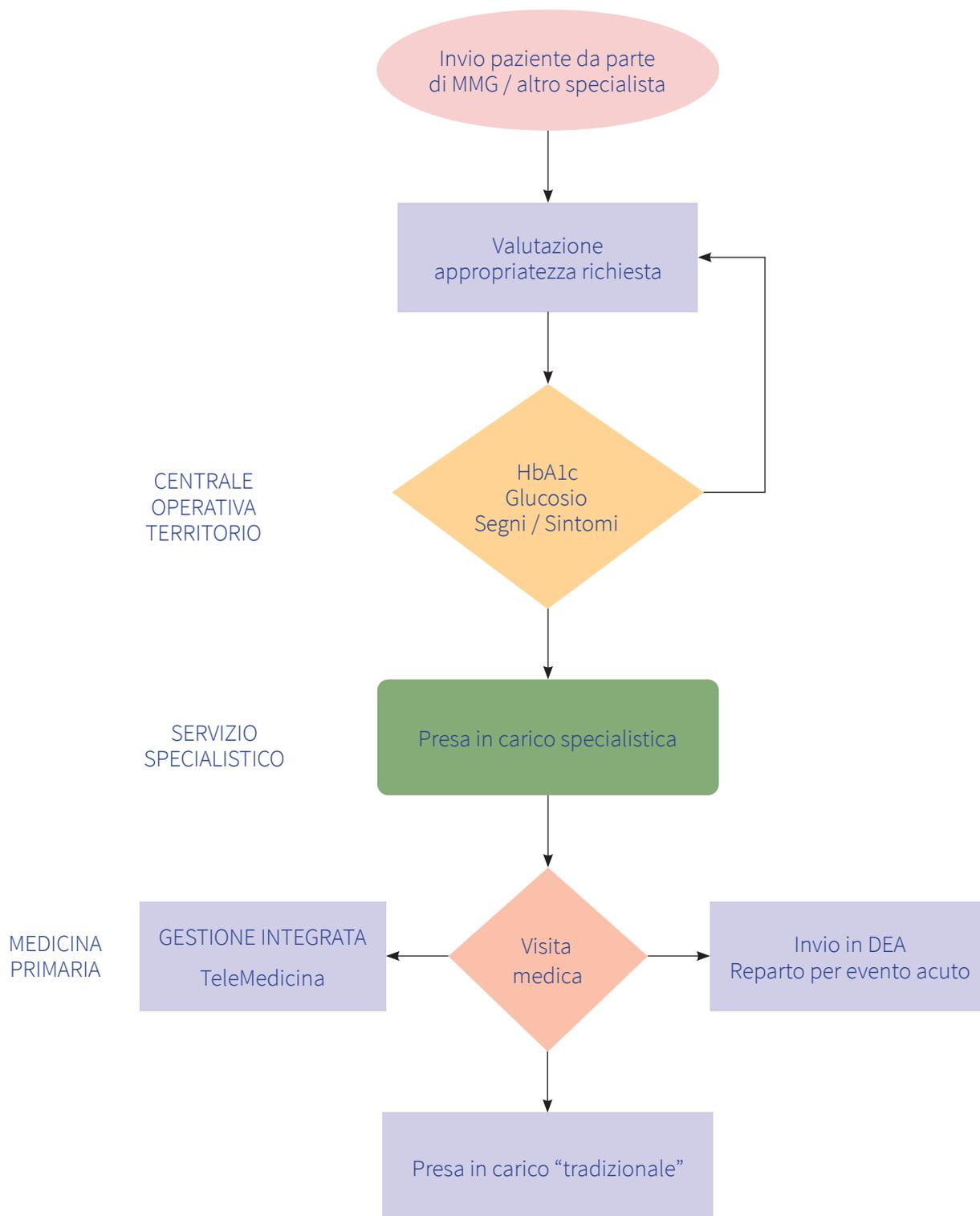


Figura 1 | Flow-chart integrativa al PSDTA, che prevede l’invio del paziente attraverso una DEMA da parte di MMG/altro specialista e la successiva valutazione della appropriatezza da parte degli operatori del COT coinvolti nella presa in carico condivisa della persona con DM. In azzurro le aree di pertinenza Medicina Primaria/Specialistica Territoriale, in verde le aree di integrazione COT, in rosso le aree ad elevata complessità organizzativa (ospedali/case di cura di secondo livello).

Tabella 3 | Indicatori di qualità per l'assistenza alla persona con diabete mellito.

OBBIETTIVO	INDICATORE	TARGET	CERTIFICATORE
Formazione MMG	N° incontri con équipe MMG per discussione PSDTA per anno, per almeno 2 incontri/anno	100% dei pianificati	Direzione Distretto
Formazione Infermiere di famiglia/comunità	N° incontri con équipe Infermieristica per discussione ETS per anno, per almeno 2 incontri/anno	100% dei pianificati	Direzione Distretto
Rafforzamento Rete Territoriale	N° pazienti tipo 2 in GID per Servizio/ N° pazienti tipo 2 residenti nel Distretto o ASL	+ 5% di pazienti in GID per anno	RRD
Attivazione e Rafforzamento TLM	N° pazienti inviati da MMG al Servizio di Diabetologia gestiti in TM / N° pazienti inviati in visita tradizionale	5% dei pazienti inviati	COT
Implementazione rete specialistica "costruita" sul paziente	N° pazienti inviati in Consulto Interdisciplinare di Gruppo / N° pazienti inviati in visita specialistica	5% dei pazienti inviati	SD

Tabella 4 | SWOT Analysis: si riportano i principali punti di forza, debolezza, le opportunità e le minacce che sono state individuate per l'applicazione del modello proposto.

STRENGTHS (punti di forza)	WEAKNESS (punti di debolezza)
Formazione Figure Professionali Territorio Maggiore consapevolezza della presa in carico condivisa Conoscenza e Diffusione Nota100 Ottimizzazione risorsa tempo del paziente Definizione di un percorso omogeneo per tutto il territorio regionale Definizione degli indicatori e obiettivi di monitoraggio chiari e condivisibili. Maggior raggiungimento di consapevolezza, empowerment ed engagement paziente	Disomogeneità della popolazione MMG Disomogeneità obiettivi di MMG e altri Specialisti Disomogeneità collocazione territoriale delle risorse Riduzione del tempo dedicato alla visita medica tradizionale
OPPORTUNITIES (opportunità)	THREATS (minacce)
Integrazione PSDTA con le richieste del DM 77/2022 Maggiore capillarità territoriale intervento sanitario Maggiore equità distribuzione opportunità terapeutiche	Aumento TLM con distacco del momento sanitario della visita Aumento rischio di visite di <i>screening</i> e non di intervento terapeutico (aumento inerzia clinica) Sensazione di "abbandono" del paziente dalla valutazione medica, con creazioni di percorsi privilegiati rispetto a percorsi di seconda linea (non medici)

Aspetto tuttavia profondamente innovativo è il passaggio della presa in carico da un modello "prestazionale" a un modello organico di "presa in carico condivisa" svincolato dalla mera logica del volume di prestazioni sino a oggi adottato.

Ulteriore punto di novità è la costruzione di ambulatori condivisi attraverso il Consulto Interdisciplinare di Gruppo (CIG), esigenza dettata dalle caratteristiche cliniche di ciascun paziente.

In ultimo si riporta la SWOT Analysis applicata a questo modello, con l'individuazione dei punti di forza e debolezza, e delle future opportunità e dei limiti di tale attività (Tabella 4).

Si ritiene che il modello proposto possa rappresentare un punto di forza per la formazione di figure profession-

ali operanti sul territorio, più consapevoli della presa in carico condivisa dei pazienti anche ove vi siano disomogeneità di obiettivi tra MMG e Medici Specialisti.

Bibliografia

1. Direzione Generale della Programmazione Sanitaria, Ufficio 6 "Monitoraggio e verifica dell'erogazione dei LEA e dei Piani di rientro", Gruppo di Lavoro NSG-PDTA. Nuovo Sistema di Garanzia Monitoraggio e valutazione dei Percorsi Diagnostico-Terapeutico Assistenziali. Disponibile a: https://www.salute.gov.it/portale/lea/documenti/pdta/Risultati_2017_PDTA_Diabete.pdf. Ultimo accesso: 13 Aprile 2023.
2. D.G.R. n.27-4072 del 17.10.2016. indicazioni per lo sviluppo del percorso di salute diagnostico-terapeutico-assistenziale (PDTA)

diabete mellito in età pediatrica ed evolutiva, del PDTA dislipidemia e del PDTA obesità. Proroga di termini per l'invio dei dati relativi alla Gestione Integrata del diabete. Disponibile a: https://www.cittadellasalute.to.it/images/stories/MOLINETTE/area_documentale/linee_guida/2020/pdta/pdta_diab_ped_obes. Ultimo accesso: 20 Settembre 2022.

3. Deliberazione della Giunta Regionale 17 ottobre 2016, n. 27-4072 D.G.R. n.25-6992 del 30.12.2013. Indirizzi organizzativi per l'istituzione della Rete territoriale Endocrino-Diabetologica del Piemonte e per la composizione della Commissione EndocrinoDiabetologica Regionale. Modifica della D.G.R. n. 17-6836 del 09.12.2013. Disponibile a: https://aemmedi.it/wp-content/uploads/2016/09/RETE_PIEMONTE.pdf. Ultimo accesso: 4 Ottobre 2023.

4. AIFA Agenzia Italiana del Farmaco. Istituzione della Nota AIFA 100 relativa alla prescrizione degli inibitori del SGLT2, degli agonisti recettoriali del GLP1, degli inibitori del DPP4 e loro associazioni nel trattamento del diabete mellito tipo 2. Disponibile

a : https://www.aifa.gov.it/documents/20142/1728125/Determina_21-01-2022_nota100.pdf. Ultimo accesso: 13 Aprile 2023.

5. Linea Guida della Società Italiana di Diabetologia (SID) e dell'Associazione dei Medici Diabetologi (AMD) La terapia del diabete mellito di tipo 2 - Roma 26 luglio 2021. Disponibile a: https://snlg.iss.it/wp-content/uploads/2021/07/LG_379_diabete_2.pdf. Ultimo accesso: 13 Aprile 2023.

6. Ministero della Salute. Indicazioni nazionali per l'erogazione di prestazioni in telemedicina. Disponibile a: <https://www.stato-regioni.it/media/3221/p-3-csr-rep-n-215-17dic2020.pdf>. Ultimo accesso: 13 Aprile 2023.

7. Ministero della Salute. Decreto 23 maggio 2022, n. 77: Regolamento recante la definizione di modelli e standard per lo sviluppo dell'assistenza territoriale nel Servizio sanitario nazionale. Disponibile a: <https://www.agenas.gov.it/comunicazione/primo-piano/2099-missione-6-salute-pnrr-in-gazzetta-il-dm-77-siglati-i-contratti-istituzionali-di-sviluppo>. Ultimo accesso: 13 Aprile 2023.

Assistenza diabetologica all'interno delle Case di Comunità: analisi e piano di applicazione del DM 77/2022 al territorio del Sulcis Iglesiente

Diabetes assistance within the Community Houses: analysis and application plan of the National Decree 77/2022 in the Sulcis Iglesiente area

Alessandro Mattina¹, Paolo Giuseppe Michele Bianco², Umberto Lupo³, Daniela Saddi⁴, Giacomo Guaita⁵

¹Servizio di Diabetologia, IRCCS ISMETT (Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad alta specializzazione), UPMC (University of Pittsburgh Medical Center) Italy, Palermo.

²UOC Diabetologia, Ospedale Cesare Zonchello - ASL Nuoro, Nuoro. ³Medicina interna IGR ARNAS Civico, Palermo. ⁴Diabetologia, Distretto di Alghero, ASL 1 Sassari, Bonorva.

⁵Servizio di Diabetologia, Endocrinologia e Malattie Metaboliche ASL SULCIS, Carbonia.

Corresponding author: giacomoguaita@gmail.com



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Mattina A, Bianco PGM, Lupo U, Saddi D, Guaita G. Assistenza diabetologica all'interno delle Case di Comunità: analisi e piano di applicazione del DM 77/2022 al territorio del Sulcis Iglesiente. *JAMD* 26:S16-S22, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.3

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 A. Mattina. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

Abstract

The National Decree 77/2022 provides a new organizational model aimed at ensuring essential levels of care and reducing inequalities among regional healthcare systems. Community Houses Hub (named CdC) and Spoke are fundamental elements of this model. This study aims to evaluate the applicability of the organizational model defined by DM 77/2022 in the Sulcis Iglesiente territorial area, which is characterized by the highest prevalence of diabetes mellitus in the context of the Sardinia Region. To provide high-quality of care in relation to the healthcare needs of the population, the proposed solution involves the redistribution of services within two Hub CdCs, which will host high-intensity care patients, and four Spoke CdCs, which will mainly focus on the care of low and medium intensity patients. The use of digital technologies, such as telemedicine, would facilitate access to care in difficult logistic situations and improve the management of patient care pathways. Although the evaluated performance has not demonstrated the possibility to balance total costs and revenues, it is expected that the new organization will lead to a reduction in emergency department admissions and hospitalizations.

KEYWORD National Decree 77/2022; Community House (CdC); Sardinia Region (Sulcis Iglesiente); Break Even Point (BEP); telemedicine.

Riassunto

Il DM 77/2022 prevede un nuovo modello organizzativo che mira a garantire livelli essenziali di assistenza e a ridurre le disuguaglianze tra sistemi sanitari regionali, in cui le Case di Comunità (CdC) Hub e Spoke rappre-

sentano un elemento fondamentale. In questo lavoro viene valutata l'applicabilità del modello organizzativo definito dal DM 77/2022 in una realtà quale il territorio del Sulcis Iglesiente, caratterizzato dalla maggiore prevalenza di diabete mellito nel contesto della Regione Sardegna. Al fine di fornire cure di alta qualità in relazione alle necessità assistenziali della popolazione è stata proposta una redistribuzione dei servizi all'interno di due CdC Hub che ospiteranno pazienti ad alta intensità di cura e quattro CdC Spoke che si concentreranno principalmente sulla cura di pazienti a bassa e media intensità. L'uso delle tecnologie digitali, come la telemedicina, faciliterebbe l'accesso alle cure in situazioni logistiche difficili e migliorerebbe la gestione dei percorsi di cura dei pazienti. Nonostante le prestazioni valutate non abbiano dimostrato la possibilità di raggiungere un punto di pareggio tra i costi totali e i ricavi totali eventualmente generati, si prevede che la nuova organizzazione porterà a una riduzione degli accessi al Pronto Soccorso e dei ricoveri ospedalieri.

PAROLE CHIAVE DM 77/2022; Case di Comunità (CdC); Regione Sardegna (Sulcis Iglesiente); Break Even Point (BEP); telemedicina.

Introduzione

Nell'ambito della popolazione italiana le persone con diabete sono circa 4 milioni e si stima che un ulteriore milione abbia la malattia senza che questa sia mai stata diagnosticata. La complessità della gestione del diabete rappresenta una sfida per l'intero sistema sanitario, necessitando di un approccio multidisciplinare e multiprofessionale e impegnando risorse sempre più rilevanti per garantire l'accesso alle cure migliori e all'innovazione, nel rispetto dei principi di equità e uguaglianza⁽¹⁻⁴⁾. Secondo le stime più recenti in Italia i costi diretti e indiretti generati dall'assistenza alle persone con diabete ammontano a circa 28 miliardi di euro all'anno⁽⁵⁻⁷⁾.

La Legge n. 115 del 1987 e il Piano Nazionale della Malattia Diabetica elaborato dal Ministero della Salute nel 2012 riconoscono il diritto all'assistenza specialistica da parte dei centri diabetologici, possibilmente inseriti in una rete multiprofessionale che includa anche il medico di medicina generale (MMG)⁽⁷⁾. Questo modello ha dimostrato una riduzione del 19% della mortalità per tutte le cause nelle persone con diabete, garantendo allo stesso tempo l'acces-

so all'innovazione farmacologica e tecnologica per il monitoraggio e la cura e una maggiore aderenza alle linee guida nazionali e internazionali⁽⁸⁾.

Con l'entrata in vigore del DM 77/2022 è stato stipulato un piano per il consolidamento e la valorizzazione dei servizi territoriali. Si propone una riorganizzazione del SSN tramite una serie di iniziative nell'ambito di un complesso Progetto di Salute focalizzato alla prevenzione e gestione delle malattie croniche in ogni loro stadio. In particolare, vengono enfatizzati alcuni concetti come il potenziamento delle cure domiciliari e continuità dell'assistenza, l'integrazione tra assistenza sanitaria e sociale, la strutturazione di équipe multiprofessionali, la valorizzazione di tutte le risorse della comunità sfruttando in modo più strutturato modelli di servizi digitalizzati come telemedicina e telemonitoraggio.

Le Case della Comunità (di seguito CdC), come definito nel DM 77/2022, rappresentano il modello organizzativo dell'assistenza di prossimità per la popolazione di riferimento, luoghi fisici e di facile individuazione inseriti in un ambito distrettuale. Nelle CdC operano in modo integrato tutti i professionisti sanitari coinvolti nella progettazione e nella erogazione di interventi sanitari e di integrazione sociale.

I principi che orientano lo sviluppo delle CdC sono l'equità di accesso e di presa in carico, secondo il modello della sanità di iniziativa e il principio della qualità dell'assistenza declinata nelle sue varie dimensioni.

Per rispondere alle diverse necessità territoriali, garantire equità di accesso, capillarità e prossimità del servizio, si prevede la costituzione di una rete di assistenza territoriale formata secondo il modello Hub and Spoke, proponendo un'offerta di servizi costituita da Medici di Medicina Generale (MMG), Pediatri di Libera Scelta (PLS), specialisti ambulatoriali interni, infermieri di famiglia o comunità, infermieri che operano nell'assistenza domiciliare, operatori sociosanitari, assistenti sociali, presenza di tecnologie di base. In accordo con il Piano Nazionale della Cronicità (Conferenza Stato-Regioni del 2016), il modello di assistenza per intensità di cura proposto dal progetto della "Rete Diabetologica della Sardegna" ha recentemente proposto la stratificazione della popolazione diabetica in tre livelli in base all'intensità di cura.

Lo scopo di questo lavoro è la valutazione di due aspetti fondamentali: l'implementazione di Case di Comunità (CdC) come punti di riferimento per la fornitura di servizi sociosanitari e la stratificazione della popolazione per intensità dei bisogni per un maggiore coordinamento delle risorse. Verrà quin-

di analizzata l'applicabilità del DM 77/2022 in un contesto in cui sia necessario il contenimento delle risorse, utilizzando come modello la strutturazione del servizio territoriale di Diabetologia ed Endocrinologia del territorio del Sulcis Iglesiente in Sardegna.

Descrizione del progetto

Nella regione Sardegna le persone affette da diabete sono oltre 110.000 (anno 2016), con una prevalenza di malattia diabetica del 6,4%, in linea con la casistica nazionale, ma con la peculiarità di una maggiore incidenza di DM tipo 1 con circa 60 casi/100.000 anno nella fascia di età 0-14 anni, con un trend crescente del 3%/anno⁽⁹⁾.

L'attuale territorio ASL 7 SULCIS presenta la maggior prevalenza di diabete mellito, pari al 6,9%, secondo gli ultimi dati forniti dall'Assessorato Regionale alla Sanità al 31/12/2016, rispetto al resto del territorio sardo.

Il territorio servito dall'ASL 7 SULCIS si distribuisce sul territorio della ex provincia di Carbonia e Iglesias, ha una estensione pari a 1.499,67 kmq e comprende 23 comuni suddivisi in tre Distretti Sanitari (Carbonia, Iglesias, Isole San Pietro e Sant'Antioco). La presenza di tanti centri di piccole dimensioni e di una geomorfologia del territorio complessa, con un sistema che rende difficili le comunicazioni interne, legate anche a difficoltà dei trasporti via mare, impone l'offerta di servizi logisticamente più vicini al cittadino anche a discapito della economicità del servizio stesso.

Attualmente l'assistenza diabetologica nell'ambito della ASL 7 SULCIS prevede un Servizio di Diabetologia, Endocrinologia e Malattie Metaboliche con una dotazione organica e strutturale distribuita nelle due sedi di Carbonia e Iglesias.

Il personale medico e infermieristico del Servizio di Diabetologia si fa anche carico di quattro ambulatori di diabetologia territoriali (inseriti all'interno delle quattro Case della Salute comprese nella ASL 7 nei comuni di Carloforte, Fluminimaggiore, Giba, Sant'Antioco) e della popolazione affetta da endocrinopatie, grazie a un ambulatorio dedicato all'interno del Servizio di Diabetologia di Iglesias.

Le prestazioni effettuate dal Servizio di Diabetologia della ASL SULCIS sono rappresentate principalmente da prime visite diabetologiche, visite diabetologiche di controllo e da terapia educativa del paziente diabetico. Tali prestazioni vengono erogate

presso tutte le strutture diabetologiche, mentre quelle finalizzate alla prevenzione e alla cura delle complicanze si concentrano prevalentemente presso le sedi di Carbonia e Iglesias.

La popolazione di persone con diabete assistita nell'anno 2021 presso le strutture diabetologiche della ASL SULCIS è in progressivo incremento. A tali numeri occorre aggiungere, secondo le stime dell'International Diabetes Federation⁽¹²⁾, una percentuale di diabete non noto pari all'1,5% della popolazione nota, per un totale atteso di 10.255 persone affette da diabete nel territorio della ASL SULCIS.

Considerando le caratteristiche del territorio, la distribuzione della popolazione e le sue criticità socio-sanitarie si propone di predisporre l'assistenza diabetologica differenziando le risorse umane e le prestazioni erogate nelle CdC Hub e in quelle Spoke, fatto salvo il mantenimento della attuale dotazione organica e strutturale.

Il Piano regionale dei servizi sanitari 2022-2024 della Regione Sardegna, recependo i dettami del DM 77/2022, ha previsto la costituzione nella ASL 7 SULCIS di 2 CdC Hub site a Carbonia e a Iglesias e 4 CdC Spoke dislocate a Carloforte, Fluminimaggiore, Giba e S. Antioco⁽¹¹⁾.

Per salvaguardare il ruolo del team diabetologico si propone di utilizzare sia nelle CdC Hub che in quelle Spoke l'attuale personale infermieristico già in possesso di fondamentali competenze diabetologiche, per garantire un adeguato livello di prestazioni assistenziali e contemporaneamente predisporre la formazione del restante personale infermieristico afferente alle CdC.

Nelle CdC Hub di Carbonia e Iglesias afferirebbe la quasi totalità dei pazienti ad alta intensità di cura dei tre distretti ed i pazienti a media e bassa intensità di cura dei distretti di Carbonia e Iglesias.

Alle CdC Spoke di Carloforte, Fluminimaggiore, Giba e S. Antioco afferirebbero pazienti a media e bassa intensità di cura dei tre distretti.

Nella CdC Spoke di Carloforte verrebbe garantita, per ragioni logistiche, anche l'assistenza di una parte di pazienti ad alta intensità di cura.

Tutta la popolazione diabetica trattata con microinfusori, sistemi integrati con sensore continuo di glicemia o ibridi ad ansa chiusa afferirebbe presso gli ambulatori della tecnologia siti nelle CdC Hub di Carbonia e Iglesias.

In base a tali considerazioni si propone la seguente suddivisione delle risorse umane e delle prestazioni erogate (Tabella 1).

Tabella 1 | Organigramma Diabetologia CdC Hub, Diabetologia CdC Spoke Sant'Antioco e Diabetologia CdC Carloforte, Fluminimaggiore e Giba.

Casa di Comunità Hub – Dotazione organica	
Operatore	Ore lavorative
1 Responsabile (unico per CdC Hub e Spoke)	38 ore settimanali di cui 18 dedicate all'attività assistenziale (ambulatorio tecnologia) e 20 ore all'attività dirigenziale
8 Medici Diabetologi	239 ore settimanali (304 ore settimanali complessive - 38 ore settimanali per attività endocrinologica - 27 ore per CdC Spoke)
1 Medico Chirurgo per screening angiologico (unico per CdC Hub di Carbonia e Iglesias)	38 ore settimanali
1 Medico Oculista (CdC Carbonia)	6 ore settimanali
1 Specialista in scienze motorie (unico per CdC Hub di Carbonia e Iglesias)	12 ore settimanali
1 Coordinatrice infermieristica (unica per CdC di Carbonia e Iglesias)	38 ore settimanali
10 Infermieri di diabetologia	353 ore settimanali (380 ore complessive -27 ore per CdC Spoke)
1 Biologa Nutrizionista	12 ore settimanali
1 Assistente socio-sanitario (unico per CdC di Carbonia e Iglesias)	38 ore settimanali
1 Operatore tecnico (unico per CdC Hub di Carbonia e Iglesias)	38 ore settimanali
Casa di Comunità Spoke Sant'Antioco – Dotazione organica	
1 Medico Diabetologo	9 ore settimanali
1 Infermiere di diabetologia	9 ore settimanali
Case di Comunità Spoke di Carloforte, Fluminimaggiore e Giba – Dotazione organica	
1 Medico Diabetologo	6 ore settimanali
1 Infermiere di diabetologia	6 ore settimanali

Ogni Servizio dovrebbe essere dotato dell'attrezzatura minima per garantire un'ottimale funzionalità operativa, tra cui uno sfigmomanometro per ogni Ambulatorio/sala visita, un elettrocardiografo per Servizio, una bilancia con statimetro per ogni Servizio, un defibrillatore, un computer per ogni ambulatorio con stampante in rete, strumentazione informatica per la telemedicina (telecamera, microfono), un biotesiometro e un sistema per la valutazione ABI, un set chirurgico per le medicazioni del piede, un POC ambulatoriale per l'esecuzione dei test di laboratorio in modo estemporaneo, un ecografo e un retinografo. Sono stati analizzati i costi fissi riguardanti il personale che opererà fra l'Hub e gli Spoke nel modello descritto precedentemente. Il totale, considerando gli stessi professionisti ad oggi impiegati, è di 988.700 euro. Lo specialista in scienze motorie e il nutrizionista, per la formazione e monitoraggio dello stile di vita dei pazienti, sono messi a disposizione come personale in formazione o retribuiti con fondi regionali per la prevenzione. Sfruttando spazi e arredi già disponibili e valorizzando economicamente dei presidi medici, i costi

variabili unitari sono stati valutati per 4,03 euro a prestazione.

Le prestazioni seguono il Tariffario Regionale che non prevede, come avviene in altre realtà sanitarie, una differenziazione nella retribuzione tra diverse tipologie di visite di controllo e neppure una sotto-codifica per visite dietologiche o prestazioni da parte dello specialista in scienze motorie. Considerando la media fra le prestazioni erogate, il prezzo unitario per prestazione è risultato 15,13 euro. Con queste variabili il punto di pareggio (BEP) si raggiungerebbe erogando almeno 89.072 prestazioni annuali, numero ben lontano dalle 31.026 prestazioni erogate nel 2021 (Tabella 2).

Conclusioni

Uno dei punti fondanti il progetto è rappresentato dal riconoscimento della necessità di mantenere le competenze sviluppate all'interno del team diabetologico, integrandole nel nuovo contesto organizzativo territoriale.

Tabella 2 | Analisi economica dei risultati. *Personale in formazione / in dotazione al servizio per tirocinio professionalizzante; \$ Re-tribuiti con fondi regionali per la prevenzione

COSTI (in euro)		
<i>Costi Fissi</i>		
<i>Personale</i>	Lordo annuo	In base alle ore impiegate
Responsabile	75.000,00	75.000,00
Diabetologi (8 unità)	60.000,00	480.000,00
Medico angiologo	70.000,00	70.000,00
Oculista (6 ore/sett)	70.000,00	8.700,00
Specialista scienze motorie (6 ore/sett)	30.000,00	NA [*]
Coordinatore infermieristico	35.000,00	35.000,00
Infermieri (10 unità)	30.000,00	300.000,00
Nutrizionista (12 ore/sett)	30.000,00	NA ^{\$}
OSS	20.000,00	20.000,00
Totale costi fissi		988.700,00
Costi variabili unitari		
Presidi	Euro a pezzo	
Siringa 10cc	0,065	
Garza sterile	0,008	
Guanti sterili (paio)	0,059	
Disinfettante (10 cc)	0,010	
Provetta sterile	0,300	
Provetta Vacutainer	0,140	
Siringhe	0,065	
Fisiologica (500 cc)	0,825	
Fogli carta ECG	0,102	
Placche ECG	0,180	
Venflow	0,250	
Rubinetto tre vie	0,160	
<i>Ammortamenti</i>		
Amm.to sfingomanometro	0,011	
Amm.to elettrocardiografo	0,500	
Amm.to ecografo	1,000	
Amm.to kit emergenza	0,060	
Amm.to computer	0,184	
Amm.to stetoscopio	0,000	
Amm.to Frigorifero	0,095	
Amm.to lettino	0,011	
Amm.to sedia	0,005	
Totale Costi variabili unitari	4,029	
RICAVI (in euro)	Euro	
Prima visita diabetologica	20,66	

Tabella 2 | segue.

Visita diabetologica di controllo	12,91	
Terapia educativa del diabetico	4,39	
Visita podologica di controllo	12,91	
Gestione ferita, infezione o ustione	17,04	
Altra irrigazione di ferita	3,87	
Fasciatura semplice	3,87	
Ecocolor doppler TSA	43,9	
Ecodoppler arti sup o inf	43,9	
Prelievo sangue capillare	2,58	
Prelievo sangue venoso	3,1	
Telemedicina	12,91	
Visita endocrinologica	20,66	
Visita endocrinologica di controllo	12,79	
Ecografia tiroide-paratiroidi	28,41	
Visita oculistica di controllo	12,91	
Esame Fundus Oculi	7,75	
Tonometria e altri test per Glaucoma	7,75	
p (prezzo unitario per prestazione)	15,13	
Calcolo BEP		
CF	988.700,00	
cv (costi variabili unitari) tot	4,03	
p (prezzo unitario per prestazione) tot	15,13	
Q	89.072,07	

Il presente progetto è volto a valutare l'applicabilità del modello organizzativo definito dal DM 77/2022 utilizzando come base un contesto territoriale di alta prevalenza di diabete mellito con caratteristiche peculiari quale il territorio del Sulcis Iglesiente in Sardegna.

In tale contesto è stata prevista una redistribuzione a costo zero del personale operante nei Servizi di Diabetologia di Carbonia e Iglesias, principali centri del territorio, riorganizzandolo in relazione alle necessità assistenziali della popolazione all'interno di 2 CdC Hub e 4 CdC Spoke.

Le prestazioni attualmente conteggiate non consentono di raggiungere il BEP; tuttavia, si ritiene che l'attività diabetologica strutturata nel modo illustrato induca una notevole riduzione di accessi in Pronto Soccorso e di ricoveri ospedalieri sino al 4-5% della popolazione assistita, che oltre ad avere ripercus-

sioni importanti sulla qualità di vita degli utenti, riduce in maniera incisiva i costi, trattandosi di setting a rimborsi elevati. Il calcolo della riduzione dei costi previsti per tali accessi andrebbe considerato in riferimento ai costi fissi.

Anche l'assenza nel Tariffario Regionale di sottocodifiche che consentano di attribuire adeguate retribuzioni alle diverse tipologie di visite di controllo, alla terapia educativa, alle visite dietologiche o alle prestazioni da parte dello specialista in scienze motorie, va sicuramente considerata per quanto riguarda il calcolo dei ricavi.

L'analisi economica proposta induce a ritenere di poter incrementare le prestazioni di circa il 10%, in proiezione per il biennio 2022-2023 (35.000 prestazioni/anno circa).

La nuova organizzazione dell'assistenza, associata al mantenimento del ruolo del team diabeto-

logico, consentirebbe soprattutto una implementazione di processi e attività in grado di garantire una maggiore equità di accesso alle cure per la popolazione del territorio, mantenendo allo stesso tempo elevati standard per i diversi setting assistenziali.

Bibliografia

1. Miranda C, Acquati S, Assaloni R, Da Ros R, Rondinelli M. Gestire la cronicità in diabetologia: quali opzioni per integrare la filiera produttiva tra ospedale e territorio. *J AMD* 19(3), 2016.
2. Progetto IGEA. Gestione integrata del diabete mellito di tipo 2 nell'adulto. Documento di indirizzo, Aggiornamento 2012 - Sintesi. Il Pensiero Scientifico Editore, Roma 2012.
3. Baptista DR et al. The chronic care model for type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetol Metab Syndr* 8(7), 2016.
4. Golden SH et al. The Case for Diabetes Population Health Improvement: Evidence-Based Programming for Population Outcomes in Diabete. *Curr Diab Rep* 17(51), 2017.
5. Bruno G. et al. Direct costs in diabetic and non diabetic people: the population-based Turin study, Italy. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases* 22:684-690, 2012.
6. Istat. Aspetti della vita quotidiana 2021.
7. Legge 16 marzo 1987, n. 115, Disposizioni per la prevenzione e la cura del diabete mellito.
8. AMD e SID. Le opportunità per l'assistenza diabetologica alla luce del PNRR. 2022.
9. Gruppo SIEDP Sardegna in collaborazione con Osservatorio Epidemiologico Regionale, 2016.
10. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10th edition 2021. Disponibile a: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>. Ultimo accesso: 17 Aprile 2023.
11. Regione Autonoma della Sardegna. Delibera 9/22 del 24/03/2022. Piano regionale dei servizi sanitari 2022-2024. Legge regionale 11 settembre 2020, n. 24, art. 32.

TEMA 1

La costruzione del polo diabetologico nelle Case di Comunità, secondo gli obiettivi della Missione 6 del PNRR

The new organization of diabetes care in the Italian Health Houses according to Mission 6 of the PNRR

Annalisa Giancaterini¹, Laura Molteni², Mary Mori³, Paola Ponzani⁴

¹UOSD Endocrinologia, Malattie del Ricambio e della Nutrizione, ASST Brianza, Ospedale Pio XI di Desio (MB). ²Centro Ambulatoriale di Diabetologia, Endocrinologia e Malattie Metaboliche, Ospedale Sacra Famiglia-Fatebenefratelli, Erba (CO). ³UO Diabetologia e Malattie del Metabolismo, ambito territoriale Massa Carrara, USL Toscana Nordovest (MS). ⁴Unità di Diabetologia e Malattie del Metabolismo, ASL 4 Liguria, Chiavari (GE).

Corresponding author: annalisa.giancaterini@gmail.com

Abstract

The main goals of national recovery and resilience plan Mission 6 are based on the strengthening and reorganization of health services in territorial setting, through proximity networks and telemedicine development. The project aims to suggest an organizational model of the diabetes in Community Houses (named CdC), adaptable, through new multi-professional clinical pathways, applying digital tools. The model was developed in a context of about 500,000 inhabitants, including 30,000 known diabetic patients and 7,500 undiagnosed diabetics. Criteria for stratifying diabetic population, staff involved in the project, diabetes team's activities provided in attendance and remotely in telemedicine were analysed.

Business Process Reengineering reshapes existing processes, redefines clinical pathways and builds a new organization. Patients, categorized into homogeneous clusters based on the level of intensity of care and complexity, were directed to different care pathways. To understand the sustainability of the proposed model, an economic assessment was also carried out based on the fixed and variable costs assumed on the volume of activity and personnel of the diabetes team involved, thus arriving at calculating the Break Even Point (BEP). The new organization of the Diabetes Center in Community Houses ensures the specific activities of diabetes team, allowing therapeutic education and diabetes care even in a local context. A multidisciplinary approach and digital technologies integrated into the project ensure that the patient, even in out-of-hospital settings (including at home), can access screening and monitoring of the disease and its complications, promoting equal access to care to obtain quality health outcomes.

KEY WORDS Community House (CdC); national recovery and resilience plan (PNRR); telemedicine; diabetes team; clinical pathway (PDTA).



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Giancaterini A, Molteni L, Mori M, Ponzani P. La costruzione del polo diabetologico nelle Case di Comunità, secondo gli obiettivi della Missione 6 del PNRR. *JAMD* 26:S23–S28, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.4

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 A. Giancaterini. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

Riassunto

Le principali linee di sviluppo del PNRR Missione 6 si basano su potenziamento e riorganizzazione dei servizi sanitari territoriali attraverso reti di prossimità e sviluppo della telemedicina. L'obiettivo del lavoro proposto è quello di supportare un possibile modello organizzativo del polo diabetologico nelle Case di Comunità (CdC), adattabile alle varie realtà italiane, attraverso un nuovo percorso clinico-assistenziale territoriale multi-professionale, che preveda anche strumenti digitali. Il modello è stato elaborato su un contesto demografico di circa 500.000 abitanti, di cui 30.000 pazienti diabetici noti e 7.500 diabetici non diagnosticati. Sono stati definiti i criteri di stratificazione della popolazione diabetica, identificate le attività del team diabetologico da svolgere in presenza e da remoto, nonché il personale da dedicare al progetto. Il Business Process Reengineering ha permesso di rimodellare i processi esistenti, ridefinire i flussi e costruire la nuova organizzazione. I pazienti, suddivisi in cluster omogenei, sono stati indirizzati a differenti percorsi assistenziali. Per comprendere la sostenibilità del modello proposto è stata effettuata una valutazione di carattere economico sulla base dei costi fissi e variabili ipotizzati sul volume di attività e sul personale del team coinvolto, arrivando a calcolare il Break Even Point (BEP). Il modello del Polo Diabetologico nelle Case di Comunità prevede il mantenimento delle attività proprie del team diabetologico, per assicurare percorsi di educazione terapeutica e assistenza diabetologica, anche in contesti territoriali. Multidisciplinarietà e tecnologie digitali integrate nel progetto garantiscono al paziente, anche in contesti periferici (compreso il domicilio), la possibilità di accedere a screening e monitoraggio della patologia e delle complicanze.

PAROLE CHIAVE Case di Comunità (CdC); Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR); telemedicina; team diabetologico; Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA).

Introduzione

Le principali linee di sviluppo del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) nella Missione 6 relativa alla Salute, con l'entrata in vigore del DM 77, sono caratterizzate dalla riorganizzazione dei servizi sanitari territoriali ed extra ospedalieri attraverso la costruzione di reti di prossimità, dal potenziamento

dell'assistenza territoriale e domiciliare e dallo sviluppo della telemedicina⁽¹⁾.

Le Case della Comunità (CdC), organizzate in una rete Hub e Spoke, rappresentano il riferimento territoriale per la presa in carico del bisogno di salute dei cittadini. Sono il luogo dove opera il team multidisciplinare composto da Medici di Medicina Generale (MMG), Pediatri di Libera Scelta, Medici specialisti, Infermieri di Famiglia e Comunità (IFeC), altri professionisti non sanitari e dove si realizza l'integrazione tra servizi sanitari e socio-sanitari. Questa organizzazione si pone come obiettivo principale quello di prevenire e migliorare la gestione delle malattie croniche attraverso la presa in carico complessiva del paziente. Il presente progetto ha l'obiettivo di proporre un possibile modello per l'organizzazione del polo diabetologico nelle CdC, esportabile e adattabile nelle varie realtà italiane, che sia in grado di garantire equità e accesso alle cure specialistiche e di produrre outcome di salute di qualità⁽²⁾, secondo gli obiettivi del PNRR.

Descrizione del progetto

Lo scopo del progetto è la creazione di un nuovo percorso clinico-assistenziale territoriale, fondato su multi-professionalità e alleanza terapeutica, per realizzare una sanità di prossimità che raggiunga un numero sempre maggiore di pazienti, anche attraverso l'utilizzo di strumenti digitali, in grado di ottimizzare le risorse presenti.

Caratteristica fondamentale del progetto è il mantenimento del modello del team diabetologico, in grado di assicurare l'educazione terapeutica e un'assistenza diabetologica di qualità anche in un contesto territoriale. Nel documento sono state individuate le attività diabetologiche esportabili nelle CdC e quelle da mantenere in un setting ospedaliero, nel pieno rispetto dei differenti livelli di cura e della complessità delle prestazioni erogate. La multidisciplinarietà e l'adozione di tecnologie digitali sono in grado di garantire al paziente anche in contesti periferici (compreso il domicilio) lo screening e il monitoraggio delle complicanze del diabete, l'uguaglianza nelle cure, così come la prevenzione delle comorbidità. Inoltre, il coinvolgimento diretto di figure sanitarie quali il MMG e l'IFeC garantisce una maggiore attenzione a tutte le problematiche socio-assistenziali di difficile risoluzione con un approccio ospedaliero centralizzato.

L'applicazione del Business Process Reengineering (BPR) ha permesso di rimodellare i processi esistenti, ridefinire i flussi e costruire il modello della nuova organizzazione.

Per individuare le attività che prioritariamente devono essere implementate nelle CdC abbiamo utilizzato i risultati ottenuti dal Progetto Dia&Int⁽³⁾ dell'Associazione Medici Diabetologi (AMD), da cui sono emerse le attività e le competenze diabetologiche che possono garantire i migliori outcome nell'ambito del Chronic Care Model e generare maggior valore, secondo il modello di analisi SROI (Social Return Of Investment), creato appositamente per consentire la misurazione del valore generato da attività che hanno obiettivi sociali e non economici. La caratteristica chiave dello SROI è che consente di attribuire una valutazione di importanza delle attività diabetologiche in base alla loro capacità di impattare sui risultati di salute complessivi in diabetologia⁽⁴⁾. Tra le attività più rilevanti sono risultate la Terapia Educazionale come parte integrante del piano assistenziale, la definizione del piano terapeutico personalizzato appropriato (obiettivi metabolici, terapia farmacologica e medica nutrizionale personalizzata), l'inquadramento diagnostico specialistico mediante valutazione biomedica e la valutazione del grado di fragilità (età, etnia, genere) e di altri fattori che possono influenzare la gestione del diabete.

In linea con i principi della Value-Based Healthcare, per valutare gli esiti della cura con strumenti che valorizzino le preferenze e le esperienze di cura riferite e percepite dagli assistiti, al di là degli outcome clinici, si è deciso di utilizzare all'interno del polo diabetologico delle CdC i questionari di rilevazione delle percezioni dei pazienti PREMs (Patient Reported Experience Measures) e PROMs (Patient Reported Outcome Measures)⁽⁵⁻⁶⁾, per misurare rispettivamente il punto di vista dei pazienti sulla loro esperienza durante le cure e sul proprio stato di salute.

Si è scelto di lavorare nel contesto di un'Azienda Ospedaliera virtuale, in un territorio corrispondente a una provincia di medie dimensioni con una popolazione di circa 500.000 abitanti, all'interno della quale sono stati valutati gli aspetti di organizzazione e gestione del nuovo modello proposto. Il campione di popolazione nel territorio di riferimento è costituito da un totale di 30.000 pazienti diabetici noti, di cui il 30% seguito presso i centri di diabetologia. Considerando una stima di 7.500 pazienti diabetici non noti⁽⁷⁾ e il restante 70% non seguito dai centri specialistici,

sono 28.500 i pazienti che potenzialmente potrebbero essere inseriti nel nuovo modello.

Si ipotizza di lavorare inizialmente senza il potenziamento delle risorse umane, con una dotazione organica prevista in Full-Time Equivalent del Team Diabetologico presso le CdC di 2,5 medici, 3 infermieri e 0,3 dietisti e si calcola di poter inserire nel nuovo modello il 30% dei 28.500 pazienti. Il modello prevede contestualmente la rivalutazione della popolazione in carico ai centri di diabetologia con l'obiettivo di raggiungere almeno una quota del 30% di questi pazienti da inviare alle CdC.

Nel nuovo modello la popolazione diabetica verrà stratificata dallo specialista diabetologo o dal MMG in cluster omogenei in base a criteri di intensità di cura e al grado di complessità assistenziale; a seconda della classificazione, i pazienti saranno indirizzati a percorsi e setting assistenziali differenti (Figura 1). I pazienti ad alta intensità di cura saranno di competenza della diabetologia ospedaliera. I pazienti a bassa e media intensità di cura saranno inseriti nei percorsi presso le CdC. In particolare, i pazienti a bassa intensità saranno in carico ai MMG che, in caso di comparsa di complicanze o peggioramento del compenso o necessità di intervento con terapia insulinica provvederanno ad attivare i percorsi di raccordo (anche telematici) con lo specialista.

I pazienti a media intensità di cura saranno seguiti presso le CdC e valutati periodicamente dallo specialista per definizione del successivo follow up.

I pazienti ad alta complessità assistenziale o non trasportabili rientreranno in una classe diversa e verranno assegnati a particolari percorsi integrati di telemedicina tra medico specialista diabetologo-MMG-IFeC-Assistenti Sociali e Assistenza Domiciliare Integrata (ADI) (se necessario).

Il nuovo PDTA descrive in modo particolare le attività e i percorsi di coloro che verranno seguiti presso le CdC o il domicilio (Figura 1).

Le attività specialistiche del *team* diabetologico svolte in presenza verranno concentrate nelle CdC Hub, mentre verranno attivati percorsi di teleconsulto per i MMG presenti nelle CdC Spoke e agende di televisita per i pazienti afferenti a quell'area territoriale.

Tutti i pazienti diabetici a bassa intensità di cura proseguiranno le valutazioni cliniche presso il MMG e accederanno a percorsi individuali di educazione terapeutica strutturata svolti dagli Infermieri di Diabetologia (IdD) e a percorsi dedicati all'alimentazione svolti dai dietisti del team diabetologico, con agende dedicate. È prevista per gli IFeC una fase di formazione e affiancamento

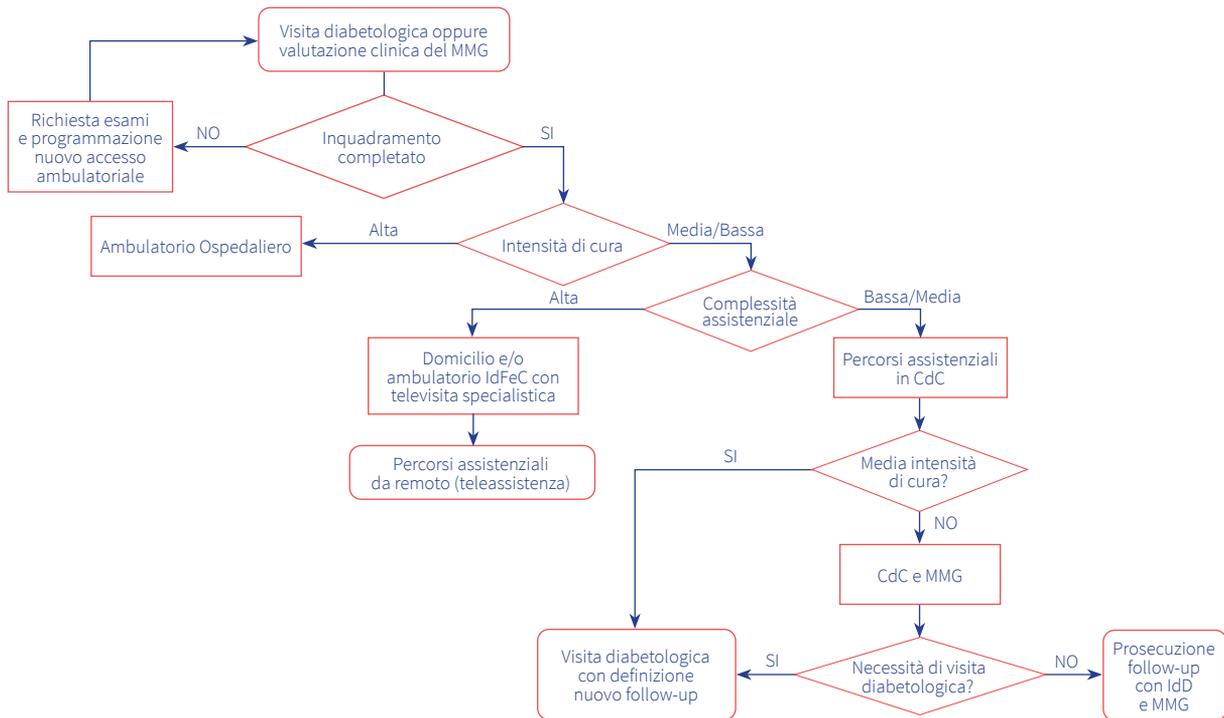


Figura 1 | Flow chart nuovo modello.

agli IdD per le attività di monitoraggio e screening per piede diabetico, lipodistrofia, ipoglicemia, terapia iniettiva. Saranno inoltre attivati percorsi di Day Service (ECG, retinografia, esami ematochimici, screening piede, percorso educativo) affidati a Infermieri della CdC.

I pazienti a media intensità di cura effettueranno, oltre alle attività sopracitate, periodiche visite diabetologiche presso le CdC Hub con invio da parte del MMG o dello stesso diabetologo.

Le attività mediche da remoto saranno implementate seguendo le Linee Guida Organizzative Contenenti il Modello Digitale per l’Attuazione del Sistema Digitale, PNRR Missione 6⁽¹⁾.

Attività mediche:

- Televisita: dedicata ai pazienti a media o bassa intensità di cura afferenti alla CdC Spoke o ai pazienti domiciliarizzati ad alta complessità assistenziale
- Specialist on web: agende per la consultazione tra IFeC/MMG e diabetologo
- Teleconsulto: agende per la consultazione tra MMG/altri specialisti e diabetologo.
- Attività infermieristiche:
 - Call center diabetologico: l’IdD della diabetologia ospedaliera effettuerà il triage per definire il livello di urgenza, la tipologia di intervento necessario, il canale di erogazione

in base ai quali programmerà le attività per la risoluzione del problema.

- Telenursing: agende per la consultazione da parte degli IFeC e del MMG su problematiche di carattere assistenziale.

Per comprendere la sostenibilità del modello proposto è stata effettuata una valutazione di carattere economico sulla base dei costi fissi e variabili ipotizzati sul volume di attività e sul personale del team diabetologico coinvolto, arrivando quindi a calcolare il Break Even Point (BEP) per individuare il punto di pareggio, ossia quella quantità prodotta secondo la quale i ricavi totali di struttura e i costi totali si equivalgono, rappresentando il volume di fatturato minimo che l’azienda ospedaliera o che il servizio deve perseguire per non registrare perdite economiche.

Nel progetto sono stati inseriti indicatori di attività, di processo e di esito riportati in tabella 1.

Nella fase di progettazione del modello abbiamo utilizzato la SWOT Analysis (Tabella 2) per valutare i punti di forza e i punti di debolezza (fattori interni all’organizzazione), le opportunità e le minacce (fattori esterni) per il raggiungimento degli obiettivi e per identificare il valore generato dalla sua applicazione per i diversi stakeholders: pazienti, organizzazione sanitaria, ecosistema salute, sistema sociale e anche verso i principali competitors.

Tabella 1 | Indicatori di volumi di attività, di processo e di esito.

Indicatore di volumi di attività	Numeratore	Denominatore	Valore atteso
% pazienti che effettuano 1° visita diabetologica nella CdC	N. pazienti che effettuano 1° visita diabetologica nella CdC / anno	N. totale di pazienti diabetici che effettuano 1° visita diabetologica / anno	>50%
% pazienti diabetici che effettuano percorsi infermieristici	N. pazienti diabetici afferenti alla CdC che effettuano almeno 1 percorso infermieristico / anno	N. totale pazienti diabetici seguiti in Diabetologia / anno	>80%
Indicatori di processo	Numeratore	Denominatore	Valore atteso
% pazienti con T2DM ad alta intensità inviati dal MMG alla Diabetologia	N. pazienti con T2DM ad alta intensità inviati dal MMG alla Diabetologia / anno	N. totale pazienti diabetici ad alta intensità valutati nella CdC / anno	>80%
% pazienti con T2DM a media intensità inviati dalla Diabetologia alle CdC	N. pazienti con T2DM a media intensità inviati dalla Diabetologia alle CdC / anno	N. totale pazienti diabetici a media intensità valutati nella CdC / anno	>80%
% pazienti a bassa intensità inviati dalla Diabetologia ai percorsi in CdC	N. pazienti a bassa intensità seguiti in Diabetologia che vengono inviati ai percorsi in CdC / anno	N. totale pazienti a bassa intensità seguiti in Diabetologia/anno	>30%
% pazienti seguiti in telemedicina	N. pazienti seguiti in telemedicina / anno	N. totale di pazienti seguiti nelle CdC / anno	> 20%
% pazienti con T2DM seguiti nelle CdC che eseguono fundus oculi	N. pazienti con T2DM seguiti nelle CdC che eseguono fundus oculi / anno	N. totale pazienti con T2DM seguiti nelle CdC / anno	>40% (considerato che se fundus normale viene ripetuto ogni 2 anni)
% pazienti seguiti in CdC con almeno 2 determinazioni di HbA1c	N. pazienti seguiti in CdC con almeno 2 determinazioni di HbA1c / anno	N. totale di pazienti diabetici valutati in CdC / anno	>90%
% pazienti seguiti nelle CdC con almeno 1 dosaggio di creatinina all'anno	N. pazienti seguiti nelle CdC con almeno 1 dosaggio di creatinina / anno	N. totale pazienti seguiti nelle CdC / anno	> 90%
% pazienti seguiti nelle CdC con almeno 1 dosaggio di microalbuminuria all'anno	N. pazienti seguiti nelle CdC con almeno 1 dosaggio di microalbuminuria/anno	N. totale pazienti seguiti nelle CdC / anno	>90%
% pazienti seguiti nelle CdC con almeno 1 dosaggio di assetto lipidico all'anno	N. pazienti seguiti nelle CdC con almeno 1 dosaggio di assetto lipidico/ anno	N. totale pazienti seguiti nelle CdC / anno	>90%
Indicatori di esito	Numeratore	Denominatore	Valore atteso
% pazienti seguiti nelle CdC con HbA1c<7%	N. pazienti seguiti in 1 anno nelle CdC con HbA1c<7%	N. totale pazienti seguiti nelle CdC in 1 anno	>60%
% pazienti seguiti nelle CdC con HbA1c>8%	N. pazienti seguiti in 1 anno nelle CdC con HbA1c>8%	N. totale pazienti seguiti nelle CdC in 1 anno	<20%
% pazienti seguiti nelle CdC con LDL<100 mg/dl	N. pazienti seguiti in 1 anno nelle CdC con LDL<100 mg/dl	N. totale pazienti seguiti nelle CdC in 1 anno	>70%
% pazienti seguiti nelle CdC ricoverati per evento cardio-cerebro-vascolare	N. pazienti seguiti nelle CdC ricoverati per evento cardio-cerebro-vascolare in 1 anno	N. totale pazienti seguiti nelle CdC in 1 anno	<20%

Conclusioni

Il nuovo modello organizzativo del Polo Diabetologico nelle CdC prevede il mantenimento delle attività proprie del team diabetologico, in grado di assicurare percorsi di educazione terapeutica e assistenza diabetologica anche in un contesto territoriale, nel rispetto dei differenti livelli di cura e della complessità delle prestazioni erogate e delle persone con diabete che vi accedono.

Nel nostro modello, multidisciplinarietà e tecnologie digitali garantiscono al paziente, anche nei contesti periferici (compreso il domicilio), la possibilità di accedere allo screening e al monitoraggio della patologia e delle sue complicanze, favorendo così l'uguaglianza di accesso alle cure, soprattutto a quelle più innovative, e ai percorsi di prevenzione. Il coinvolgimento diretto di MMG e IFeC garantisce una maggiore attenzione alle problematiche socio-assistenziali che oggi sono di difficile soluzione.

Tabella 2 | SWOT Analysis.

	Fattori positivi	Fattori negativi
Fattori interni	<p>Punti di forza</p> <ul style="list-style-type: none"> Distribuzione capillare sul territorio Trasversalità organizzativa Modalità di contatto bidirezionali in TLM Percorsi e flussi definiti Collaborazione con i professionisti del «sociale» Team diabetologico esperto Maggiore equità di accesso alle cure specialistiche Criteri di segmentazione della popolazione Capacità di accoglienza di nuovi pazienti 	<p>Punti di debolezza</p> <ul style="list-style-type: none"> Resistenza al cambiamento Lentezza nella realizzazione Limitata diffusione e confidence verso la telemedicina Aspetti logistici e infrastruttura tecnologica Individualismo degli stakeholders Scarsi investimenti promozionali per la diffusione dei servizi Inquadramento giuridico dei MMG
Fattori esterni	<p>Opportunità</p> <ul style="list-style-type: none"> Tariffazione e riconoscimento di tutte le attività in telemedicina Creazione di percorsi collaborativi con altri specialisti, con MMG, caregiver, IdFeC, assistenti sociali Integrazione della filiera erogativa Riorganizzazione interna Impulso alla digitalizzazione Capacità attrattiva 	<p>Minacce</p> <ul style="list-style-type: none"> Scarsa accessibilità ai dati per la stratificazione dei pazienti Scarsa percezione del valore e innovazione del progetto Limite delle risorse Concorrenza delle strutture private /accreditate

Nella riorganizzazione dei processi diabetologici si propone l'applicazione di criteri condivisi per la segmentazione della popolazione diabetica nota, per predisporre in tempi adeguati risposte clinico assistenziali sulla base della reale domanda legata ai bisogni delle persone. L'evoluzione futura del progetto sarà la creazione di una rete di influenza con i rappresentanti delle parti sociali al fine di avviare un programma di sensibilizzazione sulla prevenzione del diabete e verso i fattori di rischio predisponenti. Sarà importante attuare un piano di divulgazione su larga scala a tutti gli stakeholder.

Bibliografia

1. MEF, Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Maggio 2021.

2. AMD e SID. Le opportunità per l'assistenza diabetologica alla luce del PNRR. 2022.

3. Musacchio N. et al. Il progetto Diabetes Intelligence (Dia&Int) di AMD (Associazione Medici Diabetologi) quale strumento di implementazione del Chronic Care Model: valutazione e ranking delle attività specialistiche secondo il metodo SROI (Social Return Of Investment). J AMD 20: 87-101, 2017.

4. Musacchio N. et al, Il Social Return Of Investment (SROI) applicato alla diabetologia: uno strumento per valorizzare le competenze del diabetologo. JAMD 20(S2): S4-S14, 2017.

5. Benson T. Measure what we want: a taxonomy of short generic person-reported outcome and experience measures (PROMs and PREMs). BMJ Open Quality 2020 March.

6. Balestroni G. et a., EuroQol-5D (EQ-5D): an instrument for measuring quality of life. Monaldi Arch Chest Dis 78: 155-159, 2012.

7. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10th edition 2021. Disponibile a: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>. Ultimo accesso: 17 Aprile 2023.

TEMA 2

Telemedicina e diabete

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (1997) definisce la “telemedicina” come “l'erogazione di servizi sanitari quando la distanza è un fattore critico, per cui è necessario usare, da parte degli operatori, le tecnologie dell'informazione e delle telecomunicazioni, al fine di scambiare informazioni utili alla diagnosi, al trattamento e alla prevenzione delle malattie e per garantire un'informazione continua agli erogatori di prestazioni sanitarie e supportare la ricerca e la valutazione della cura (OMS, 1997)”. Solitamente nei servizi di telemedicina, il paziente ha modo di relazionarsi con l'operatore sanitario di riferimento tramite piattaforme dedicate o usufruendo di tecnologie utilizzate già quotidianamente, senza dover essere fisicamente nello stesso luogo del suo interlocutore.

Sebbene i servizi di telemedicina abbiano cominciato a diffondersi prima del periodo pandemico da Covid-19 tipicamente sotto forma di progetti sperimentali, è proprio durante la pandemia che i sistemi sanitari a livello mondiale hanno significativamente aumentato l'uso, ai fini di diminuire la trasmissione del virus, nonché ai fini di assicurare una continuità di cura anche per i soggetti non affetti dal virus sul territorio. Difatti, è ormai risaputo come la popolazione anziana sia sempre più in continuo aumento, soffrendo di patologie croniche, quali appunto il diabete, e spesso presenta comorbidità, richiedendo, perciò, una modalità sostenibile di erogazione dei servizi per una efficace ed efficiente utilizzazione delle risorse.

Anche il DM 77/2022 pone molto l'accento sulla la telemedicina come uno strumento per l'erogazione delle prestazioni sanitarie, sottolineando la possibilità di integrazione tra diversi professionisti sanitari.

I servizi di telemedicina sono contraddistinti da molti vantaggi, tra cui equità di accesso alle cure (al di fuori dell'area geografica di appartenenza e dalla possibilità di spostarsi dal proprio domicilio), maggiore efficacia, efficienza e appropriatezza, diminuzione delle liste di attesa e limitazione della spesa grazie alla creazione di sistemi tecnologici sempre più avanzati e user-friendly per l'utente.

Inoltre, una significativa spinta da parte del PNRR viene fornita in merito all'introduzione di tecnologie avanzate, come la telemedicina, che possano agevolare la gestione e il monitoraggio dei pazienti diabetici, anche e soprattutto a distanza.

Al fine di un'utile applicazione però, è indispensabile che il paziente sia adeguatamente valutato e targettizzato, così da assicurare l'accettabilità della soluzione di presa in carico, nonché il corretto dimensionamento di personale necessario per la gestione del servizio. In altre parole, una volta garantito il servizio di telemedicina è necessario com-

prendere a quali tipologie di pazienti diabetici tale servizio possa essere effettivamente erogato.

All'interno di questa sezione i contributi cercano di definire i criteri di scelta del paziente diabetico da trattare in regime di telemedicina e le rispettive modalità (per esempio se scegliere di sfruttare la telemedicina per pazienti all'interno di un contesto di cronicità nel territorio di riferimento oppure dedicarla per quelli che possono essere i pazienti invece più critici per cercare di dare una risposta

immediata), nonché come poter inserire i servizi di telemedicina nei Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA) dei pazienti diabetici.

I contributi presentano una serie di proposte operative per andare a indagare il ruolo della telemedicina nella diabetologia territoriale per la gestione del paziente cronico diabetico, ma anche per la definizione di un apposito ambulatorio che possa, attraverso sistemi di telemedicina, gestire anche tecnologie innovative di monitoraggio.

TEMA 2

Integrazione dei servizi di telemedicina in un contesto di ambulatorio di diabetologia territoriale

Telemedicine integration in territorial diabetology clinic context

Donato Cataldo¹, Alessandra Di Flaviani², Ilaria Giordani³, Lelio Morviducci³

¹UOC Medicina Interna, PO Sant'Ottone Frangipane, Ariano Irpino (AV). ²Centro Diabetologico Togliatti ACISMOM Roma. ³UOC Diabetologia e Dietologia, ASL Roma 1, Roma.

Corresponding author: ilariagiordani84@gmail.com



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Cataldo D, Di Flaviani A, Giordani I, Morviducci L. Integrazione dei servizi di telemedicina in un contesto di ambulatorio di diabetologia territoriale. *JAMD* 26:S31-S35, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.5

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 D. Cataldo. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

Abstract

COVID-19 pandemic increased enormously the use of technology for any type of activities and with a direct impact also on healthcare facilities. During pandemic spread, telemedicine was significantly implemented, to favour and guarantee the continuity of care for chronic frail patients, such as diabetic ones. Over time, telemedicine has been codified, structured and finally included among the priorities of the National Recovery and Resilience Plan. The operative and more structured telemedicine implementation in the diabetes care realities, not considering the pandemic emergency, but the day by day activities, could result in time savings for patients and caregivers, with a reduction of social expenditures for families and citizens.

KEY WORDS telemedicine; integration of telemedicine activity; assistance; diabetic patients.

Riassunto

La pandemia da COVID-19 ha implementato enormemente l'utilizzo della tecnologia per qualsiasi tipo di attività, compresa l'assistenza sanitaria. La telemedicina ha avuto, durante la pandemia, ampia applicazione, ciò per poter favorire la continuità di assistenza ai pazienti cronici, come i diabetici. La telemedicina è stata nel tempo codificata, strutturata e inserita tra le priorità del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). L'implementazione operativa, e maggiormente strutturata della telemedicina, nelle realtà diabetologiche, al di fuori dell'emergenza pandemica, può permettere un risparmio di tempo per i pazienti e per i caregiver, con una riduzione delle spese in capo alle famiglie e alla società.

PAROLE CHIAVE telemedicina; integrazione dell'attività di telemedicina; assistenza; pazienti diabetici.

Introduzione

La pandemia da COVID-19 ha stravolto completamente il trattamento della cronicità, soprattutto nel periodo del lock-down con necessità di recupero di una enorme quantità di prestazioni non precedentemente erogate.

Una recente revisione dei dati relativi a 20 Paesi, tra i quali l'Italia, ha messo in luce una riduzione complessiva del 37% delle prestazioni sanitarie, più alta per le visite ambulatoriali (42%) e inferiore per i ricoveri (28%), la diagnostica (31%) e i trattamenti terapeutici (30%)⁽¹⁾.

I differimenti delle prestazioni hanno riguardato diversi settori sanitari, quali le vaccinazioni, gli screening oncologici, i servizi di salute mentale, gli interventi di chirurgia elettiva, l'ambito cardiovascolare, oncologico e non per ultime le malattie croniche come il diabete⁽²⁾, con aumento delle disuguaglianze di salute tra ricchi e fasce di popolazione più svantaggiate⁽³⁾.

Durante la pandemia da COVID-19 si è altresì reso necessario tramutare la maggioranza delle visite di controllo in presenza, in televisite. Le società scientifiche diabetologiche (AMD, SID, SIE) hanno redatto anche un PDTA inerente la telemedicina durante l'emergenza COVID-19, al fine di uniformare a livello nazionale le procedure di esecuzione della visita di controllo diabetologica attraverso l'utilizzo dello strumento della telemedicina⁽⁴⁾.

Secondo le linee ministeriali⁽⁵⁾ per telemedicina si intende una modalità di erogazione di servizi di assistenza sanitaria tramite il ricorso a tecnologie innovative, in situazioni in cui il professionista della salute e il paziente non si trovano nella stessa sede.

I servizi di telemedicina vanno assimilati a qualunque servizio sanitario diagnostico/terapeutico. La prestazione in telemedicina non sostituisce ma integra la prestazione sanitaria tradizionale nel rapporto personale medico-paziente e si applica nella prevenzione secondaria, nei processi di diagnosi, cura e monitoraggio delle patologie.

La categoria specifica di attività di telemedicina che si intende incrementare presso il centro diabetologico oggetto del presente contributo, è proprio la televisita, ovvero un atto sanitario in cui il medico interagisce a distanza con il paziente.

Tale approccio era già stato oggetto di sperimentazione (e ancora di più dall'inizio dell'emergenza COVID-19) per processare telemonitoraggi nella gestio-

ne dei pazienti con diabete di tipo 1 (DM1) portatori di tecnologie (microinfusori insulinici e monitoraggi in continuo della glicemia), diabete gestazionale e diabete di tipo 2 (DM2) (se necessario con aiuto del caregiver), ma senza una adeguata strutturazione e codifica.

Il tema della telemedicina è stato ripreso anche all'interno del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza): in particolare nella Missione 6, Componente 1, il PNRR suggerisce un miglioramento delle dotazioni infrastrutturali e tecnologiche, avente come obiettivo di "incentivare l'adozione della telemedicina durante tutto il percorso di cura con particolare attenzione ai casi cronici"⁽⁶⁻⁷⁾.

In ragione di quanto proposto, si è ritenuto opportuno agire sui processi di codifica delle attività sperimentali condotte, così da poterle rendere routinarie e consolidate.

Descrizione del progetto

Nel caso di studio preso in considerazione, i pazienti afferiscono da un territorio molto ampio e questo implica che i centri diabetologici debbano quasi sempre essere raggiunti in automobile. La popolazione assistita è composta in gran lunga da anziani, che possono avere spesso difficoltà logistiche nel raggiungimento del Centro Diabetologico e che dunque necessitano di essere accompagnati da caregiver (figli, nipoti, etc.).

Offrire un servizio di telemedicina in aggiunta alle visite in presenza potrebbe essere il valore aggiunto per garantire un equo accesso alle cure e per contribuire al risparmio di giornate e ore di lavoro spese per visite mediche da parte di pazienti in attività lavorativa oppure dei caregiver di pazienti anziani/fragili, non autosufficienti.

La possibilità di scaricare i dati dell'autocontrollo glicemico e di qualsiasi esame eseguito su app permette un notevole risparmio di tempo nella fornitura da parte del paziente degli esami e dei dati dell'autocontrollo glicemico sia perché tale invio può essere effettuato prima della televisita sia perché il paziente in visita senza caregiver non sempre può essere orientato in riferimento alla sua condizione clinica, agli esami che ha eseguito e che è necessario far visionare al medico e spesso non risulta essere in grado di comprendere tutte le informazioni fornite da parte del medico.

Il tempo risparmiato in queste condizioni potrebbe essere più ampiamente dedicato all'esecuzione delle visite in presenza.

Attraverso questo progetto, ci si è posti l'obiettivo di proporre alla Direzione Sanitaria l'apertura di liste di prenotazione di visite di controllo in telemedicina, da riservare in primis a pazienti con DM1 portatori di tecnologie e a donne con diabete in gravidanza, che hanno bisogno di un controllo più frequente, ma anche a pazienti con DM2 (e relativi caregiver) e a pazienti istituzionalizzati delle RSA limitrofe.

Il materiale tecnico e informatico necessario all'attivazione della telemedicina è già a disposizione degli ambulatori (cartella clinica diabetologica Smart Digital Clinic, pc dotati di videocamera).

La proposta strategica è che alcuni medici della struttura dedichino 1 ora/settimana ciascuno alla telemedicina, al termine delle visite in presenza e con tempo iniziale di 30 minuti (per verificare la fattibilità e testare l'operatività), che dopo una prima fase potrebbe essere modificato in 20 minuti.

Si consente dunque alla popolazione di pazienti diabetici precedentemente selezionata (DM1 portatore di microinfusore e/o CGM (Continuous Glucose Monitoring), diabete gestazionale, DM2 allettati o con difficoltà/impossibilità allo spostamento) di effettuare prenotazione al CUP con regolare impegnativa per televisita endocrinologica di controllo.

A seguito di avvenuta prenotazione attraverso il CUP, il sistema in automatico invia una mail di avvenuta prenotazione al Servizio Ambulatoriale dedicato e una mail e/o un SMS, a seconda del riferimento registrato in sede di prenotazione, al paziente stesso contenente la conferma dell'avvenuta prenotazione ed il link per la videochiamata di televisita.

L'elenco delle visite prenotate per ogni giornata dedicata dell'ambulatorio viene stampato dalla piattaforma telematica CUP dall'infermiere che provvede, circa due giorni prima, a contattare telefonicamente i pazienti prenotati per verificare le loro capacità e competenze sia informatiche, tecniche e dotazione strumentale. L'infermiere dovrà attivare la videochiamata attraverso il link inviato dal CUP in sede di prenotazione, utilizzando la piattaforma telematica specificamente indicata, con la possibilità di inviare e ricevere documenti (esami ematochimici, strumentali) prima, durante o dopo la televisita.

Laddove ciò non fosse possibile, l'infermiere dedicato rileverà quali sono gli strumenti alternativi allo standard codificato proposto per lo scambio di informazioni e documenti e le capacità personali

del paziente o del suo caregiver. Le modalità alternative accettabili sono costituite dalle videochiamate a mezzo di cellulare o canale di messaggistica istantanea su cellulare dedicato dell'ambulatorio o sistema di messaggistica desktop dedicato, che verrà utilizzato anche per lo scambio di documenti e referti. Mai e in alcun modo sarà possibile utilizzare le piattaforme di social media per l'effettuazione di televisite⁽⁴⁾.

Ci si propone di analizzare i risultati dell'implementazione della telemedicina nell'attività ambulatoriale attraverso la valutazione semestrale di indicatori di processo e di esito, come di seguito specificato:

- valutazione del numero di televisite effettuate sul totale di quelle prenotate: l'atteso è che tutti coloro che prenotano una televisita saranno ricontattati dall'infermiere dedicato. Pertanto, si prevede di eseguire con efficacia e completezza almeno il 90% delle televisite regolarmente prenotate al CUP, considerando che l'impossibilità materiale a erogare una visita completa, legata a limiti vari del paziente, o caregiver, sia numericamente residuale ed irrisoria;
- valutazione del numero di televisite effettuate attraverso piattaforma standard sul numero delle prenotate totali: si cerca di verificare semestralmente quale percentuale di pazienti riesca a ricevere una televisita secondo la codifica di erogazione prevista, utilizzando la piattaforma di videocomunicazione telematica dedicata, con accesso dal link inviato, che consente scambio audio/video di informazioni e referti. L'obiettivo minimo atteso è l'80% delle visite svolte in modalità codificata. L'incognita, che il presente indicatore vuole mettere tra l'altro in evidenza, sta nella categoria dei diabetici anziani, per i quali la presenza di un caregiver/familiare di riferimento può essere la sola possibilità di colmare un gap di competenza tecnica che gli consenta di accedere ai servizi di telemedicina;
- valutazione del compenso glicemico a 6 mesi dalla televisita: l'ultimo indicatore che ci si propone di valutare riguarda la valutazione dell'efficacia della televisita in termini di miglioramento del compenso glicemico del paziente (o mantenimento) con il monitoraggio semestrale dell'HbA1c e del Time in range, (TIR) in caso di portatori di CGM⁽⁵⁾. Questo indicatore di esito basato sul raffronto tra la prima televisita e le successive ha il senso di definire se la visita effettuata in telemedicina sia stata efficace per il paziente e la sua condizione di malattia. Va-

lutando, inoltre, che il compenso glicometabolico possa dipendere da svariati fattori, anche lontani dalla efficacia di erogazione della visita diabetologica (in telemedicina così come in presenza), si è stabilito di porsi come obiettivo il miglioramento almeno del 10% degli indici di compenso glicemico o la loro stabilità ($\pm 5\%$) nell'80% dei pazienti che effettueranno una televisita completa (Tabella 1).

Conclusioni

La pandemia da COVID-19 ha fornito la conferma dell'utilità del servizio di telemedicina per una buona percentuale dei pazienti in carico.

Questa nuova modalità di Sanità, inserita anche come obiettivo della Missione 6 del PNRR per un miglior supporto ai pazienti cronici, ha permesso di strutturare e codificare una pratica clinica già da anni diffusa nei Servizi di Diabetologia (teleconsulto, visione a distanza dello scarico dati del monitoraggio glicemico), per le prestazioni di televisita e il relativo rimborso, rendendoci quindi in grado di fornire questo servizio al paziente in modo strutturato, autorizzato e rimborsato da parte del SSR.

La telemedicina presenta senza dubbio punti di forza, ma anche di debolezza, opportunità ma anche minacce, che sarà necessario monitorare per la realizzazione del progetto (Tabella 2).

Tabella 1 | Indicatori di risultato.

Indicatore di risultato (OUTCOME) semestrale				
INDICATORE	NUMERATORE	DENOMINATORE	STANDARD ATTESO IN%	FONTE
Numero di visite erogate	Numero di televisite erogate	Numero di prenotazioni attraverso CUP	90	Cartella diabetologica informatizzata
Numero di visite erogate in piattaforma standard	Numero di televisite erogate attraverso piattaforma codificata	Numero di prenotazioni attraverso CUP	80	Cartella diabetologica informatizzata
Miglioramento dell'HbA1c	Numero di pz con HbA1c migliorato del 10% o mantenuto (se già in buon compenso) $\Delta \pm 5\%$	Numero di televisite effettuate	80	Cartella diabetologica informatizzata
Miglioramento del TIR	Numero di pz con TIR migliorato del 10% o mantenuto (se già in buon compenso) $\Delta \pm 5\%$	Numero televisite effettuate	80	Cartella diabetologica informatizzata

- Indicatori di processo
- Indicatore di esito

Tabella 2 | SWOT Analysis.

	Fattori positivi	Fattori negativi
Fattori interni	<p>Punti di forza</p> <ul style="list-style-type: none"> - facilitazione dell'accesso alle cure - possibilità di diagnosi precoci - miglioramenti nella comunicazione tra territorio e ospedale - realizzazione di futura formazione, aggiornamento (sull'esempio del congresso giovani AMD Lazio sulla Telemedicina) - potenziale riduzione dei costi (distanza domicilio paziente ambulatorio, sostenibilità ambientale, perdita ore lavorative di paziente e/o caregiver, ecc.). 	<p>Punti di debolezza</p> <ul style="list-style-type: none"> - resistenza al cambiamento, nell'introduzione della telemedicina da parte di alcuni professionisti (medici, infermieri) a vari livelli, con scarso coinvolgimento di alcuni medici specialisti - poche attività di informazione, educazione e comunicazione ai professionisti sulla Telemedicina - demotivazione di alcuni professionisti a causa del carico di lavoro eccessivo - pericolo violazione privacy
Fattori esterni	<p>Opportunità</p> <ul style="list-style-type: none"> - apertura della Telemedicina ai cittadini che presentano difficoltà di accesso ai Servizi di Diabetologia - possibilità di sviluppo della Telemedicina a livello locale, che si riflette a livello Regionale e Nazionale 	<p>Minacce</p> <ul style="list-style-type: none"> - problemi legati alla sostenibilità finanziaria (pagamento piattaforma, etc) - attrezzatura non sempre aggiornata

Bibliografia

1. Moynihan R. et al. Impact of COVID-19 pandemic on utilisation of healthcare services: a systematic review. *BMJ Open* 11(3):e045343, 2021.
2. Hanna TP et al. Mortality due to cancer treatment delay: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020 Nov 4;371:m4087.
3. Marra M e Costa G. Un health Inequalities Impact Assessment (HIIA) della pandemia di COVID-19 e delle politiche di distanziamento sociale. *Epidemiologia&Prevenzione* 2020.
4. AMD-SID-SIE Emergenza COVID-19. Proposta PDTA Telemedicina. Disponibile a: <http://www.siditalia.it/coronavirus-e-diabete-aggiornamenti>. Ultimo accesso: 18 Aprile 2023.
5. Ministero della Salute. Indicazioni nazionali per l'erogazione di prestazioni in telemedicina. Disponibile a: <https://www.statoregioni.it/media/3221/p-3-csr-rep-n-215-17dic2020.pdf>. Ultimo accesso: 13 Aprile 2023.
6. Ministero dell'Economia e delle Finanze. Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).
7. Ministero della Salute, Dipartimento della programmazione e dell'ordinamento del servizio sanitario nazionale, Direzione Generale della programmazione sanitaria, Ufficio III ex DG PROG. Manuale di formazione per il governo clinico: monitoraggio delle performance cliniche. Dicembre 2012. Disponibile a: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1984_allegato.pdf. Ultimo accesso: 18 Aprile 2023.
8. Battelino T. et al. Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations from the International Consensus on Time in Range. *Diabetes Care* 2019.

TEMA 2

La gestione della cronicità nel paziente diabetico: ruolo della telemedicina

Chronic care Management in diabetes patients: the role of telemedicine

Concetta Nadia Aricò¹, Roberta Celleno², Maria Angela Sculli¹

¹UOC Diabetologia ed Endocrinologia, Grande Ospedale Metropolitano Bianchi Melacchino Morelli, Reggio Calabria. ²US Diabetologia Poliambulatorio Europa, Distretto del Perugino, USL 01 Umbria.

Corresponding author: nadia.arico@gmail.com

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is one of the most widespread chronic-degenerative diseases, with health and social implications of great importance. The use of technologies to treat diabetes has been demonstrated to improve glycemic control by reducing hospital admissions and costs. Thus, availability and equitable access to innovative technologies and treatments are key tools in the management of patients with diabetes.

The presented project included patients with Diabetes Mellitus type 1 (DMT1) on insulin therapy with integrated systems or with closed-loop systems or DMT1 patients on multi-injective insulin therapy (MDI) with Glucose Continuous Monitoring (CGM) or Flash Glucose Monitoring (FGM) or who were still using Capillary Self-Control of glycaemia (SMBG). Services included outpatient follow up visits to assess patients' glycemic control, with a follow up schedule tailored to clinical needs. The aim of the project was to establish a PDTA for the provision of telemedicine services, with specific reference to televisit and remote monitoring.

The data for the analyzed indicators demonstrated satisfactory results. Although the period of analysis was short, these data could be useful for improving the performance of diabetes services if projected over longer time frames. The results of the analysis show improved accessibility, reduced visit times, reduced waiting times, reduced number of weeks for scheduled visits, and improved glycemic control. Telemedicine, and related services such as televisit, teleconsultation, telemonitoring and teleassistance, is a tool that fits into the scenario of chronic care with the aim of providing adequate answers to the head of greater efficiency in the management of chronic patients. The new model of taking care of the citizen is built around the word "proximity", with the strengthening of home care so that the home can become the primary place of care.

KEYWORDS diabetes mellitus type 1; closed-loop; telemedicine; clinical pathway (PDTA); proximity.



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Aricò CN, Celleno R, Sculli MA. La gestione della cronicità nel paziente diabetico: ruolo della telemedicina. *JAMD* 26:S36-S41, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.6

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 C.N. Aricò. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

Riassunto

Il Diabete Mellito (DM) è una delle malattie cronico-degenerative più diffuse nella popolazione, con implicazioni sanitarie e sociali di grande rilevanza. L'utilizzo delle tecnologie nel trattamento del diabete ha dimostrato di migliorare il controllo glicemico riducendo le ospedalizzazioni e i costi. La disponibilità e l'equità di accesso alle tecnologie e alle cure innovative sono quindi strumenti fondamentali per la gestione del paziente diabetico. Il presente progetto ha incluso pazienti con Diabete Mellito tipo 1 (DMT1) in terapia insulinica con sistemi integrati (sensore-microinfusore) o con sistemi Hybrid Closed-loop e pazienti DMT1 in terapia insulinica multiniettiva (MDI) con sensore Glucose Continuous Monitoring (CGM) o Flash Glucose Monitoring (FGM) o che utilizzavano ancora autocontrollo capillare (SMBG). Le prestazioni consistevano in visite ambulatoriali di controllo atte a valutare il compenso glicemico dei pazienti, rispettando un timing di follow up adeguato alle esigenze cliniche. L'obiettivo del contributo è quello di costituire un PDTA per l'erogazione dei servizi di telemedicina con particolare riferimento alla televisita e al telemonitoraggio.

I dati relativi agli indicatori analizzati hanno dimostrato risultati soddisfacenti. Sebbene il periodo di analisi sia stato breve, questi dati potrebbero risultare utili per migliorare le performance dei servizi di Diabetologia, se proiettati in archi temporali più ampi. I risultati dell'analisi mostrano un miglioramento dell'accessibilità, una riduzione del tempo di visita, dei tempi di attesa, delle settimane per il completamento delle visite programmate e il miglioramento del compenso glicemico. La telemedicina, nelle sue declinazioni di televisita, teleconsulto, telemonitoraggio e teleassistenza, è uno strumento che si inserisce nello scenario dell'assistenza alla cronicità con lo scopo di fornire risposte adeguate alle domande di maggiore efficienza nella gestione del paziente cronico. Il nuovo modello di presa in carico del cittadino è costruito attorno alla parola "prossimità", con potenziamento delle cure domiciliari affinché la casa possa diventare il luogo privilegiato dell'assistenza.

PAROLE CHIAVE diabete mellito tipo 1; closed-loop; telemedicina; Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA); prossimità.

Introduzione

Il diabete mellito è una delle malattie cronico-degenerative più diffuse nella popolazione, con implicazioni sanitarie e sociali di grande rilevanza e con forte impatto sulla salute delle persone e sulle loro famiglie, rappresentando un onere economico impegnativo per il Servizio Sanitario Nazionale sia per la prevalenza, che in Italia è stimata da ISTAT per il 2020 pari al 5,9% della popolazione, che per la complessità della gestione della malattia in sé e delle complicanze da essa indotte⁽¹⁾.

Quando parliamo di "diabete mellito" facciamo riferimento a un "ombrello term" che comprende molteplici categorie di pazienti (bambini, anziani, gravide, fragili, complicati, insulinodipendenti, trattati con solo dieta, etc...) con esigenze terapeutiche assolutamente diverse.

L'utilizzo delle tecnologie nel trattamento del diabete ha dimostrato di migliorare il controllo glicemico riducendo le ospedalizzazioni e i costi di gestione. La disponibilità e l'equità di accesso alle tecnologie e alle cure innovative sono quindi strumenti fondamentali per la gestione del paziente diabetico, che ancora oggi però trovano difformità di prescrizione da regione a regione.

Il termine "telemedicina" è una definizione generale che va interpretata non solo come l'erogazione a distanza della prestazione sanitaria. La telemedicina offre, infatti, enormi potenzialità come la formazione, la comunicazione e la cooperazione tra professionisti, l'integrazione dei dati sanitari, la facilitazione della capacità comunicativa e il coinvolgimento delle persone indipendentemente dallo stato di salute.

La telemedicina trova una sua specifica dimensione nel nuovo modello di presa in carico del cittadino costruito attorno al concetto di "prossimità", e al "potenziamento delle cure domiciliari, al fine di rendere il domicilio il luogo privilegiato dell'assistenza". Con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) la telemedicina assume un ruolo determinante e strategico nel ridisegno complessivo della rete assistenziale⁽²⁾.

Per quanto riguarda i servizi di telemedicina attuabili, i bisogni di salute individuati fanno riferimento alle seguenti modalità e ambiti specialistici: *i*) televisita: visita a distanza tra un professionista sanitario e un paziente; *ii*) teleconsulto (sincrono e asincrono): è il caso in cui un professionista sanitario chiede un consulto a distanza ad un altro profes-

sionista, può svolgersi in videoconferenza tra i due professionisti (sincrono) o aspettando la risposta del professionista consultato (asincrono); *iii*) telemonitoraggio: è il caso in cui un dispositivo, in grado di raccogliere misure su specifici parametri (frequenza cardiaca, saturazione, peso, ecc.), collocato a domicilio di un paziente, trasmette i segnali raccolti ad una centrale operativa che monitora gli eventuali allarmi dovuti a condizioni critiche ed interviene se necessario; *iv*) teleassistenza: è l'intervento a distanza tra il professionista e il paziente o caregiver per mezzo di videochiamata al fine di agevolare il corretto svolgimento di attività assistenziali eseguibili prevalentemente a domicilio, prevalentemente programmate e ripetibili.

Descrizione del progetto

il presente progetto ha incluso pazienti con DMT1 (Diabete Mellito Tipo 1) in terapia CSII (insulinica sottocutanea continua con microinfusore) o con sistemi Closed-loop o pazienti DMT1 in MDI (terapia insulinica multiniettiva) con sensore CGM (Glucose Continuous Monitoring) o sensore FGM (Flash Glucose Monitoring) o che utilizzavano ancora SMBG (Autocontrollo capillare)⁽³⁻⁴⁾.

Le prestazioni consistevano in visite ambulatoriali di controllo finalizzate a valutare il compenso glicemico dei pazienti, rispettando un adeguato timing di follow up in base alle esigenze cliniche. Il progetto operativo presso la Struttura Semplice di Diabetologia situata in un Poliambulatorio Specialistico del Distretto del Perugino è attualmente in fase di valutazione per la sua applicabilità presso la UOC di Diabetologia ed Endocrinologia del Grande Ospedale Metropolitano di Reggio Calabria.

L'obiettivo primario del progetto è stato costituire un PDTA per l'erogazione dei servizi di telemedicina con particolare riferimento alla televisita e al telemonitoraggio.

L'obiettivo secondario ha riguardato:

- integrazione assistenza sanitaria convenzionale con assistenza sanitaria a domicilio,
- riduzione dei tempi d'attesa per visita di controllo,
- garanzia di equità di accesso all'assistenza socio-sanitaria.

Per l'attuazione del progetto ci si è avvalsi dei seguenti strumenti di raccolta dati:

- Cartella diabetologica informatizzata,
- Piattaforma Aziendale per televisita,
- Cloud scarico dati CGM e microinfusori,
- Agenda CUP 2° livello per prenotazione elettronica tele-visita,
- Materiale informativo utente,
- Modulo consenso informato.

Successivamente le metodologie adottate sono state le seguenti:

- process mapping tramite la strutturazione di una flowchart del percorso (Figura 1),
- definizione delle responsabilità tramite la Matrice RACI (R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed) (Tabella 1),
- strutturazione di un framework di indicatori di esito (Tabella 2).

Per la costruzione degli indicatori di processo sono stati raccolti i seguenti flussi di dati: posti per visita di controllo DMT1 desunti da agenda CUP (tempo di visita 40'); posti televisita desunti da agenda CUP televisita (tempo di visita 20'); pazienti con DMT1 seguiti attivamente presso l'ambulatorio dedicato dal gennaio 2021 al dicembre 2021 (n.262, desunti dalla cartella diabetologica informatizzata); numero visite di controllo in presenza eseguite nel trimestre precedente all'avvio della televisita (desunte dalle prenotazioni in agenda CUP Visita Diabetologica controllo ambulatorio DMT1 e successive validazioni marzo-maggio 2022); numero televisite eseguite dal 1°giugno 2022 al 30 settembre 2022 (desunte dalle prenotazioni in agenda CUP visite controllo Telemedicina e successive validazioni giugno-settembre 2022).

I dati relativi al compenso clinico (GMI, TIR, CV) sono stati desunti dalla cartella diabetologica informatizzata; infatti durante le televisite il Diabetologo ha annotato in cartella elettronica i dati ricavati dall'analisi dei CGM/FGM che poi sono stati successivamente raccolti in un file Excel per essere rielaborati. La Tabella 3 riporta i risultati, da interpretare come dati iniziali, di questo progetto.

I dati riguardano il periodo di assistenza in televisita e in presenza che va da giugno a settembre 2022, confrontati con i dati relativi ai pazienti visitati in presenza nel periodo marzo- maggio 2022.

Gli indicatori utilizzati per la valutazione del progetto sono quelli di seguito esplicitati.

- Miglioramento accessibilità,
- Riduzione del tempo di visita,

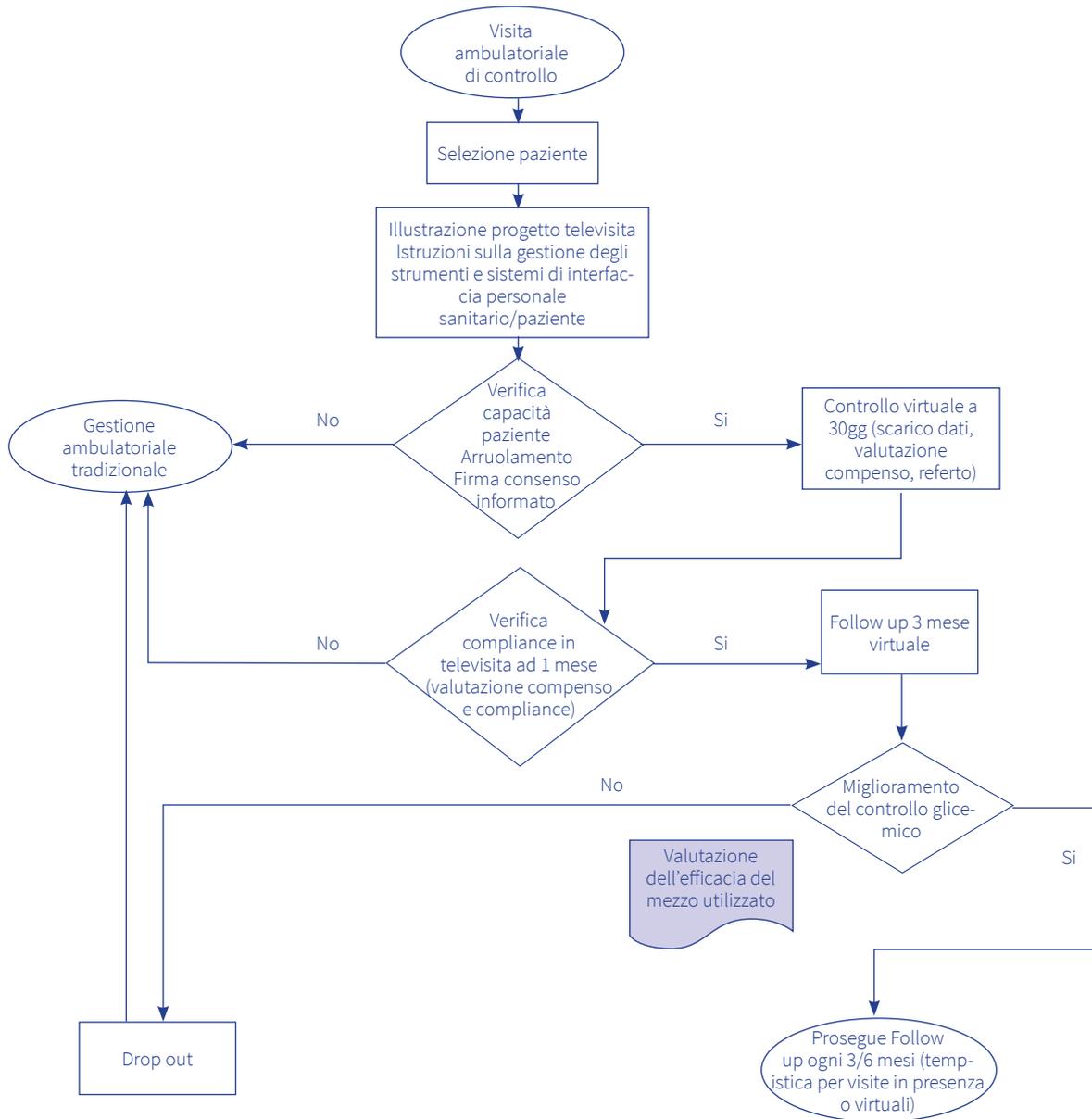


Figura 1 | Flowchart del percorso.

Tabella 1 | Matrice delle responsabilità (Matrice RACI).

	Medico	Infermiere	Settore Informatico	Paziente	Direttore UOC
Selezione pz	R	C		I	A
Addestramento	R	C		I	I
Rinforzo educazionale	R	C		I	I
Condivisione dati	A		I	R	I
Verifica compliance	R	I		I	I
Drop out	R	I		I	A

R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed.

Tabella 2 | Framework di indicatori proposti per la valutazione.

Nome Indicatore	Livello di misurazione	Tipologia	Razionale	Formula	Target	Orizzonte temporale
Miglioramento accessibilità	Aziendale	Processo	Calcolo dell'incremento del numero di pazienti trattati	N. pazienti visitati a 3 mesi / Numero pazienti totali	≥ trimestre precedente	Trimestrale
Riduzione del tempo di visita	Aziendale	Processo	Calcolo delle tempistiche di visita	Tempo medio di visita	≤ trimestre precedente	Trimestrale
Riduzione delle settimane per completamento visite di controllo/anno	Aziendale	Processo	N. settimane utili al completamento delle visite schedate	Tempo medio di attesa	≤ anno precedente	Annuale
Miglioramento compenso	Aziendale	Esito	Riduzione valore GMI	Valore medio GMI	≤ trimestre precedente	Trimestrale
Miglioramento compenso	Aziendale	Esito	Aumento valore TIR	Valore medio TIR	≥ trimestre precedente	Trimestrale
Miglioramento compenso	Aziendale	Esito	Riduzione coefficiente di variabilità	Valore medio CV	≤ trimestre precedente	Trimestrale

- Riduzione dei tempi di attesa e riduzione delle settimane per completamento visite schedate,
 - Miglioramento del compenso glicemico.
- Il miglioramento della copertura/accessibilità è stato valutato come un incremento, nell'arco dei tre mesi, dei pazienti che hanno eseguito la prestazione ambulatoriale. In particolare, si è regi-

Tabella 3 | Analisi dei risultati.

Nome indicatore	Formula	Target	Orizzonte temporale	Valore pre-implementazione progetto "televisita"	Valore post implementazione progetto "televisita"	Miglioramento
Miglioramento copertura/ Accessibilità	N. pazienti visitati a 3 mesi / N. pazienti totali	≥ trimestre precedente	Trimestrale	180 pazienti visitati nel periodo marzo-maggio /262 pazienti totali = 68,7%	240 pazienti visitati nel periodo giugno-settembre /262 pazienti totali = 91,6%	+33,33%
Riduzione del tempo di visita	Tempo medio di visita	≤ trimestre precedente	Trimestrale	40 minuti a visita	30 minuti a visita	-25,00%
Riduzione delle settimane per completamento visite controllo/ anno	N. Settimane utili al completamento delle visite schedate	≤ anno precedente	Annuale	58,2 settimane per effettuare 1.048 (controlli trimestrali x 262 pazienti)	44 settimane per concludere tutte le 1.048 visite (controlli trimestrali x 262 pazienti)	-24,4%
Miglioramento compenso	Valore medio GMI	≤ trimestre precedente	Trimestrale	Giugno 7,2%	Settembre 7,0%	-2,78%
Miglioramento compenso	Valore medio TIR	≤ trimestre precedente	Trimestrale	Giugno 70%	Settembre 73%	+4,29%
Miglioramento compenso	Valore medio CV	≤ trimestre precedente	Trimestrale	Giugno 33	Settembre 33	0%

strato un incremento del 33% rispetto al periodo precedente. La modalità di assistenza mediante telemedicina, infatti, coinvolgendo in modo attivo il paziente nella condivisione dei dati sanitari, ha consentito una riduzione del 25% del tempo di visita e di conseguenza una riduzione delle settimane di attesa del 24,4%.

Durante il periodo di tre mesi, 48 pazienti sono stati visitati tramite televisita a giugno e rivalutati a settembre sempre da remoto, ottenendo risultati soddisfacenti dal punto di vista del compenso glicemico. Nello specifico il GMI medio (Glucose Management Indicator) è risultato in riduzione, mentre il Time In Range medio (TIR) è aumentato leggermente, indicando una buona risposta clinica. Il Coefficiente di Variazione medio (CV) è rimasto invariato nel corso dei tre mesi, dato indicativo del mantenimento di un compenso glicemico stabile.

Questi dati, relativi a un breve periodo, se proiettati nell'arco temporale di 12 mesi indicano la possibilità di proseguire con il progetto di telemedicina mantenendo questa modalità di progettazione salvo modifiche in relazione a dati analizzati in un periodo di tempo più ampio.

Conclusioni

La telemedicina, nelle sue declinazioni di televisita, teleconsulto, telemonitoraggio e teleassistenza rappresenta uno strumento fondamentale nell'ambito

dell'assistenza alla cronicità, in grado di fornire soluzioni efficaci per migliorare l'efficienza nella gestione del paziente cronico, non solo dal punto di vista clinico ma anche organizzativo. Il nuovo modello di presa in carico del paziente si concentra sulla prossimità, con il potenziamento delle cure domiciliari per favorire l'assistenza presso il domicilio del paziente come luogo privilegiato di cura. L'implementazione della medicina di prossimità per il paziente diabetico cronico con malattia stabile consente di ricavare nuovi spazi temporali per potenziare l'accesso a pazienti con problematiche acute riducendo al contempo i tempi di attesa per l'accesso alle visite ambulatoriali.

Bibliografia

1. Istituto Superiore di Sanità Epicentro. L'epidemiologia per la Sanità Pubblica Relazione al Parlamento diabete 2021 (periodo 2019-2020).
2. Linee guida inerenti il modello digitale per l'implementazione dell'assistenza domiciliare nell'ambito delle attività a supporto del mission 6 component 1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).
3. Battelino T. et al. Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations from the International Consensus on Time in Range. *Diabetes Care* 2019.
4. Associazione dei Medici Diabetologi (AMD), Società Italiana di Diabetologia (SID) e Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (SIEDP). La terapia del diabete mellito di tipo 1 - Linea guida pubblicata nel Sistema Nazionale Linee Guida Roma. 16 marzo 2022.

TEMA 2

Organizzazione di un ambulatorio di “tecnologie e diabete” in un servizio di diabetologia territoriale

Organization of “technologies and diabetes” outpatient clinic, in a diabetic service of healthcare districts

Vincenzo Guardasole¹, Giuliana Cazzetta², Isabella Romano³, Francesca Fico⁴, Gianluca De Morelli⁵, Nicoletta De Rosa⁶

¹Medicina Interna ad indirizzo Metabolico, AOU Federico II, Napoli. ²Specialista Ambulatoriale, ASL Lecce, Lecce. ³UOSVD Endocrinologia e Diabetologia, Cittadella della Salute, ASL Lecce, Lecce. ⁴AORN Antonio Cardarelli, Napoli. ⁵Specialista Ambulatoriale, AO di Cosenza. ⁶Specialista Ambulatoriale, ASL Napoli 2 Nord, Frattamaggiore, Napoli.

Corresponding author: guardaso@unina.it



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Guardasole V, Cazzetta G, Romano I, Fico F, De Morelli G, De Rosa N. Organizzazione di un ambulatorio di “tecnologie e diabete” in un servizio di diabetologia territoriale. *JAMD* 26:S42–S46, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.7

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 V. Guardasole. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

Abstract

The increase of “technologies and diabetes” outpatient clinics could optimize effectiveness and efficiency of using these new technologies in the treatment of type 1 diabetes mellitus. The aim of this project is to design the organization of a “Technologies and Diabetes” outpatient clinic in a potential healthcare district. In the project, the following were evaluated and described: the relevant organizational context, methods of implementation and monitoring, the clinical pathway, activities and indicators, and the overall projected costs. Given the savings for the healthcare organizations in terms of reduced costs for acute and chronic complications, it will be possible to assess the intervention through a cost-effectiveness analysis, to validate its positive impact in the medium-long run.

KEYWORDS diabetes; technologies; clinical management.

Riassunto

L’incremento a livello territoriale di ambulatori di “tecnologie e diabete” permetterebbe di ottimizzare efficacia ed efficienza nell’utilizzo di queste nuove tecnologie nel trattamento del diabete mellito di tipo 1. Scopo del presente lavoro è progettare l’organizzazione di un ambulatorio di “Tecnologie e Diabete” in un servizio di diabetologia territoriale. Nel progetto sono stati valutati e descritti: il contesto organizzativo di riferimento, i metodi di realizzazione e di monitoraggio, il PDTA, le attività erogate e gli indicatori, nonché i costi complessivi previsti. Considerando il risparmio per l’azienda in termini di riduzione dei costi per complicanze acute e croniche, la progettualità potrà essere valutata in

futuro attraverso un’analisi di costo-efficacia, per verificarne la validità nel medio e lungo periodo.

PAROLE CHIAVE diabete; tecnologie; management clinico.

Introduzione

La gestione del diabete mellito in trattamento insulinico ha visto nell’ultimo ventennio la comparsa di nuove ed evolute tecnologie che, allo stato attuale, rappresentano il *gold standard* per la terapia insulinica intensiva⁽¹⁻²⁾. Il ricorso a queste tecnologie consente di ottenere un migliore compenso glicemico, con conseguente riduzione di sviluppo di complicanze e una minore esposizione a incidenti ipoglicemici gravi⁽³⁻⁴⁾. La tecnologia applicata alla cura del diabete facilita il processo educativo e la motivazione del paziente, l’*empowerment*, con maggiore aderenza al programma terapeutico proposto⁽⁵⁾. Per questo motivo è necessario incrementare anche a livello territoriale la presenza di ambulatori dedicati con un’organizzazione strutturata per poter ottimizzare l’efficienza e l’efficacia nell’utilizzo di queste nuove tecnologie. Scopo del presente lavoro è progettare l’organizzazione di un ambulatorio di “Tecnologie e Diabete” in un servizio di diabetologia territoriale, valutandone l’impatto organizzativo ed economico.

Descrizione del progetto

I criteri di inclusione per l’utilizzo prioritario per la cura del diabete con il supporto di tecnologie abilitanti sono: pazienti adulti affetti da diabete mellito tipo 1 con emoglobina glicata persistentemente superiore al target desiderabile per il paziente, nonostante terapia insulinica multi-iniettiva intensiva e ottimizzata e un elevato rischio di ipoglicemie severe o ricorrenti. È essenziale, tuttavia, un’adeguata valutazione del paziente, che dopo aver seguito un percorso di educazione e addestramento all’uso del dispositivo, risulti motivato nel raggiungere e mantenere un buon controllo del diabete, con aspettative realistiche nei confronti dello strumento. Le caratteristiche della struttura diabetologica e del team che deve prendersi cura dei pazienti in CSII-CGM-FGM-SAP sono quelle redatte dall’Associazione Medici Diabetologi⁽⁶⁾. Riguardo alla formazione tecnica del paziente, non può considerarsi sufficiente solo quella fornita dalle aziende produttrici di microinfusori, in particolare per quanto riguarda la preparazione del paziente all’uso della CSII

o del monitoraggio in continuo, per cui è consigliabile l’attestazione da parte del team dell’avvenuta formazione strutturata mediante il rilascio di un documento in cui siano specificamente indicate le competenze apprese e le verifiche periodiche effettuate.

L’ambulatorio sarà modulato su due tipologie di agende differenti che saranno denominate come Ambulatorio Tecnologie 1 e Tecnologie 2. L’Ambulatorio delle Tecnologie 1 sarà riservato ai pazienti con DMT1 già seguiti presso il Centro Diabetologico che accedono per la prima volta all’utilizzo delle Tecnologie e alle visite di controllo dopo l’avvio all’uso delle stesse. L’Ambulatorio delle Tecnologie 2 sarà dedicato invece ai pazienti esterni, che verranno prenotati in un’agenda esclusiva riservata agli specialisti Endocrinologi/Diabetologi degli altri Distretti della ASL, in modo tale che tutti i pazienti del territorio ASL, se candidati alle Tecnologie, possano accedere al loro utilizzo. Effettuata la prima visita, i pazienti saranno inseriti nel circuito di prenotazioni dell’Ambulatorio di Tecnologie 1. Dopo la prima visita con il Medico, i pazienti inizieranno il percorso con la Dietista per il Counting dei carboidrati. I corsi saranno tendenzialmente di gruppo (più stimolanti per il paziente). Saranno previsti tre incontri con un Dietista e un ultimo incontro con il Medico per l’impostazione dei parametri. A seconda del tipo di Tecnologia e del suo grado di complessità, verranno organizzati corsi di training per l’avvio all’uso delle tecnologie. Individuata la tipologia di tecnologia cui il paziente è eleggibile, si procederà alla compilazione di tutti i documenti richiesti dagli uffici amministrativi della ASL per l’erogazione nei presidi. Si prevede un primo controllo dopo 7-15 giorni (a seconda della tecnologia avviata) e successivamente ogni 4-6 mesi dalla prima prescrizione.

I pazienti con diabete tipo 1 attualmente seguiti presso l’ambulatorio del territorio in cui si intende implementare tale intervento sono circa 300. Si prevede di poter utilizzare l’Ambulatorio delle Tecnologie 1 per prendere in carico circa l’80% di pazienti (240 pazienti). Si stima che il 35% del totale (circa 80 pazienti) siano candidabili all’utilizzo di microinfusore. I pazienti potenzialmente afferenti dal territorio all’Ambulatorio delle Tecnologie 2 si stimano in circa 700, considerato il numero di pazienti con diabete tipo 1 dell’ASL di riferimento (3.500) e la percentuale attuale di utilizzo di tecnologia in questa popolazione (20%)⁽⁶⁾. Questo porta il totale dei pazienti afferenti a 940 all’anno, ciascuno dei quali effettuerà in media 6 visite/anno per un totale stimato di 5.640 prestazioni/anno. Ciascuna prestazione

avrà una durata media di 30 minuti, per un totale annuo di 2.820 ore di lavoro. Saranno pertanto necessari 1,43 Full Time Equivalent (FTE) di personale medico dedicato, 1 FTE dietista, 2 FTE infermiere e 0,5 FTE psicologo.

Il progetto di implementazione dell'ambulatorio di "Tecnologie e Diabete" territoriale necessita di tre stanze dedicate: una per l'addestramento individuale e impianto delle tecnologie, una per l'educazione terapeutica individuale e una per

il corso del Counting dei carboidrati. Ciascuna stanza sarà dotata di scrivania, 6 sedie, personal computer, stampante di rete, linea telefonica e relativo apparecchio telefonico, punto LAN di accesso alla rete intranet e Internet, 1 carrello delle terapie completo di farmaci e device, 1 cassonetto per rifiuti speciali. Il personale dedicato sarà così composto: 1,43 diabetologi FTE, 2 infermieri FTE, 1 dietista FTE e 0,5 psicologo FTE. I costi previsti sono rappresentati in tabella 1. A fronte dei

Tabella 1 | Costi totali del progetto. Valori espressi in euro.

Personale	n. FTE	Costo unitario	Tot.
Dirigenti medici	1,43	43.310,90	61.934,59
Infermieri	2	26.400,00	52.800,00
Dietista	1	30.600,00	30.600,00
Psicologo	0,5	38.400,00	19.200,00
Totale			164.534,59
Attrezzature informatiche	n.	Costo unitario	Tot.
Computer	3	500,00	1.500,00
Stampante di rete	3	200,00	600,00
Totale			2.100,00
Arredo	n.	Costo unitario	Tot.
Scrivania operativa	3	250,00	750,00
Sedie	6	70,00	420,00
Totale			1.170,00
Dispositivi medici	n.	Costo unitario	Tot.
Carrello	1	3.850,00	3.850,00
Totale			3.850,00
Formazione del personale	n. ore	Costo unitario	Tot.
Docente esterno	30	120,00	3.600,00
Docente medico interno	30	50,00	1.500,00
Infermiere	20	18,00	360,00
Personale di segreteria	60	18,00	1.080,00
Pratica ECM		400,00	400,00
Totale			6.940,00
		Costi fissi	Costi variabili
Personale		164.534,59	Utenze 4.800,00
Formazione del personale		6.940,00	
Dispositivi medici		3.850,00	
Pulizia		12.000,00	
Computer e attrezzature informatiche		2.100,00	
Manutenzione (contratto annuale)		1.200,00	
Arredo		1.170,00	
Totale		191.794,59	4.800,00
Costi totali		196.594,59	

costi da affrontare per la gestione di un ambulatorio delle tecnologie si avrà però una riduzione dei costi per ricoveri ordinari legati alla patologia diabetica ed alle sue complicanze.

Il PDTA che segue descrive come sarà gestita l’assistenza ai pazienti diabetici tipo 1 da destinare all’utilizzo delle tecnologie per un miglior controllo e trattamento della loro patologia. Ogni percorso è stato disegnato per favorire l’acquisizione di abilità e competenze da parte del paziente al fine di garantire un utilizzo adeguato delle tecnologie. Le attività saranno erogate in modo coordinato dai componenti del Team (Figura 1).

La matrice di responsabilità dell’intero processo è rappresentata in Tabella 2.

Infine, l’utilizzo della tecnologia per la terapia insulinica necessita di verifiche di appropriatezza ed efficacia; spetta ai prescrittori la “gestione” degli indicatori individuati a tale scopo, che sono: numero di piani terapeutici per un dispositivo per il monitoraggio continuo della glicemia, attivati da ciascun centro prescrittore/anno (pazienti 0-18 anni e maggiori di 18 anni); numero di piani terapeutici per microinfusore, associato o integrato, attivati da ciascun Centro prescrittore/anno (pazienti 0-18 anni e maggiori di 18 anni); numero di rivalutazioni di pazienti con microinfusore; numero di

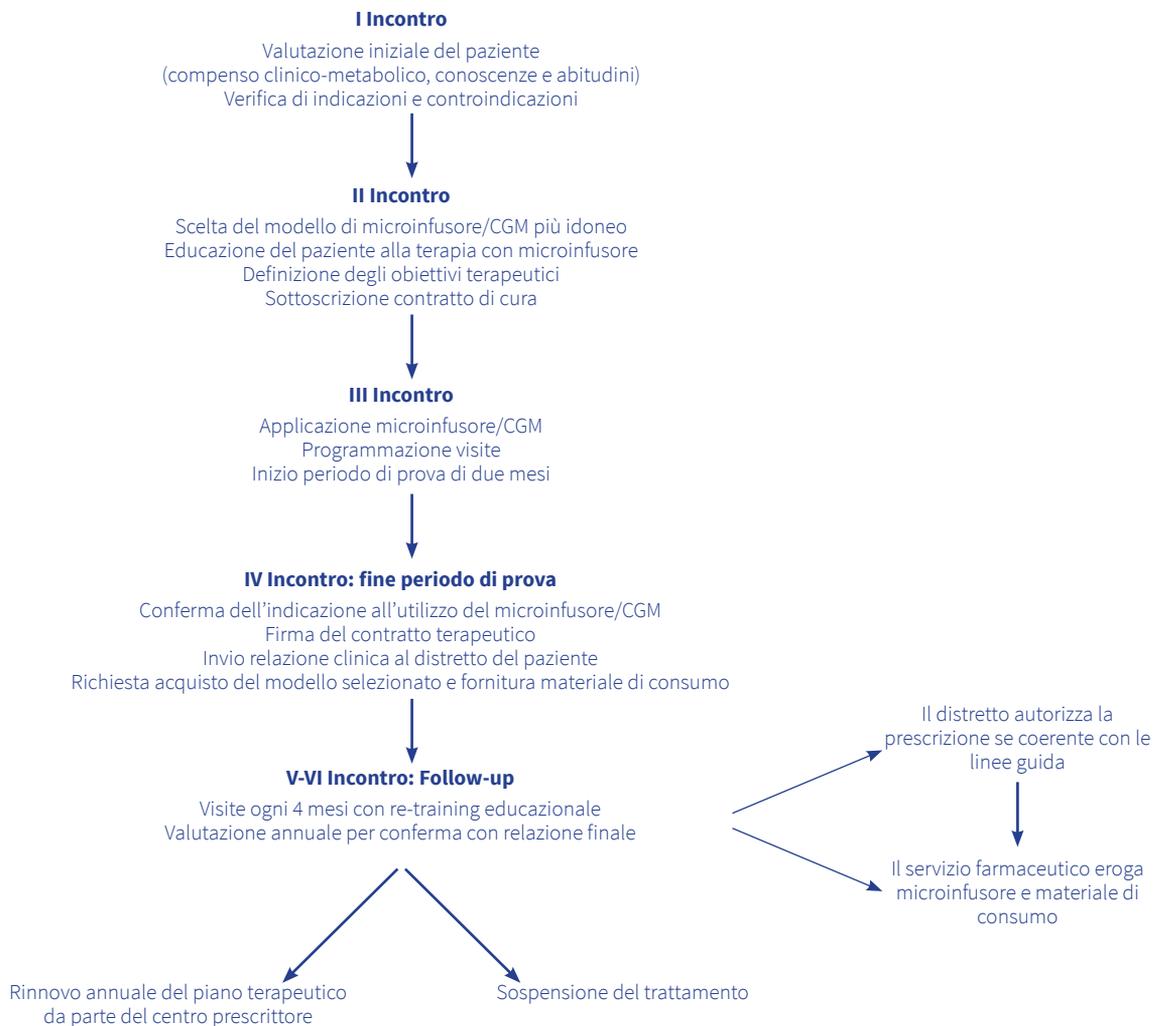


Figura 1 | PDTA per l’ambulatorio delle tecnologie nel diabete tipo 1.

Tabella 2 | Matrice di responsabilità dell'intero processo.

Attività	Chi fa/ responsabilità	Come	Quando	Dove	Perché	Documenti/ registrazioni
Introduzione nuove tecnologie: microinfusore	Tutto il team	Dopo la selezione del paziente secondo le linee guida	Incontri in elezione	Centro di Diabetologia	Presentazione del microinfusore (caratteristiche e potenzialità di utilizzo)	Manuale di istruzione/ Consenso informato
Introduzione nuove tecnologie: microinfusore	Medico/ Infermiere/ Dietista	Istruzione tecnica all'uso del microinfusore al paziente e alla famiglia, Istruzione sul valore degli alimenti, dei nutrienti e loro porzioni	Incontri in elezione	Centro di Diabetologia	Aspetti teorici generali dello strumento, modalità di gestione, adattamento delle dosi di insulina	Manuale di istruzione
Introduzione nuove tecnologie: sensori	Medico/ Infermiere	Istruzione a pazienti selezionati per l'applicazione di sensori per monitoraggio in continuo del glucosio. Istruzione sulla calibrazione dello strumento, inserimento dei valori soglia, interpretazione delle frecce di tendenza. Al termine, scarico dati su apposito software	Incontri in elezione	Centro di Diabetologia	Istruzione e applicazione del sensore per il monitoraggio del glucosio	Cartella informatizzata
Programmazione e attività mensile	Tutto il team	Programmazione dell'attività mensile	Incontri in elezione	Centro di Diabetologia	Programmazione dell'attività del Centro	

revoche e restituzioni di microinfusore e sospensione materiale di consumo; report AGP scaricati.

Conclusioni

Il tema della organizzazione di un ambulatorio di “tecnologie e diabete” in un servizio di diabetologia territoriale ha richiesto un’analisi del territorio e della popolazione di riferimento afferente, cui si è cercato di dare soluzioni e risposte condivise e poter procedere in tempi brevi alla revisione della dotazione organica e strutturale senza dover ricorrere a interventi onerosi. Il presente provvedimento dovrà essere sicuramente integrato con le regole della telemedicina, potendo fornire un metodo integrativo di assistenza a minor impatto economico, riducendo il numero delle visite mediche e liberando spazi per le condizioni più gravi. Sviluppi futuri saranno indirizzati al reperimento dei dati di attività per svolgere analisi di carattere economico, considerando i costi cessanti per l’azienda sanitaria, quali quelli relativi alla riduzione dei ricoveri e quindi complicanze e gestione delle cronicità; in questo modo sarà possibile valutare l’intervento in termini di costo-efficacia e valutare l’effettiva bontà dell’intervento.

Bibliografia

1. Abraham MB, de Bock M, Smith GJ, Dart J et al. Effect of a Hybrid Closed-Loop System on Glycemic and Psychosocial Outcomes in Children and Adolescents With Type 1 Diabetes: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr* 175:1227-1235, 2001.
2. Charleer S, De Block C, Nobels F, Radermecker RP et al. Sustained Impact of Real-time Continuous Glucose Monitoring in Adults With Type 1 Diabetes on Insulin Pump Therapy: Results After the 24-Month RESCUE Study. *Diabetes Care* 43:3016-3023, 2020.
3. Karges B, Schwandt A, Heidtmann B, Kordonouri O et al. Association of Insulin Pump Therapy vs Insulin Injection Therapy With Severe Hypoglycemia, Ketoacidosis, and Glycemic Control Among Children, Adolescents, and Young Adults With Type 1 Diabetes. *JAMA* 318:1358-1366, 2017.
4. Pratley RE, Kanapka LG, Rickels MR, Ahmann A et al. Wireless Innovation for Seniors With Diabetes Mellitus (WISDM) Study Group. Effect of Continuous Glucose Monitoring on Hypoglycemia in Older Adults With Type 1 Diabetes: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 323:2397-2406, 2020.
5. Ng SM, Katkat N, Day H, Hubbard R et al. Real-world prospective observational single-centre study: Hybrid closed loop improves HbA1c, time-in-range and quality of life for children, young people and their carers. *Diabet Med* 39:e14863, 2022.
6. AMD, Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale per la gestione della persona adulta con diabete di tipo 1. Gruppo di Studio DMT1di AMD. Disponibile a: <https://aemmedi.it/wp-content/uploads/2019/03/PDTA-Diabete-tipo-1.pdf>. Ultimo accesso: 2 Maggio 2023.

TEMA 2

Percorso organizzativo-assistenziale per l'utilizzo di sistemi avanzati di infusione insulinica automatica nelle strutture diabetologiche italiane

Clinical pathway for the implementation of the advanced hybrid closed loop technology in Italian diabetes units

Olga Eugenia Disoteco¹, Enrico Gabellieri², Angela Girelli³, Ida Pastore⁴, Antonio Rossi⁴

¹SSD Diabetologia, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano. ²SC Endocrinologia e Malattie Metaboliche, AO SS Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria. ³SC Medicina Generale Diabetologia, ASST Spedali Civili, Brescia. ⁴SSD Malattie Endocrine e Diabetologia, ASST Fatebenefratelli-Sacco, PO Sacco, Milano.

Corresponding author: rossi.antonio@asst-fbf-sacco.it



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Disoteco OE, Gabellieri E, Girelli A, Pastore I, Rossi A. Percorso organizzativo-assistenziale per l'utilizzo di sistemi avanzati di infusione insulinica automatica nelle strutture diabetologiche italiane. *JAMD* 26:S47-S53, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.8

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 A. Rossi. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

Abstract

The achievement of a good metabolic control in type 1 diabetes is still a challenge for diabetologists and patients. Advanced hybrid closed loop (AHCL) is proving to be the most effective therapeutic strategy. The implementation of such treatment in Italian diabetes centers is not homogeneous.

The primary objective of the proposed project is to design a clinical pathway that could facilitate an efficient use of AHCL. A hypothetical hub center with about 800 patients with type 1 diabetes has been outlined in its structural and care equipment. The design of macro-processes allowed to identify the basic steps: definition of indicators, therapeutic goals, starting modalities of the new treatment, monitoring modes, endpoint evaluation criteria. Indicators of population state, process and outcomes are detailed to facilitate model analysis.

In conclusion, the proposed clinical pathway should represent a guide for the efficient use of AHCL systems in hub diabetes centers. It must be adapted to the single hospital and territorial context and should have the objective to ensure equity and appropriateness in the access to this technology.

KEY WORDS AHCL (Advanced Hybrid Closed Loop); CGM (Continuous Glucose Monitoring); MDI (Multiple Daily Insulin Injections); DSMES (Diabetes Self-Management Education and Support); RACI (responsible, accountable, consulted, informed).

Riassunto

Il raggiungimento di un compenso ottimale nel diabete tipo 1 rappresenta tuttora una sfida per medici e pazienti. Tra le varie strategie di

trattamento insulinico i sistemi “advanced hybrid close loop” (AHCL) si stanno rivelando quella più efficaci. L'utilizzo nel contesto dei centri diabetologici italiani risulta tuttavia non uniforme e le modalità prescrittive non omogenee. Obiettivo del progetto proposto è disegnare un percorso clinico che possa agevolare un utilizzo efficiente dei sistemi AHCL. Sono state delineate le caratteristiche di dotazione strutturale e assistenziale di un ipotetico centro Diabetologico dell'adulto che abbia in carico circa 800 persone con diabete mellito tipo 1. Nella mappa dei macro-processi si sono individuati i punti cruciali del percorso con definizione di indicazioni, obiettivi terapeutici, modalità di avvio della nuova terapia, modalità di monitoraggio e valutazione degli esiti. Sono stati definiti indicatori di popolazione, di processo e di risultato necessari per l'inquadramento del contesto organizzativo e la valutazione degli esiti. In conclusione, il percorso descritto rappresenta una guida per l'utilizzo di sistemi AHCL nel contesto di centri diabetologici di dimensioni medie e grandi. L'applicazione nei singoli centri richiede un adattamento alle singole realtà e deve avere l'obiettivo di garantire un accesso equo e appropriato a tali sistemi.

PAROLE CHIAVE sistema di erogazione insulinica automatizzato composto da microinfusore integrato a CGM ed algoritmo (AHCL); monitoraggio continuo del glucosio (CGM); terapia insulinica multiiniettiva (MDI); educazione e supporto all'autogestione del diabete (DSMES); matrice di assegnazione di responsabilità (RACI)

Introduzione

I sistemi “advanced hybrid close loop” (AHCL) garantiscono una somministrazione automatizzata di insulina guidata da algoritmi integrati nel sistema microinfusore - monitoraggio continuo del glucosio (CGM), con boli manuali gestiti dal paziente al momento dei pasti. Rappresentano la forma più avanzata di somministrazione insulinica per le persone con diabete di tipo 1. Se utilizzati correttamente offrono un migliore compenso glicemico con ridotto rischio di ipoglicemia e una miglior qualità della vita⁽¹⁾. Presupposti indispensabili per garantirne l'efficacia sono l'educazione multiprofessionale e la revisione dei percorsi terapeutici, che al momento non appaiono omogenei nei centri di diabetologia italiani.

Per un utilizzo efficiente di tale tecnologia si ritengono indispensabili i seguenti elementi:

- team specialistico,
- adeguata selezione del paziente,
- adeguata formazione del paziente con interventi mirati prima, durante l'avvio del trattamento e nel follow up,
- verifiche educative,
- verifiche cliniche.

In un ipotetico contesto organizzativo sono state analizzate le criticità connesse all'avvio del trattamento AHCL. L'obiettivo è stato quello di identificare e descrivere un percorso clinico comune finalizzato ad un utilizzo omogeneo, corretto ed efficiente degli AHCL.

Descrizione del progetto

L'ipotetico centro Hub di Diabetologia dell'adulto disegnato per presentare il progetto è caratterizzato da un bacino d'utenza che comprende circa 500.000 abitanti. Essendo la prevalenza del diabete mellito tipo 1 circa dello 0,3% (dati Annali AMD 2020) e ipotizzando che un terzo dei pazienti sia seguito dai centri di diabetologia pediatrica e un quinto circa non afferisca al centro di riferimento per residenza, si stima che al centro Hub possano afferire circa 800 persone con diabete tipo 1 ogni anno.

Si ipotizza la seguente dotazione organica e strutturale, con riferimento ovviamente alle dimensioni della popolazione oggetto di valutazione.

Personale:

- 5 medici di ruolo,
- 4 infermieri,
- 1 dietista con formazione specifica sul conteggio dei carboidrati,
- 1 psicologo clinico,
- 1 amministrativo.

Requisiti strutturali:

- 5 ambulatori medici,
- 2 ambulatori infermieristici,
- 1 ambulatorio per dietista,
- 1 locale per l'attività di MAC (Macroattività Ambulatoriale Complessa) e/o Day Hospital,
- 1 ambulatorio per lo studio delle complicanze croniche,
- 1 sala dedicata alle attività educative collettive,
- 1 accettazione amministrativa,
- 1 sala di attesa.

Requisiti tecnologici:

- cartella clinica informatizzata,
- sistemi informatizzati di gestione dei dati dei device.

Il centro di Diabetologia eroga prestazioni sanitarie in regime ambulatoriale 5 giorni a settimana, con un totale di 38 ore settimanali dedicate alla tecnologia in un ambulatorio giornaliero comprendente 14 visite ambulatoriali e attività in regime di macro-attività ambulatoriale complessa o di day hospital, per un ammontare pari a 48 settimane all'anno. La tecnologia è potenzialmente accessibile a tutti i pazienti del centro. Il tempo visita è di 30 minuti senza differenza tra prima visita e visita di controllo.

Considerando le indicazioni fornite da parte di AMD con riguardo al Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) sulla cura del paziente adulto con diabete tipo 1⁽²⁾, si ipotizza la necessità di eseguire 2.264 visite/anno considerando la popolazione di riferimento.

Tale fabbisogno assistenziale è garantito con visite diabetologiche ambulatoriali (disponibilità ipotetica di 14 visite al giorno per 48 settimane all'anno) e con Macroattività Ambulatoriali Complesse (MAC, per Regione Lombardia) o con prestazioni in regime di day hospital (per gli altri contesti regionali). Dalla coorte potenziale di 800 persone con diabete tipo 1, si stima che i pazienti candidabili al trattamento con AHCL siano circa il 40%, pari a 320 casi.

La selezione dei pazienti candidabili all'utilizzo della tecnologia AHCL prevede la verifica di alcuni prerequisiti fondamentali. Il primo è rappresentato dalla capacità di gestire in autonomia la terapia insulinica multi-iniettiva intensiva (MDI) e le problematiche che possono richiedere aggiustamenti a tale terapia. L'acquisizione di queste abilità dovrebbe avvenire nei primi mesi dall'esordio del diabete e dovrebbe seguire un programma educativo che includa elementi chiave della DSMES (Diabetes Self-Management Education and Support)⁽³⁾: conoscenza delle cause fisiopatologiche del diabete, della presenza di varie opzioni di cura, delle indicazioni nutrizionali di base e conteggio dei carboidrati, dell'impatto positivo dell'attività fisica e di gestione della stessa; consapevolezza dell'importanza di un intenso monitoraggio glicemico; conoscenza delle norme di prevenzione e gestione di ipoglicemie, iperglicemie, chetosi; comprensione del rischio di sviluppare complicanze croniche. Il secondo prerequisito è rappresentato dall'utilizzo consapevole di uno stru-

mento di monitoraggio glicemico in continuo. Il paziente dovrebbe essere motivato al raggiungimento di un buon controllo glicemico, essere disponibile al cambiamento, accettare lo strumento e avere aspettative realistiche.

Indicazioni all'utilizzo di un sistema AHCL⁽³⁾:

- mancato raggiungimento degli obiettivi di cura glicemici, di benessere psicologico e soddisfazione del trattamento in atto,
- circostanze di vita (ad es. professionali) che richiedono una maggior flessibilità della terapia,
- elevato rischio ipoglicemico e/o ipoglicemia problematica (da valutare con attenzione i casi di pazienti con "hypoglycemia unawareness").

Esistono delle controindicazioni assolute, che vengono di seguito sintetizzate.

- mancata aderenza alla terapia e all'automonitoraggio,
- rifiuto/non volontà di gestire in maniera autonoma la terapia insulinica intensiva,
- regolare esposizione a campi magnetici,
- condizioni psichiatriche non controllate.

Sussistono inoltre controindicazioni di carattere relativo:

- retinopatia proliferante in fase di instabilità,
- attività sportive o lavorative che potrebbero interferire con la funzionalità della pompa,
- false aspettative sui possibili esiti,
- deficit visivi gravi,
- gravidanza (evidenze scientifiche ancora limitate).

Le condizioni generali del paziente candidato alla tecnologia AHCL influenzano la definizione degli obiettivi di cura nel medio e nel lungo termine. In presenza di uno stato di marcato scompenso glicemico, età avanzata, complicanze microvascolari in rapida progressione e/o macrovascolari coinvolgenti i distretti cardiaco/cerebrale, gli obiettivi terapeutici e l'aggressività delle impostazioni di erogazione insulinica potranno essere meno stringenti⁽⁴⁾.

L'avvio di un trattamento con strumenti AHCL prevede una fase iniziale di educazione ed addestramento tecnico svolte in regime di day hospital o di MAC. Vari operatori sono coinvolti in fasi sequenziali o contemporanee: medico diabetologo, infermiere dedicato alla tecnologia, dietista, psicologo, personale amministrativo, tecnico specialista dell'azienda distributrice del device (ove previsto dall'organizzazione interna aziendale). Alcuni dei passaggi

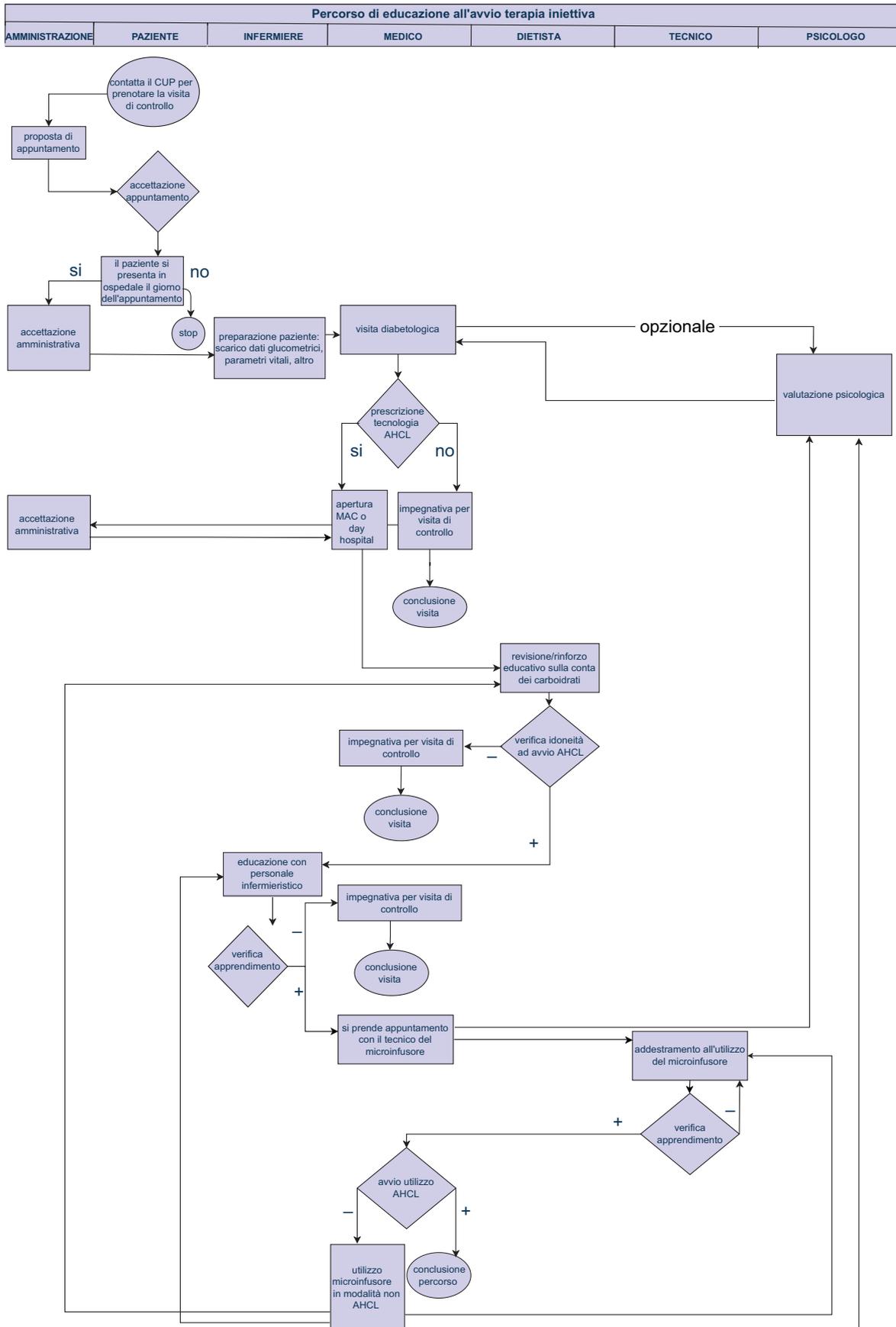


Figura 1 | Diagramma di flusso.

Tabella 1 | Matrice delle responsabilità (Matrice RACI).

ATTIVITÀ/ATTORE	Paziente	Amministrativo	Infermiere	Medico	Dietista	Psicologo	Specialista azienda distributrice del prodotto
Contattare il CUP per prenotare	R	I					
Proporre appuntamento	I	R					
Accettare appuntamento	R	I					I
Presentarsi all'appuntamento	R	I	I	I	I	I	I
Accettazione amministrativa	I	R	I				
Preparazione del paziente	I		R	I	I	I	
Visita diabetologica	I		I	R	I	I	
Ipotesi prescrittiva AHCL	I		I	R	I	I	
Valutazione psicologo	I		I	I	I	R	
Revisione terapia dietetica/counting dei CHO	I		I	C	R	I	
Verifica idoneità ad avvio AHCL	I		I	R	I	I	I
Addestramento tecnico	I		C	R	I	I	C
Educazione del paziente	I		R	C	I	I	
Verifica di apprendimento	I		R	C	I	I	
Conclusione visita	I		C	R	I	I	

R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed.

possono essere effettuati da remoto, se previsto dai singoli percorsi aziendali. In vari accessi (2-8 nell'ambito di DH, MAC e visite ambulatoriali, per un lasso temporale di 14-60 giorni) verranno effettuati:

- visita dietistica per verifica di abitudini alimentari, abilità nel conteggio dei carboidrati e verifica dei rapporti insulina/carboidrati,
- eventuale colloquio con psicologo (effettuabile in ognuna delle fasi),
- scelta dello strumento: il paziente va coinvolto nella scelta dello strumento, spiegando le specifiche caratteristiche strutturali e funzionali dei diversi sistemi, valutando le sue necessità/preferenze ed arrivando ad una scelta concordata dello strumento⁽³⁾,
- verifica o primo addestramento alle funzioni base del microinfusore (uno o più accessi),
- scarico ed analisi dei dati di microinfusore e CGM con il paziente (al primo accesso se paziente già utilizzatore di microinfusore),
- revisione delle impostazioni di erogazione insulinica (infusione basale da utilizzare in modalità manuale, rapporto insulina/carboidrati, target del bolo prandiale/correttivo, durata dell'azione insulina, fattore di sensibilità/correzione, target dell'algoritmo AHCL, eventuali altre impostazioni specifiche dell'algoritmo AHCL, allarmi del CGM),
- addestramento su specifici parametri personalizzabili dello strumento selezionato,

Tabella 2 | Definizione degli indicatori.

Denominazione	Livello di misurazione	Razionale	Espressione	Target
Indicatori di popolazione				
Pazienti attivi con DM tipo 1 a un anno	Obiettivo aziendale e di UO	Numero di pazienti con almeno una visita all'anno	N. pazienti tipo 1 con almeno 1 visita / N. pazienti di tipo 1 totali	100%
Interventi educativi per avvio AHCL a 1 anno	Obiettivo di UO	Numero interventi educativi effettuati	N. interventi misurato anno t / N. interventi anno precedente	> -20%
Indicatori di processo				
Pazienti monitorati per AGP	Obiettivo di UO	Numero di pazienti utilizzatori AHCL con una valutazione AGP quadrimestrale	N. pazienti utilizzatori con almeno 1 valutazione AGP al tempo t / N. di pazienti utilizzatori con almeno 1 valutazione AGP al tempo t-1	= o in incremento
Pazienti monitorati per HbA1c	Obiettivo di UO	Percentuale di pazienti utilizzatori AHCL con almeno una determinazione HbA1c semestrale	N. pazienti AHCL monitorati con almeno 1 HbA1c all'anno t / N. pazienti in tp con AHCL	95% ⁽⁴⁾
Pazienti monitorati per apprendimento uso AHCL	Obiettivo di UO	Percentuale di pazienti utilizzatori AHCL con una valutazione (educazione terapeutica) annuale di revisione delle conoscenze apprese	N. pazienti AHCL monitorati per apprendimento / N. pazienti in tp con AHCL	95% ⁽⁴⁾
Indicatori di risultato				
Eventi ipoglicemici severi	Obiettivo aziendale e di UO	Numero di ipoglicemie severe registrate in 1 anno rapportato al numero di pazienti attivi con DM tipo 1 in terapia con AHCL	N. eventi anno / N. pazienti attivi in terapia con AHCL	< o = dato nazionale (Annali AMD 2020)
Eventi DKA	Obiettivo aziendale e di UO	Numero di chetoacidosi registrate in 1 anno rapportato al numero di pazienti attivi con DM tipo 1 in terapia con AHCL	N. eventi anno / N. pazienti attivi in terapia con AHCL	< o = dato nazionale (Annali AMD 2020)
HbA1c	Obiettivo di UO	Media HbA1c dell'anno valutato nei pazienti trattati con AHCL	HbA1c media dell'anno nella popolazione AHCL	< a media nazionale popolazione globale con DM tipo 1
Pazienti con TIR 70% ⁽⁴⁾	Obiettivo di UO	Percentuale di pazienti trattati con AHCL che raggiungono TIR 70%	% di pazienti trattati con AHCL con TIR 70% anno t / % di pazienti trattati con AHCL con TIR 70% anno t-1	< o = rispetto all'anno precedente
Pazienti con TBR < 4%	Obiettivo di UO	Percentuale di pazienti trattati con AHCL che raggiungono TBR < 4%	N. pazienti trattati con AHCL e TBR < 4% anno t / N. pazienti trattati con AHCL e TBR < 4% anno t-1	< o = rispetto all'anno precedente
Punteggi del questionario DIDS (Diabetes Impact and Device Satisfaction Scale)	Obiettivo di UO	Monitoraggio della soddisfazione dei pazienti nell'uso di device per la cura del diabete	Soddisfazione del Device: media degli item 1-7 all'anno t / media item 1-7 anno t-1 Impatto del Diabete: media degli item 8-11 all'anno t / media item 8-11 all'anno t-1	Score soddisfazione: > o = ad anno precedente Score impatto del diabete: < o = ad anno precedente

- addestramento alla gestione di sospensioni volontarie o involontarie della modalità automatica (livello avanzato apprendimento, dal secondo accesso in poi),
- gestione dello strumento in situazioni particolari come sport e malattie intercorrenti (livello avanzato apprendimento, dal secondo accesso in poi).

La verifica dell'apprendimento dovrebbe avvenire a ogni accesso e sarà onere di ognuno degli operatori coinvolti. Non esistono indicatori applicabili universalmente. L'esperienza degli operatori resta l'elemento chiave.

L'avvio della modalità di erogazione insulinica automatica (AHCL) andrebbe effettuato, a discrezione del medico diabetologo, tra il primo e il penultimo accesso.

Il paziente dovrebbe essere strettamente monitorato nel corso delle fasi iniziali, per una durata di almeno 4 settimane. La valutazione degli esiti andrà effettuata alla chiusura del day hospital (o del MAC) e ripetuta entro 3 mesi da tale data, utilizzando indicatori clinici e di soddisfazione/benessere psicologico del paziente⁽⁵⁾. La verifica del raggiungimento degli obiettivi rappresenta uno snodo cruciale considerando l'utilizzo di notevoli risorse umane ed economiche.

Educazione e addestramento coinvolgono varie figure professionali che agendo in équipe devono condividere i messaggi da dare ai pazienti evitando incongruenze. L'educazione infermieristica e la visita dietetica sono stati individuati come i primi processi critici.

Conclusioni

il progetto descritto mira a delineare un percorso che permetta un accesso equo e diffuso ai sistemi AHCL, adattabile alle varie realtà lavorative. La consolidata esperienza clinica dei componenti del gruppo di lavoro rappresenta il principale punto di forza. Il principale limite è rappresentato invece

dall'applicabilità, vincolata alla necessità di adattare il percorso alle diverse realtà cliniche e alla capacità del singolo centro di garantire l'accesso a tutte le persone potenzialmente candidabili alla terapia con AHCL.

Il potenziale impatto sociale di un avanzamento tecnologico di questa portata rappresenta il principale elemento positivo esterno. Elementi di rischio esterni sono il possibile utilizzo improprio del percorso da parte di figure non adeguatamente formate e la necessità di contenimento dei costi. Gli autori sono convinti che un utilizzo sempre più esteso di questi strumenti permetterà a un numero crescente di persone di raggiungere gli obiettivi terapeutici.

Bibliografia

1. Phillip M et al. Consensus Recommendations for the Use of Automated Insulin Delivery Technologies in Clinical Practice. *Endocrine Reviews* 44:254-280, 2023.
2. Gruppo di studio diabete tipo 1 AMD. Percorso diagnostico terapeutico assistenziale per la gestione della persona adulta con diabete tipo 1. Edizioni Idelson-Gnocchi 2019.
3. Holt R et al. The Management of Type 1 Diabetes in Adults. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care* 44:2589-2625, 2021.
4. Battelino T et al. Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations from the International Consensus on Time in Range. *Diabetes Care* 2019. June 8.
5. Nicolucci A. et al. Validation of the Italian version of the WHO-Well-Being Questionnaire (WHO-WBQ) and the WHO-Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (WHO-DTSQ). *Diabetes Nutr Metab* 17:235-43, 2004.

TEMA 3

Il ruolo del teleconsulto nella gestione del paziente diabetico

All'interno del più ampio processo di introduzione di soluzioni digitali e di telemedicina, sussistono differenti modalità utili per il supporto dei pazienti diabetici: una di queste modalità è il teleconsulto.

La definizione di teleconsulto è la seguente: “un atto medico che permette a più professionisti di interagire a distanza, in caso si abbia la necessità di scambiare opinioni ed indicazioni sulla scelta di quale sia il piano terapeutico più opportuno per uno specifico paziente. Può essere, quindi, definita come un’attività di consulenza a distanza tra professionisti sanitari differenti, di diverse specialità, riguardo la diagnosi di una particolare patologia” (“Linee di indirizzo nazionale Telemedicina, Ministero della Salute, 2014”).

Un medico, durante il teleconsulto, può chiedere un parere di professionisti sanitari, in base alle loro conoscenze e competenze, su un caso clinico. Si potrebbe definire come “un’attività di consulenza a distanza tra medici”. Naturalmente, in questa tipologia di servizio di telemedicina il paziente non è fisicamente presente. Il teleconsulto e la televisita, unitamente alla telecooperazione sanitaria, rientrano nella categoria dei servizi di telemedicina specialistica, come indicato dalle Linee Guida del Ministero della Salute.

In altre parole, il teleconsulto è uno strumento di collegamento tra professionisti, molto utile anche nell’ambito della Diabetologia, per ottimizzare il processo di cura e per creare empowerment all’interno del sistema, soprattutto in una logica di migliore gestione del territorio.

Il teleconsulto risponde proprio alla fortissima esigenza di affidare il paziente diabetico al Medico di Medicina Generale (MMG) sul territorio e di poter gestire all’interno del setting delle cure primarie questo paziente cronico, senza farlo spostare, diminuendo così anche il costo sociale della patologia. In questo modo il paziente diabetico ha un’unica figura di riferimento rappresentata dal proprio MMG, il quale può essere supportato rispetto a peculiari esigenze dallo specialista diabetologo.

Altro vantaggio, già riscontrato nella telemedicina, è la riduzione dei tempi di attesa. Inoltre, questa modalità di presa in carico può diventare un fattore chiave per rinforzare il rapporto di fiducia tra MMG e paziente che, attraverso l’opportunità del teleconsulto, è consapevole che lo specialista diabetologo è sempre raggiungibile.

Tutti questi aspetti possono fare la differenza dal punto di vista del servizio offerto al paziente e dunque della capacità del sistema di monitorare l’andamento dello stesso.

Per contro, specialmente se esercitato in un contesto multidisciplinare, il teleconsulto potrebbe modificare le pratiche mediche, giacché lo specialista potrebbe essere indotto a delegare al MMG alcune pratiche

e in questa condizione la fiducia riposta nelle capacità altrui diventa elemento fondamentale per guida il processo di cambiamento nella presa in carico e monitoraggio del paziente. A questo proposito si deve annoverare come fattore critico di successo proprio la capacità di delega, ma anche la disponibilità e il livello di accettazione all'essere delegato. Questo passaggio necessita di una responsabilizzazione che i professionisti devono accettare e

che deve essere oggetto di discussione tra i pari, in quanto in assenza di un processo di accettazione di tale responsabilizzazione, lo strumento tecnico non può evidentemente funzionare efficacemente.

All'interno della presente sezione, si propongono due differenti esperienze che vogliono affrontare il ruolo del teleconsulto sul territorio tra Casa di Comunità (CdC) e MMG, ottimizzando le risorse della diabetologia, in favore di una presa in carico di prossimità.

TEMA 3

Percorso per il teleconsulto medico-sanitario tra Centro Diabetologico e Casa di Comunità

Pathway for medical tele-consultation between Diabetes Unit and Community House

Diletta Daffra¹, Cristina Lencioni², Margherita Occhipinti³, Veronica Resi⁴, Elisabetta Salutini⁵

¹SC Nutrizione Clinica Diabetologia e Malattie Endocrine, ASST Pavia, Pavia. ²UOS Diabetologia, Ospedale S. Luca, Dipartimento delle Specialità Mediche, Azienda USL Toscana Nord Ovest, Lucca. ³UOS Diabetologia, Ospedale Versilia, Azienda USL Toscana Nord Ovest, Lido di Camaiore. ⁴Endocrinology Unit, Fondazione IRCCS Ca' Grande Ospedale Maggiore Policlinico, Milan. ⁵SOS Diabetologia, Ospedale San Jacopo, Azienda USL toscana Centro, Pistoia.

Corresponding author: margherita.occhipinti@uslnordovest.toscana.it



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Daffra D, Lencioni C, Occhipinti M, Resi V, Salutini E. Percorso per il teleconsulto medico-sanitario tra Centro Diabetologico e Casa di Comunità. *JAMD* 26:S56-S61, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.9

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 M. Occhipinti. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

Abstract

This project aims to structure an ideal clinical pathway of teleconsultation and nursing teleconsultation, within the provisions of Italian Ministerial Decree 77/2022, between the health personnel who report to a Community House and the Diabetes Unit Hub structure to facilitate communication and the integration of clinical pathways for diabetic patients. The project involves the use of two teleconsultation methods: medical-medical teleconsultation in asynchronous approach between medical specialist in the Hub Unit and general practitioner and medical-health teleconsultation between Community Nurses (IFeC) and one or more members of the diabetes healthcare team. The objectives of this project are the followings: to support the decision-making process of the general practitioner (GP) and the activity of the IFeC working in the same Community House, to favor the empowerment of diabetic patients to the services of a multi-professional diabetes healthcare team and to improve the appropriateness of referrals to diabetes facilities. The hypothesis is to adopting an initial investment of 8 working hours per week for an average of 48 teleconsultations per month and to be allocated in 50% of cases to emergencies/requests for patients who ordinarily not use telemedicine and in the remaining 50% to patients who already use telemedicine due to the presence of conditions of frailty. Considering an efficiency improvement of 15% per year, in about five years, the loaned investment could allow coverage of the target up to 62%. The structuring of a pilot project would make to understand the real accessibility of care to patients over time and therefore evaluate the potential benefit in terms of organisation, productivity for the facility and the state of well-being of our patients.

KEY WORDS teleconsultation; diabetes outpatients; diabetes care.

Riassunto

L'obiettivo di questo progetto è quello di strutturare un percorso ideale di teleconsulto e di teleconsulenza sanitaria, all'interno di quanto previsto dal DM 77/2022, tra il personale sanitario che fa capo a una Casa di Comunità (CdC) e la struttura Diabetologica Hub di riferimento per facilitare la comunicazione e l'integrazione dei percorsi terapeutici e assistenziali per i pazienti diabetici. Il progetto prevede l'utilizzo di due modalità di teleconsulto: il teleconsulto medico-medico in modalità asincrona tra medico specialista della struttura Hub e medico di medicina generale (MMG), la teleconsulenza medico-sanitaria tra Infermiere di Famiglia e Comunità (IFeC) e uno o più componenti del team diabetologico. L'obiettivo di tale progetto è quello di riuscire a supportare il percorso decisionale del MMG e l'attività dell'IFeC che gravitano su una stessa CdC, favorire l'empowerment dei pazienti attraverso l'accesso a prestazioni del team multiprofessionale diabetologico e migliorare l'appropriatezza degli invii in presenza alle strutture di diabetologia. Il progetto parte dall'ipotesi di adottare un investimento iniziale di 8 ore lavorative a settimana, per una media di 48 teleconsulti al mese, da destinare nel 50% dei casi a urgenze/ricieste su pazienti che ordinariamente non utilizzano la telemedicina e nel restante 50% a pazienti che utilizzano già la telemedicina per presenza di condizioni di fragilità e/o difficoltà a raggiungere la struttura. Considerando un efficientamento delle prestazioni del 15% annuo, in circa cinque anni, l'investimento prestato potrebbe consentire una copertura del target fino al 62%. La strutturazione di un progetto pilota consentirebbe di comprendere la reale accessibilità delle cure ai pazienti nel tempo e dunque valutare il potenziale beneficio in termini organizzativi, di produttività per la struttura e di stato di benessere dei pazienti.

PAROLE CHIAVE teleconsulto; pazienti diabetici ambulatoriali; cura del paziente diabetico.

Introduzione

Il contesto normativo su cui si fonda il modello di gestione del diabete è definito dalla legge n.115/1987 e si basa su una rete capillare di centri/ambulatori

specialistici in costante dialogo con la medicina generale⁽¹⁾. Nel 2016 il piano cronicità ha messo in evidenza la necessità di un riorientamento dei servizi, dei professionisti coinvolti e ha definito i processi⁽²⁾. L'assistenza specialistica in diabetologia è garanzia di migliori outcome di salute sia in termini di riduzione di mortalità che di accesso all'innovazione farmacologica e tecnologica nonché di aderenza alle linee guida.

La pandemia da Covid-19 tuttavia ha evidenziato chiaramente la necessità di garantire una maggior prossimità dell'assistenza, specialmente in condizioni di fragilità sanitaria e sociale. Nelle varie diabetologie, il ricorso a rudimentali esperienze di telemedicina ha consentito di ovviare all'impossibilità di erogare assistenza all'interno degli ospedali.

La necessità di ottimizzare le risorse per raggiungere una popolazione sempre più numerosa può trovare risposta solo a partire da una maggior integrazione tra équipe altamente specializzate, singoli specialisti, servizi territoriali e Medicina generale. Il ricorso agli strumenti di telemedicina, codificati dall'Accordo Conferenza Stato Regioni "Indicazioni nazionali per l'erogazione di prestazioni in Telemedicina" del 17/12/2020, può rappresentare una strategia per superare tale frammentazione⁽³⁾. Tale accordo prevede tra l'altro che la comunicazione tra i livelli di assistenza avvenga tramite condivisione delle informazioni cliniche, garantita dall'attivazione del fascicolo sanitario elettronico (FSE).

In Italia si stima una prevalenza complessiva del diabete diagnosticato pari al 5,9% della popolazione (dati Istat, 2020) corrispondente ad oltre 3,5 milioni di persone, con un trend in lento aumento negli ultimi anni. La prevalenza di malattia cresce nelle fasce d'età più avanzate, fino a un valore del 21% negli ultra-settantacinquenni⁽⁴⁾.

Il percorso presentato in questo progetto potrebbe avere un'ampia possibilità di applicazione. Difatti le regioni, diverse per popolazione e distribuzione dei centri diabetologici, stante quando riportato dal PNRR, saranno unificate nella disponibilità di servizi dalla distribuzione delle Case di Comunità (CdC). La Casa della Comunità, infatti, rappresenta il core del modello di presa in carico condivisa della popolazione di riferimento, da parte dell'équipe multiprofessionale. Prendendo come dato di riferimento la prevalenza nazionale del diabete, per ogni Casa di comunità Hub che fa capo a circa 50.000 abitanti si potranno stimare circa 2.950 cittadini affetti da diabete. Al fine della sua realizzazione sono inoltre

necessarie sia la condivisione delle informazioni cliniche tramite FSE sia la creazione di una piattaforma digitale di rete accessibile e condivisa tra Centro Diabetico e Case di Comunità.

Descrizione del progetto

Il progetto proposto prevede l'attivazione del teleconsulto sia per favorire la comunicazione tra il medico di medicina generale e lo specialista diabetologo, ma anche per favorire la collaborazione tra medico di medicina generale, IFeC e l'itero team diabetologico.

Gli obiettivi principali di tale integrazione sono quelli di seguito proposti:

- superare l'isolamento del singolo professionista sanitario facilitando l'integrazione con i centri multiprofessionali
- allocare in maniera efficiente le risorse specialistiche su casi e fasi della patologia in base alle reali necessità migliorando l'appropriatezza degli invii in presenza alle strutture di diabetologia.

I pazienti a cui si rivolge sono essenzialmente di tre tipologie:

- pazienti con Diabete mellito tipo 2 e disabilità per cui sia preferibile limitare la frequenza degli spostamenti
- pazienti con Diabete mellito tipo 2 fragili, già in terapia, per il supporto decisionale per cambiamenti di salute intercorrenti (terapie steroidee, interventi chirurgici, peggioramento della funzione renale) o che siano suscettibili di implementazione o de-intensificazione della terapia a giudizio del curante o degli altri specialisti afferenti alla Casa di Comunità
- pazienti con Diabete mellito tipo 2, con recente riscontro della patologia e muniti di diagnosi di diabete, che non necessitano di visita specialistica in presenza ma che abbiano bisogno di un rinforzo dell'educazione terapeutica al monitoraggio glicemico, alla terapia dietetica, alla prevenzione del rischio ulcerativo.
- Per la realizzazione del progetto è stato in primo luogo eseguito un process mapping al fine di individuare le attività all'interno del teleconsulto definendo una flow chart in modalità swimlane (Figura 1) e realizzata una matrice RACI (R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed) (Tabella 1) che consentisse di evidenziare responsabilità ed attori coinvolti.
- Successivamente è stato individuato un framework di indicatori per valutare una volta implementata

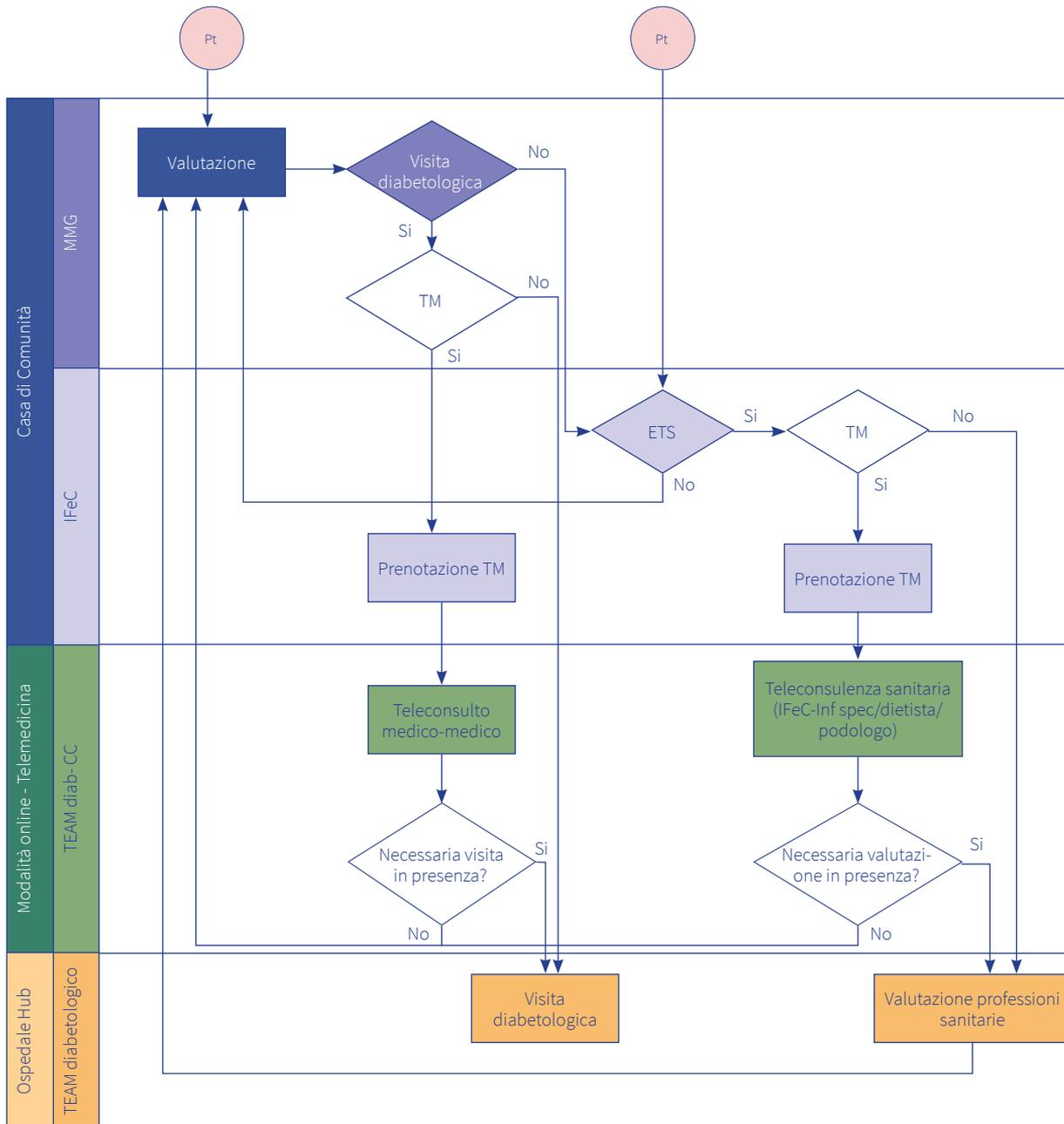
l'attività, i risultati raggiunti in termini di efficientamento del processo e di efficacia (Tabella 2)

- Le modalità di teleconsulto previste sono:
- teleconsulto medico-medico in modalità asincrona: medico specialista e medico di medicina generale
- teleconsulenza medico-sanitaria: da parte dell'Infermiere di Comunità che richiede una prestazione ai componenti del team diabetologico. Tali prestazioni potranno rivolgersi al paziente sia in maniera singola che in gruppi e l'IFeC farà da collettore e supporto per la realizzazione delle prestazioni a distanza.

Si è ipotizzato di avviare il servizio prevedendo la disponibilità di 8 ore lavorative a settimana al primo anno, per un totale stimato di 12 teleconsulti per seduta, con un totale di 48 teleconsulti mensili. Nel percorso ideale i pazienti diabetici afferiscono alla Casa di Comunità mediante contatto con il Medico di Medicina Generale oppure con l'IFeC. Entrambe le figure valutano la presenza di condizioni cliniche che richiedano una consulenza con il team diabetologico e valutano l'erogabilità della prestazione in Telemedicina. L'IFeC provvede alla prenotazione della prestazione in telemedicina che si svolgerà alla presenza del Medico di Medicina Generale o dell'IFeC stesso. Durante la valutazione da remoto verrà verificata l'effettiva efficacia della prestazione erogata, con eventuale conversione in modalità tradizionale laddove necessario.

Con riferimento all'applicazione della telemedicina e con riferimento a quanto specificato alla dotazione organica e strutturale, si ipotizza che la telemedicina possa subire processi di efficientamento tali da prevedere un miglioramento annuo del 15%. Questo consentirebbe nell'arco di 5 anni il passaggio dei teleconsulti erogati da un minimo di 576 al primo anno ad un massimo di 1056 consulti/annui al quinto anno. L'avvio del progetto prevede inoltre di indirizzare i numeri dei teleconsulti riservando il 50% delle disponibilità ad urgenze/ricieste su pazienti che ordinariamente non utilizzano la telemedicina e per il 50% a pazienti che ricorrono alla telemedicina per presenza di condizioni di fragilità/difficoltà a raggiungere la struttura (allettamento e/o disabilità).

Facendo riferimento alla popolazione che afferisce alla singola Casa di Comunità e tenendo fede ai dati proposti dal Ministero della Salute, sappiamo che circa il 12,2% dei pazienti ha oltre 75 anni. Di questi 8,4% ha tra 75 e 84 anni mentre il 3,8% ha più di 85 anni (31% degli over 75)⁽⁶⁾. In accordo con i dati sulla prevalenza del DM nella popolazione ultra-settantacinquenne, di questi circa il 21% è diabetico. Il Ministero della Salute inoltre riporta



CC = casa di comunità; ETS = educazione terapeutica strutturata; IFeC = infermiere di famiglia e comunità; MMG = medico di medicina generale; Pt = paziente; TM = prestazione in telemedicina.

Figura 1 | Flow-chart del percorso di teleconsulto.

che la prevalenza della disabilità riguarda il 25% dei pazienti tra settantacinque e ottantaquattro anni e sale al 50% degli over ottantacinque.

Pertanto, facendo fede ai dati disponibili, si può stimare che su ogni singola Casa di Comunità gravitino circa 419 pazienti diabetici in condizioni di fragilità/disabilità (Tabella 3).

Per questa tipologia di pazienti si stima la necessità di una visita diabetologica ogni 6 mesi, mentre per i pa-

zienti senza condizioni di disabilità/fragilità è stimata un teleconsulto annuo, per un totale di 1.700 teleconsulti/annui richiesti. Assumendo l'ipotesi di dedicare uno slot settimanale di 8 ore al teleconsulto, riusciremmo a coprire il 34% della popolazione nel primo anno con una crescita progressiva fino al 62% della popolazione target al quinto anno. Tuttavia, è ragionevole ipotizzare che il sostegno educativo fornito dal team diabetologico all'IFeC, collettore di richieste dei pazienti o dei caregiver,

Tabella 1 | Matrice RACI.

Professionisti/Fasi/attività	Paziente	MMG	IFeC	Medico Diabetologo	Professionista sanitario del team diabetologico
Valutazione iniziale	I	R	I/C	Na	na
Prenotazione teleconsulto/ teleconsulenza sanitaria/ visita diabetologica	I	I	R	I	na
Teleconsulto	I	C	I	R	I
Teleconsulenza sanitaria	C/I	I	C	I	R
Valutazione del grado di raggiungimento degli obiettivi del Teleconsulto	I	I	C	R	I
Valutazione del grado di raggiungimento degli obiettivi della Teleconsulenza	I	I	C	I	R
Vista diabetologica	I	I	I	R	I
Valutazione professioni sanitarie del team diabetologico	I	I	I	I	R

R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed.

Tabella 2 | Indicatori di performance teleconsulto.

Indicatori di performance teleconsulto	
1	Numero teleconsulti: N. di teleconsulti inviati dalle strutture richiedenti, aggregabili, per erogatore Centro Diabetologico, per richiedente (Casa di Comunità Hub)
2	Copertura del Target: N. utenti seguiti/N. totale degli utenti affetti dalla patologia oggetto del servizio nel territorio di interesse
3	Numero contatti: N. medio di contatti mensili/Nr. di utenti mensili
4	Intervallo di tempo tra richiesta e risposta teleconsulto: Data e ora invio richiesta di teleconsulto (firma ed invio form di richiesta) – Data e ora risposta al teleconsulto (firma ed invio form di risposta)
5	Numero di consulti erogati dai centri diabetologici rispetto alle richieste ricevute
6	Teleconsulto e ospedale: N. pazienti target del teleconsulto/N. pazienti trasferiti presso Ospedale erogante
7	Riduzione incidenza ospedalizzazione: N. ospedalizzazione nei 12 mesi tra utenti seguiti in modalità tradizionale – Nr. di ospedalizzazioni nei 12 mesi tra utenti seguiti in teleconsulto/N. di ospedalizzazione nei 12 mesi tra utenti seguiti in teleconsulto
8	Indagine PREMS (Patient Reported Experience Measure) di esito: somministrazione di una customer satisfaction ai pazienti per misurare il grado di soddisfazione.

Tabella 3 | Stima pazienti in teleconsulto per ogni Casa di Comunità.

Pazienti	Totale	75-84 anni	>85 anni	Target teleconsulto	Totale teleconsulti Annuì
Popolazione generale casa comunità	50.000	4.200	1.900	-	-
Popolazione diabetica	2.950	882	399	1.281	-
Pazienti diabetici > 75 anni disabili/fragili	-	220	199	419	838
Pazienti diabetici > 75 anni non disabili	-	662	200	862	862
Totale Teleconsulti	-	-	-	-	1.700

possa nel tempo possa generare una progressiva maggior autonomia con miglior empowerment e miglior selezione dei pazienti da inviare in diabetologia.

Un target diverso si può ottenere avvalendosi di un'ulteriore osservazione e cioè che oggi circa un terzo dei pazienti diabetici è già seguito in diabetologia e il 34% della popolazione che vi affrisce ha più di 75 anni⁽⁶⁾. Riferendoci ancora al campione in oggetto della Casa di Comunità, potremmo dunque stimare che dei pazienti considerati come potenziale target del teleconsulto, 340 siano già seguiti in diabetologia. Escludendo in prima battuta questa popolazione dal progetto iniziale a 5 anni, l'investimento di 8 ore settimanali consentirebbe la copertura del 100% della popolazione target normalmente non seguita in diabetologia. Considerando un possibile sviluppo del teleconsulto come possibilità di valutazione sostitutiva alla visita in presenza, incrementando l'investimento a 13 ore settimanali, nell'arco di 5 anni il 100% della popolazione target potrebbe comunque essere valutato con questa modalità.

Conclusioni

I servizi di telemedicina possono essere di grande supporto ai professionisti sanitari che, nonostante la distanza con i propri pazienti, riescono ad erogare una prestazione di qualità e a trattare gli assistiti in modo efficace⁽⁷⁾. La situazione pandemica in Italia aveva limitato la possibilità di accesso alle strutture sanitarie, interrompendo un servizio di continuità assistenziale soprattutto per una popolazione affetta da patologie di tipo cronico.

Il fenomeno dell'invecchiamento della popolazione fa emergere nuovi bisogni e necessità, tra cui la difficoltà di spostamento e l'affiancamento di un caregiver per il corretto trattamento del paziente stesso. Grazie al teleconsulto è possibile il coordinamento tra professionisti nella gestione integrata del paziente diabetico per la definizione condivisa del piano di cura. La modalità del teleconsulto agevola la gestione integrata del piano, grazie alla possibilità di condividere documenti elettronici in tempo reale, di ricevere notifiche relativamente all'esecuzione di attività da parte degli operatori sanitari, di scambiare opinioni in presenza e in assenza del paziente, di modificare le attività del follow up e di intervenire in tempo reale modificando il piano di cura.

Nel progetto pilota l'investimento iniziale di 8 ore settimanali, in entrambi gli scenari prospettati, potrebbe migliorare la condivisione del rapporto di cura, riqua-

lificando il rapporto diabetologo-medico di medicina generale sia nel breve che nel lungo periodo. Non è stato stimato il contributo che la teleconsulenza medico-sanitaria potrebbe comportare né in termini di risorse da investire né in termini di beneficio per i pazienti.

L'analisi sulla sostenibilità dei vari servizi di telemedicina nel medio-lungo periodo è stata ipotizzata nella Missione 6 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e chiaramente ancora oggi lontana dalla sua effettiva applicazione, con significative differenze regionali. La stessa riflessione vale anche per l'analisi dei casi studio, in cui la differenza di percezione tra il breve periodo e il medio-lungo è solo a livello teorico per mancanza di dati effettivi. Si potrebbe implementare un progetto pilota al fine di comprendere la reale accessibilità delle cure ai pazienti nel tempo e dunque valutare il potenziale beneficio in termini organizzativi, di produttività per la struttura e di stato di benessere per i pazienti.

Bibliografia

1. Ministero della Salute. Decreto Ministeriale n. 77/2022 Regolamento recante la definizione di modelli e standard per lo sviluppo dell'assistenza territoriale nel Servizio sanitario nazionale. Disponibile a: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2022/06/22/22G00085/sg>. Ultimo accesso: 20 Aprile 2023.
2. LEGGE 16 marzo 1987, n. 115 Disposizioni per la prevenzione e la cura del diabete mellito. (GU Serie Generale n.71 del 26-03-1987). Disponibile a: <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/1987/03/26/71/sg/pdf>. Ultimo accesso: 20 Aprile 2023.
3. Conferenza permanente per i rapporti con lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano, Indicazioni nazionali per l'erogazione di prestazioni di telemedicina- Accordo in Conferenza Stato Regioni del 17 dicembre 2020 (Repertorio atti n.215/CSR). Disponibile a: <https://www.statoregioni.it/media/3221/p-3-csr-rep-n-215-17dic2020.pdf>. Ultimo accesso: 20 Aprile 2023.
4. Legge 16 marzo 1987, n. 115, recante "Disposizioni per la prevenzione e la cura del diabete mellito" Relazione 2021, Stato delle conoscenze e delle nuove acquisizioni in tema di diabete mellito. Disponibile a: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_3229_allegato.pdf. Ultimo accesso: 20 Aprile 2023.
5. Popolazione residente al 1° Gennaio 2022 per fascia d'età. Dati Istat. Disponibile a: http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_PO-PRES1&Lang=it. Ultimo accesso: 20 Aprile 2023.
6. AMD, a cura di Fiore V. et al. Monografia Annali AMD 2021 – Focus su: Diabete nell'anziano. Disponibile a: https://aemmedi.it/wp-content/uploads/2023/02/Monografia_ANZIANI_TT-prot-1.pdf. Ultimo accesso: 20 Aprile 2023.
7. El-Mahalli AA, El-Khafif SH, Al-Qatani MF. Successes and challenges in the implementation and application of telemedicine in the eastern province of Saudi Arabia. *Perspect Health Inf Manag.* 2012;9(Fall):1-27. Epub 2012 Oct 1.

TEMA3

Sviluppo di un PDTA sul teleconsulto tra specialista e MMG in Regione Lombardia

Development of a PDTA on teleconsultation between specialist and GP in Lombardy Region

Cinzia Massafra¹, Paola Silvia Morpurgo²

¹ASST Nord Milano, CdC Cologno Monzese, Milano. ²ASST Fatebenefratelli Sacco, Milano.

Corresponding author: paola.morpurgo@asst-fbf-sacco.it

Abstract

Teleconsultation is one of the applications of telemedicine, an area the latter of which is receiving particular attention at the national level. Teleconsultation could be an important reference point in the management of chronic diseases, including diabetes mellitus, which require a large amount of National Healthcare Service (NHS) resources. Indeed, teleconsultation allows information and opinions to be exchanged remotely, thus reducing both response time and costs. In this work, an attempt has been made to build a teleconsultation clinical pathway between a General Practitioner (GP) and a Specialist in the management of the patient with diabetes mellitus.

The situations in which teleconsultation could be use for diagnostic, therapeutic or evaluation of complications within the patient's clinical pathway were identified. Secondly, possible organizational and administrative reporting issues that might arise when teleconsultation was implemented were described. Next, a flowchart was created for teleconsultation process, and finally, some useful indicators for process and outcome evaluation were identified. This work demonstrates that although teleconsultation can become a valuable method of comparison between the Specialist Physician and the General Practitioner in the management of the diabetic patient, important organizational challenges will need to be addressed to effectively implement this service within the Regional Healthcare Service of the Lombardy Region.

KEYWORDS teleconsultation; clinical pathway (CP); type 2 diabetes mellitus.

Riassunto

Il teleconsulto è una delle applicazioni della telemedicina, un settore quest'ultimo, oggetto di particolare attenzione a livello nazionale. Il teleconsulto potrebbe costituire un importante punto di riferimento nella gestione delle malattie croniche, tra cui il diabete mellito, che ri-



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Massafra C, Morpurgo PS. Sviluppo di un PDTA sul teleconsulto tra specialista e MMG in Regione Lombardia. JAMD 26:S62-S67, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.10

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 P.S. Morpurgo. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

chiedono un'elevata quantità di risorse del Sistema Sanitario Nazionale (SSN). Infatti, il teleconsulto permette di scambiare informazioni e pareri a distanza, riducendo pertanto sia i tempi di risposta sia i costi. In questo lavoro si è cercato di costruire un percorso di teleconsulto tra Medico di Medicina Generale (MMG) e Medico Specialista per la gestione del paziente affetto da diabete mellito. Innanzitutto, sono stati definiti gli snodi del processo dove un teleconsulto diagnostico, terapeutico o di valutazione delle complicanze potesse essere inserito all'interno del PDTA diabete mellito. In secondo luogo, sono state descritte le possibili problematiche organizzative e di rendicontazione amministrativa che potrebbero emergere in caso di attuazione del teleconsulto. Successivamente, è stata creata una flowchart per la presa in carico dei processi di teleconsulto e, infine, sono stati identificati alcuni indicatori utili per la valutazione del processo e degli esiti. Questo studio dimostra che, sebbene il teleconsulto possa diventare una valida modalità di confronto tra il Medico Specialista e il Medico di Medicina Generale nella gestione del paziente diabetico, sarà necessario affrontare importanti sfide organizzative per poter implementare efficacemente questo servizio all'interno del Servizio Sanitario Regionale (SSR) della Regione Lombardia.

PAROLE CHIAVE teleconsulto; percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA); diabete mellito tipo 2.

Introduzione

Si intende per “consulto” la richiesta di parere o comunicazione professionale tra medici, per contribuire con una valutazione, una diagnosi o un piano terapeutico. Il teleconsulto fa riferimento alla modalità di fare un consulto a distanza con l'utilizzo di mezzi o strumenti o tecnologie di comunicazione e informazione (ICT). In questo lavoro come teleconsulto si intende il contatto tra un Medico di Medicina Generale (MMG) e un Medico Specialista (MS)⁽¹⁻²⁾.

Il teleconsulto è una delle applicazioni della telemedicina, un settore quest'ultimo, oggetto di particolare attenzione a livello nazionale e uno dei “pilastri” della Missione 6 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)⁽³⁾. Da molti anni si stanno valutando modalità per rendere sostenibile la spesa sanitaria, migliorando al contempo l'efficienza del servizio senza compromettere la qualità dello stesso. In pas-

sato, Regione Lombardia ha avviato la sperimentazione CReG (Chronic Related Group) con l'obiettivo di migliorare la gestione clinica e organizzativa dei pazienti con patologie croniche presso gli studi dei MMG e a domicilio, garantendo il coordinamento, l'integrazione e la corretta erogazione di servizi extra-ospedalieri previsti da appositi percorsi di cura. A tale sperimentazione ha fatto seguito l'attuale modello di Presa in carico delle Patologie Croniche (PIC) con un percorso definito: un medico gestore organizza tutti i servizi sanitari e sociosanitari per rispondere ai bisogni del singolo paziente, programmando prestazioni ed interventi di cura specifici, prescrivendo le cure farmacologiche più appropriate, alleggerendo così il paziente dalla responsabilità di prenotare visite ed esami.

Un ipotetico successivo percorso per la gestione delle malattie croniche sarebbe significativamente agevolato se si ottimizzasse il coordinamento tra i vari professionisti che seguono il paziente.

Lo strumento che questo lavoro vuole analizzare e proporre è il teleconsulto finalizzato a fornire supporto specialistico alla gestione efficace del processo decisionale del medico che ha in carico il paziente e all'analisi dell'evolversi dei bisogni dei pazienti per ridurre l'incidenza delle complicanze.

Il teleconsulto presenta diversi vantaggi rispetto ai metodi tradizionali, poiché consente lo scambio di informazioni e pareri a distanza, riducendo i tempi di risposta e i costi, come ad esempio quelli legati al trasporto. Inoltre, il teleconsulto può migliorare la gestione dei servizi, integrando processi decisionali per supportare gli stakeholder nelle scelte delle soluzioni. In questo modo, il teleconsulto può rappresentare un'importante risorsa per ottimizzare l'efficienza del sistema sanitario e migliorare la qualità dell'assistenza offerta. Il teleconsulto contribuisce a diminuire il numero di persone che fisicamente deve recarsi presso il poliambulatorio. Il risultato è la diminuzione di code e assembramenti riducendo la probabilità di trasmissione delle infezioni⁽⁴⁻⁶⁾.

Un altro punto di forza è una migliore gestione delle agende, senza dover necessariamente considerare il luogo in cui entrambi i professionisti si trovano.

Il lavoro del MMG è facilitato quando lo specialista può decidere il percorso del paziente insieme al MMG, per esempio con il rapido avvio del trattamento nell'ospedale più appropriato e la predisposizione del team sanitario e del materiale necessario all'arrivo del paziente.

Un altro vantaggio riguarda i casi delle patologie tempo-dipendenti, del percorso nascita e delle malattie infettive sia per la popolazione adulta sia per i casi pediatrici, laddove il teleconsulto può contribuire a decisioni specialistiche rapide.

Il servizio integrerebbe le informazioni ricevute dai pazienti, in automatico, con i dati della cartella clinica, mettendo queste informazioni a disposizione dei medici e delle centrali di ascolto. Il teleconsulto dovrebbe essere supportato da un sistema di comunicazione che non diventa protagonista del processo di cura ma è di supporto e di complemento al lavoro dei professionisti coinvolti.

Descrizione del progetto

come è facile dedurre dalle premesse, il teleconsulto non ha un territorio di riferimento specifico e, anzi, ha proprio il vantaggio che esso si può utilizzare ovunque sia possibile una comunicazione via rete, risolvendo le difficoltà che si presentano quando i professionisti coinvolti nel servizio ai pazienti hanno difficoltà di trasporto o di localizzazione geografica. Oggi sono pochi i territori dove non vi è la possibilità di avere un collegamento sufficiente ad implementare il teleconsulto.

In generale il presente progetto si inserisce all'interno di un contesto territoriale ben delineato, rappresentato dal territorio lombardo.

L'aspetto organizzativo più importante è la formazione di un'équipe di specialisti che possano coprire le varie competenze che la complessità delle patologie croniche comporta. Risorse dovranno essere dedicate al coordinamento dell'équipe in quanto non necessariamente farà parte di una stessa struttura e questo può essere un aspetto che se trascurato può fare fallire un progetto.

Un secondo aspetto molto importante da curare è quello prevalentemente di stampo culturale. Da una parte il consulto coinvolge i professionisti stessi e pertanto ci deve essere una formazione specifica all'utilizzo dello strumento di comunicazione, comprendente non solo la videoconferenza, ma anche la condivisione di documenti, immagini, esami necessari ad avere un'adeguata informazione per garantire la qualità necessaria ai bisogni della diagnosi o della pianificazione di una cura. D'altro canto, è necessario che anche il paziente si senta ben seguito quando la metodologia di collaborazione tra il suo MMG si svolge in teleconsulto e non attraverso un metodo tradizionale con doppia visita in presenza (MMG e MS).

Infine, anche se questa tematica non verrà approfondita in questa sede, non devono essere trascurati gli aspetti di responsabilità legale, inclusa l'aderenza alle normative sulla privacy (GDPR).

Per quanto riguarda la stesura del Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) ossia una "metodologia mirata alla condivisione dei processi decisionali e dell'organizzazione dell'assistenza per un gruppo specifico di pazienti durante un periodo di tempo ben definito" ci si prefigge l'obiettivo di incrementare la qualità dell'assistenza percepita ed effettivamente erogata, migliorando gli outcome e promuovendo la sicurezza del paziente attraverso l'utilizzo delle giuste risorse necessarie". Secondo l'European Pathway Association (EPA) i PDTA devono:

- includere una chiara esplicitazione degli obiettivi e degli elementi chiave dell'assistenza basata sulle evidenze scientifiche,
- facilitare le comunicazioni tra i membri del team, i caregiver e i pazienti,
- coordinare il processo di assistenza tramite il coordinamento dei ruoli e l'attuazione delle attività dei team multidisciplinari d'assistenza,
- includere la documentazione, il monitoraggio e la valutazione degli outcome,
- identificare le risorse necessarie all'attuazione del percorso.

Il teleconsulto può dare direttamente un contributo al secondo requisito, fornendo al contempo un valore aggiunto alla valutazione della performance del servizio.

All'interno del percorso diagnostico-terapeutico della malattia cronica l'intervento del teleconsulto può essere di varia natura:

- diagnostico: il MS può contribuire all'elaborazione di una diagnosi,
- di Scelta Terapeutica: il MS può comunicare direttamente con MMG per dare suggerimenti su percorsi terapeutici,
- durante il trattamento, il teleconsulto può essere usato per valutare variazioni, evoluzioni e anche outcome, senza che necessariamente MS e MMG vedano entrambi il paziente.

Le problematiche individuate rispetto alla costituzione di un PDTA per il teleconsulto vengono di seguito espresse:

- organizzazione del tempo del MS e del MMG. Attualmente non è previsto del tempo del MS e del MMG dedicato alle attività di teleconsulto,

- definizione delle tempistiche per ciascun teleconsulto,
 - organizzazione agenda per il teleconsulto,
 - costruzione di un portale web-based dedicato alla attività di teleconsulto che sia condiviso con il repository clinico aziendale interno (EPR) e le cartelle cliniche di MMG e MS,
 - definizione delle regole di rendicontazione amministrativa del teleconsulto,
 - costruzione di un gruppo di lavoro composto da MMG, specialisti e rappresentanti ASST e ATS e servizi informatici per la costruzione del PDTA “teleconsulto”.
- Di seguito viene proposta l'ipotesi di flowchart per i processi di presa in carico del teleconsulto (Figura 1).

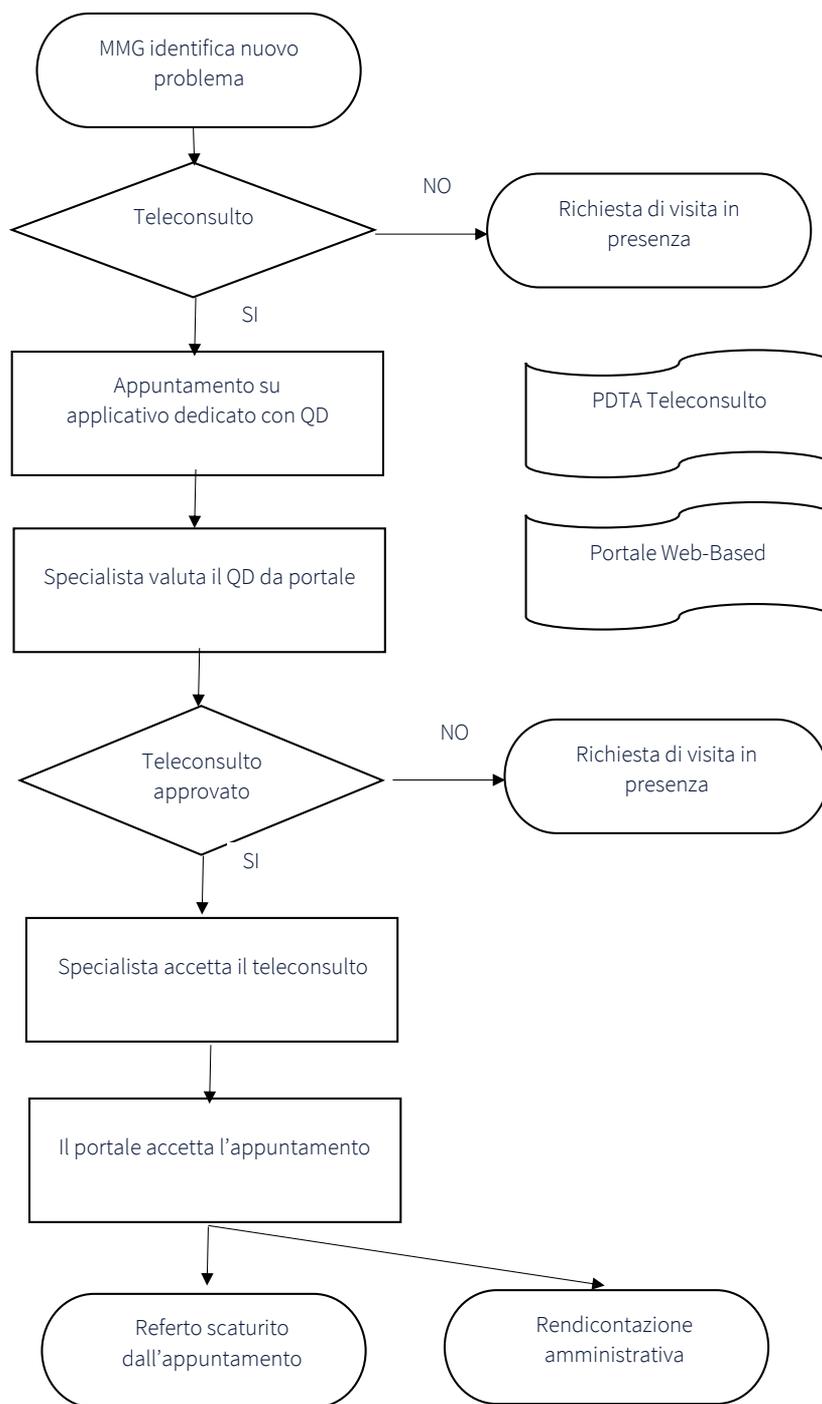


Figura 1 | Flow-chart del percorso di teleconsulto.

A completamento della flowchart è stata strutturata la Matrice delle Responsabilità (Matrice RACI, R = Responsabile; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed. Tabella 1).

Per il monitoraggio del PDTA descritto in precedenza sono stati previsti gli indicatori da monitorare secondo un orizzonte temporale trimestrale (Tabella 2).

Conclusioni

Dalle analisi di progetti precedentemente eseguiti presso altre realtà, emerge che il teleconsulto rappresenta uno strumento essenziale per facilitare l'interazione e il lavoro tra medici e specialisti nella cura e nella presa in carico dei pazienti. L'utilizzo del teleconsulto consente di migliorare l'efficienza del sistema sanitario, riducendo i tempi di attesa e ottimizzando il tempo dedicato alle visite da parte

dei pazienti. In particolare, il teleconsulto favorisce l'interazione tra i professionisti, permettendo loro di collaborare in tempo reale, condividendo informazioni e prendendo decisioni più rapidamente e in modo più efficace. Il teleconsulto consente agli specialisti di gestire un maggior numero di pazienti, grazie alla possibilità di effettuare visite in presenza solo nei casi veramente urgenti e complessi. Inoltre, il teleconsulto permette di ridurre i tempi di attesa per le visite urgenti e di ottimizzare il tempo dedicato alle visite stesse, grazie alla disponibilità immediata della documentazione clinica necessaria. In questo modo, si possono smaltire molte visite di routine in modo più rapido ed efficiente, consentendo ai professionisti di concentrarsi su casi più complessi e a maggiore rischio. Esistono però delle criticità legate alla organizzazione ed è necessario inserire le modalità di organizzazione all'interno dei percorsi per la cronicità quali:

Tabella 1 | Matrice RACI.

	MMG	Specialista	Amministrativo	Portale	Direzione
Identificazione paziente	R	-	-	-	-
Inserimento documentazione clinica	R	-	-	-	-
Valutazione della documentazione	I	R	I	I	A
Accettazione teleconsulto	I	R	I	I	A
Appuntamento	I	I	I	R	A
Emissione referto	I	R	I	-	A
Rendicontazione amministrativa	-	-	R	I	I

R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed.

Tabella 2 | Framework di indicatori.

	Indicatore 1	Indicatore 2	Indicatore 3	Indicatore 4
Denominazione	Accessibilità del processo	Tempo di erogazione	Qualità del servizio	Appropriatezza prescrittiva
Livello di misurazione	Obiettivo aziendale (ATS + ASST)	Obiettivo Unità Operativa	Obiettivo aziendale	MMG
Tipologia	Organizzativo	Processo	Esito	Organizzativo
Razionale	Quanti teleconsulti vengono inseriti dal MMG rispetto alla disponibilità dell'agenda dello specialista	Tempistica di erogazione del teleconsulto	Soddisfazione del MMG sulla erogazione del teleconsulto	Quante richieste vengono effettuate dal MS in base al quesito diagnostico su quante richieste vengono accettate
Espressione	N. richieste x Tempo del teleconsulto / (Slot di apertura per il teleconsulto) * (N. posti disponibili)	Giorno di erogazione - giorno di richiesta	Media punteggio questionario di qualità (almeno 4 stelle su 5)	N. di richieste esaudite / N. richieste effettuate dal MMG
Target	90% nell'anno	Risposta entro 1 settimana	Miglioramento continuo rispetto allo storico	80% nell'anno

- le tempistiche di visita di due operatori sanitari: Medico di Medicina Generale e Specialista che lavorano su orari e ambulatori differenti,
- la creazione di una piattaforma che integri le cartelle cliniche e dia la possibilità di visualizzare gli esami eseguiti dei pazienti, di condividere i dati del paziente tra MMG e Specialista,
- la rendicontazione amministrativa di questi tempi di visite; al momento non esiste nel tariffario regionale la rendicontazione e la tariffa specifica per il teleconsulto,
- la sicurezza dei dati e la privacy.

Bibliografia

1. Regione Lombardia. Presa in carico delle patologie croniche. Disponibile a: <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/cittadini/salute-e-prevenzione/presa-in-carico-delle-patologie-croniche>. Ultimo accesso: 20 Aprile 2023.
2. Conferenza permanente per i rapporti con lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano, Indicazioni naziona-

li per l'erogazione di prestazioni di telemedicina- Accordo in Conferenza Stato Regioni del 17 dicembre 2020 (Repertorio atti n.215/CSR). Disponibile a: <https://www.statoregioni.it/media/3221/p-3-csr-rep-n-215-17dic2020.pdf>. Ultimo accesso: 20 Aprile 2023.

3. Ministero dell'Economia e delle Finanze. Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

4. DGR N.XI/3528- (DL) Indicazioni per l'attivazione di servizi sanitari erogabili a distanza (Televisita). Disponibile a: https://www.ats-pavia.it/documents/1795190/0/DGR+XI-3528+DEL+5+AGO-STO+2020+INDICAZIONI+PER+L_ATTIVAZIONE+DI+SERVIZI+SANITARI+EROGABILI+A+DISTANZA+TELEVISITA.pdf/cd9a0018-7b7f-f01d-414d-7e791b421938. Ultimo accesso: 20 Aprile 2023.

5. DGR 6282/2022, Ulteriori determinazioni in merito all'attuazione del PNRR, Missione 6C1: Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale. Disponibile a: <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/istituzione/Giunta/sedute-delibere-giunta-regionale/DettaglioDelibere/delibera-3528-legislatura-11>. Ultimo accesso: 20 Aprile 2023.

6. DGR N° XI / 4508 Determinazioni in ordine agli indirizzi di programmazione per l'anno 2021. Disponibile a: http://www.qualitalaboratorilombardia.it:8080/front/public/1618583735Testo_della__Delibera-unito.pdf. Ultimo accesso: 20 Aprile 2023.

TEMA 4

Diabete di tipo 2 e approccio multidisciplinare e multiprofessionale

Il Tema 4 si focalizza sull'approccio multidisciplinare e multiprofessionale che deve essere garantito per una patologia come il diabete che presenta molte complicanze, che verranno meglio descritte in seguito, soprattutto per quei pazienti che sono a elevata complessità.

Le complicanze croniche del diabete più importanti sono quelle a carattere vascolare, che generalmente vengono classificate in: *i*) complicanze micro-vascolari ossia quelle relative ai piccoli vasi arteriosi, e *ii*) macro-vascolari ossia quelle relative ai grossi vasi arteriosi.

Tra le complicanze micro-vascolari troviamo, ad esempio, la nefropatia che può danneggiare la funzione renale, la neuropatia periferica che può portare alle lesioni al piede (al piede diabetico sarà dedicato il Tema 5), la neuropatia autonoma che può presentare disturbi a intestino, vescica e cuore, la retinopatia che può compromettere la vista. Questo tipo di complicanze sono causate dall'iperglicemia ossia l'elevata concentrazione di glucosio nel sangue.

Tra le complicanze macro-vascolari si nota un aumentato rischio di arteriosclerosi (ai danni di cuore, cervello e arti inferiori) e quindi vengono annoverate, ad esempio, la malattia cerebrovascolare, la patologia coronarica, arteriopatia periferica ecc.

In generale, si stima che tutte queste complicanze di tipo cardiovascolare siano 2-4 volte più frequenti nei pazienti affetti da diabete rispetto alla popolazione non diabetica.

Inoltre, va considerato che il diabete di tipo 2, nella maggior parte dei casi, presenta un lungo periodo in cui è silente e il paziente non presenta alcun sintomo: molti soggetti, dunque, presentano già al momento della diagnosi questo tipo di complicanze.

Pertanto, è facilmente comprensibile come il paziente diabetico debba essere considerato a 360 gradi poiché può soffrire di diverse patologie, la cui gestione può essere molto complessa, prevedendo una cooperazione tra specialisti di più Unità Operative e spesso anche di specialisti e/o figure a livello territoriale.

Soprattutto in caso di diabete di tipo 2, è necessario strutturare e progettare dei Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA) che tengano conto di queste peculiarità e che possano prevedere l'ausilio di altri specialisti e figure sanitarie diverse dal Diabetologo. Oltre a questo, è importante pianificare dei follow up che possano garantire questa presa in carico multidisciplinare così che, quando il paziente si reca presso l'ospedale in cui è in carico, possa trovare le migliori cure e un team multiprofessionale, composto dagli specialisti di cui necessita, in base alle complicanze presentate e, in generale, in base al proprio stato di salute. Questo fatto è fondamentale, in particolare, per pazienti che

presentano un livello elevato della patologia diabetica, in modo tale che in un unico accesso alla struttura, essi possano ricevere vari consulti da diverse specialità, senza ripetere gli accessi, diminuendo così anche il costo sociale a carico del soggetto diabetico e di un eventuale caregiver.

La multiprofessionalità e la capacità di gestione integrata del paziente affetto da diabete è un mantra per la categoria professionale dei diabetologi. La vera sfida è però legata alle tempistiche e ai differenti bisogni che derivano dalle complessità del paziente, piuttosto che dalle caratteristiche del territorio di riferimento.

Pertanto, in altre parole, una conoscenza puntuale e organizzata delle attività cui il soggetto diabetico è sottoposto, secondo un'ottica multidisciplinare dei professionisti che intervengono nel percorso, può contribuire a fornire una chiave di lettura per una revisione o un miglioramento dei percorsi della gestione di una patologia complessa come il diabete, sia da un punto di vista economico sia dal punto di vista sociale, psicologico e dello stato di salute.

I contributi di questa sezione vogliono approfondire questi aspetti in particolare fornendo delle esemplificazioni pratiche e operative.

TEMA 4

Miglioramento e appropriatezza dell'assistenza diabetologica: progetto di approccio multi-professionale per le persone con diabete di tipo 2 ad elevata complessità

Improvement and appropriateness of diabetes care: multidisciplinary approach project for people with type 2 diabetes with high clinical complexity

Ida Blasi¹, Francesca Pellicano²

¹Ambulatorio Diabetologia, UOC Medicina Interna, Ospedale Don G. Dossetti, Bazzano (BO). ²UO Diabetologia, Dipartimento Medicine Specialistiche, Ospedale "Santa Maria delle Croci", Ausl della Romagna, Ravenna.

Corresponding author: i.blasi@ausl.bologna.it



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Blasi I, Pellicano F. Miglioramento e appropriatezza dell'assistenza diabetologica: progetto di approccio multi-professionale per le persone con diabete di tipo 2 ad elevata complessità. JAMD 26:S70-S75, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.11

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 I. Blasi. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

Abstract

Recent clinical trials of innovative drugs (GLP 1 RA and SGLT2 -i) have demonstrated significant efficacy in reducing mortality, cardiovascular and renal outcomes in patients with type 2 diabetes. In view of these factors and in accordance with the Mission 6 of the National Recovery and Resilience Plan, the implementation of a shared clinical multidisciplinary pathway for managing the care of high-complexity diabetic patients was proposed. This approach includes patients with cardiovascular and secondary renal prevention with recent acute event, patients lost to follow up or those with metabolic decompensation. Process mapping technique was applied by structuring a flow chart, as well as defining the responsibilities of the different actors involved through the RACI Matrix (R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed). The process will be monitored through two process indicators and one outcome indicator. The main objectives are: to identify quickly and efficiently the diabetic subjects with the most time and resource-consuming care profile, to optimize the therapeutic approach that is shared, to take the patient to target rapidly by facilitating their access to care and pathways and avoiding bookings with urgency/priority modalities by ensuring follow up according to an integrated management approach with the General Practitioner. Pharmacological treatment will be adherent to the Guidelines preferring therapy with positive impact on the prognosis of this type of patients according to the indications of Note 100. It is also aimed to optimize the costs of healthcare management through the reduction of recurrences of acute and chronic complications and hospitalizations.

KEY WORDS type 2 diabetes; high clinical complexity; appropriateness; multidisciplinary approach.

Riassunto

Recenti trial clinici su farmaci innovativi (GLP 1 RA e SGLT2 -i) hanno dimostrato un'efficacia significativa nella riduzione della mortalità e degli esiti cardiovascolari e renali nei pazienti affetti da diabete tipo 2. In considerazione di questi fattori e in accordo con quanto dichiarato all'interno della Missione 6 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), è stata proposta l'implementazione di un percorso multidisciplinare condiviso per la gestione della cura dei pazienti diabetici ad alta complessità. Ciò include i pazienti con prevenzione cardiovascolare e renale secondaria con recente evento acuto, i pazienti persi ai follow up o quelli con scompenso metabolico. È stato applicato il process mapping, strutturando una flow chart di processo, nonché la definizione delle responsabilità dei diversi attori coinvolti tramite la Matrice RACI (R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed). Per il monitoraggio sono stati proposti due indicatori di processo e uno di esito. Gli obiettivi principali sono: individuare con rapidità ed efficienza i soggetti diabetici con profilo di cura a maggiore impegno di tempo e risorse, ottimizzare l'approccio terapeutico che sia condiviso per portare a target il paziente in tempi rapidi facilitandone l'accesso alle cure e ai percorsi ed evitando prenotazioni con modalità di urgenza/ priorità assicurando il follow up secondo un approccio di gestione integrata con il Medico di Medicina Generale (MMG). Il trattamento farmacologico sarà aderente alle Linee Guida, preferendo terapia con impatto sulla prognosi di questa tipologia di pazienti, secondo le indicazioni della Nota 100 di AIFA. Ulteriore obiettivo è ottimizzare i costi della gestione sanitaria, attraverso la riduzione delle recidive delle complicanze acute e croniche e delle ospedalizzazioni.

PAROLE CHIAVE diabete tipo2; alta complessità di cura; appropriatezza; approccio multidisciplinare.

Introduzione

I trial clinici hanno dimostrato che il solo controllo della glicemia non produce effetti rilevanti sull'incidenza di eventi cardiovascolari se non ottenuta con un basso rischio di episodi ipoglicemici e con farmaci che agiscono in modo differente anche sugli altri fattori di rischio cardio vascolare (peso corporeo, pressione arteriosa, microalbuminuria).

Nell'ottica di favorire l'adesione alle Linee Guida e di ottenere maggiore equità di trattamento, l'AIFA con la Nota 100⁽¹⁾ ha allargato la prescrizione al Medico di Medicina Generale (MMG) e ad altri specialisti, di classi di farmaci innovativi che permettono di tenere sotto controllo più facilmente le complicanze cardiovascolari e renali del diabete portando a migliori outcome di salute.

Inoltre la Missione 6 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)⁽²⁾ prevede la riorganizzazione dell'assistenza ospedaliera e territoriale, attraverso la creazione delle Case di Comunità (CdC) intese come centri multi professionali e luogo di integrazione tra diabetologi, MMG e specialisti come cardiologi, nefrologi e altre professioni sanitarie, al fine di garantire e migliorare gli outcome di salute dell'assistenza diabetologica come prevista dal Piano Nazionale della Malattia Diabetica⁽³⁾.

Descrizione del progetto

L'obiettivo del presente contributo è il miglioramento della qualità delle cure del paziente diabetico ad alta complessità cardio-nefro-metabolica, misurata con una serie di indicatori numerici specifici, che risultino quali esiti del potenziamento dell'integrazione tra le Strutture Diabetologiche, le Specialistiche e la Medicina del territorio, nel contesto di una specifica procedura atta a ottimizzare le risorse.

Il percorso implementativo dovrebbe assicurare una presa in carico condivisa che permetta di superare la difficoltà delle liste di attesa specialistiche, attraverso un lavoro di équipe integrata ospedale-territorio, in cui il Medico di Medicina Generale è fortemente coinvolto essendo uno degli attori principali nella gestione della persona con sindrome metabolica e cardio-renale e dei relativi Percorsi Diagnostici Terapeutici Assistenziali (PDTA) territoriali. Tale modalità deve condurre ad una maggiore appropriatezza ed efficacia professionale ed organizzativa.

I pazienti con diabete di tipo 2 ad alta complessità afferiscono già regolarmente agli ambulatori che sono stati strutturati a livello ospedaliero. La volontà del presente progetto è quella di creare un sistema di presa in carico tale da ottimizzare il tempo specialistico dedicato al paziente creando un protocollo di gestione condivisa e integrata.

Per il raggiungimento dell'obiettivo primario sono state messe in campo le seguenti attività:

- definizione del cluster target per la popolazione,

- strutturazione della flow chart,
- matrice RACI (R = Responsabile; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed) dei processi di cura e delle responsabilità,
- definizione degli indicatori di monitoraggio,
- analisi di fattibilità.

È stata definita la popolazione di riferimento, ossia i soggetti con diabete tipo 2 ad alta complessità di cura (Cluster tipo a) che possano beneficiare di un intervento diagnostico/terapeutico multidisciplinare con le seguenti caratteristiche:

- soggetti con diabete tipo 2 in prevenzione secondaria cardio-nefrologica entro 30 gg dalla dimissione per evento acuto (scompenso cardiaco, riacutizzazione di IRC, cardiopatia ischemica con rivascolarizzazione, ICTUS, AOCIP con rivascolarizzazione);
- soggetti con diabete tipo 2 in prevenzione secondaria cardio-nefrologica con associato scompenso glicemico che necessitano di adeguamento terapeutico;
- soggetti con diabete tipo 2 in prevenzione secondaria persi al follow up.

Per prevenzione secondaria cardio/nefrologica si intendono i pazienti diabetici: i) con evento cardio-cerebro vascolare pregresso (cardiopatia ischemica, pregresso IMA, bypass aortocoronarico, angioplastica, procedura di rivascolarizzazione coronarica, pregresso ictus o TIA, rivascolarizzazione carotidea, arteriopatia periferica sintomatica (come da Nota 100)) e/o ii) con Malattia Renale Cronica con: VFG

inferiore a 60 mL/min e/o presenza di albuminuria (micro e macro), a maggiore rischio di mortalità e di evoluzione verso stadi avanzati di malattia renale cronica (come da Nota 100).

Gli attori coinvolti nel processo sono i MMG, gli specialisti cardiologi, nefrologi, il diabetologo che possono inviare al percorso i soggetti diabetici con cluster di tipo a.

Il percorso prevede la presa in carico di tali pazienti in un percorso clinico e terapeutico che vede coinvolti gli specialisti ognuno per propria competenza ma prevede l'integrazione con la medicina del territorio, secondo la seguente ipotesi di flow chart.

Lo specialista sia esso il cardiologo o il nefrologo, il diabetologo o il MMG individua pazienti a elevata complessità e prenota direttamente su agende CUP dedicate la visita presso l'ambulatorio Cardio-Nefro-Metabolico per competenza clinica.

All'interno dell'Ambulatorio, ogni specialista, secondo la propria competenza, effettuerà valutazione clinica e ottimizzazione della peculiare terapia (cardiologica, nefrologica o diabetologica) in base alle linee guida attuali, e manterrà il paziente nel percorso dell'ambulatorio CNM, condividendolo con gli altri specialisti, fino a che non sarà raggiunta la stabilità cardio-nefrologica-metabolica, quindi, il paziente verrà inviato al MMG o all'usuale follow up specialistico.

La flow chart indicata riguarda la competenza relativa alla gestione dell'Ambulatorio Diabetologico all'interno del percorso Cardio-Nefro-Metabolico (Figura 1)

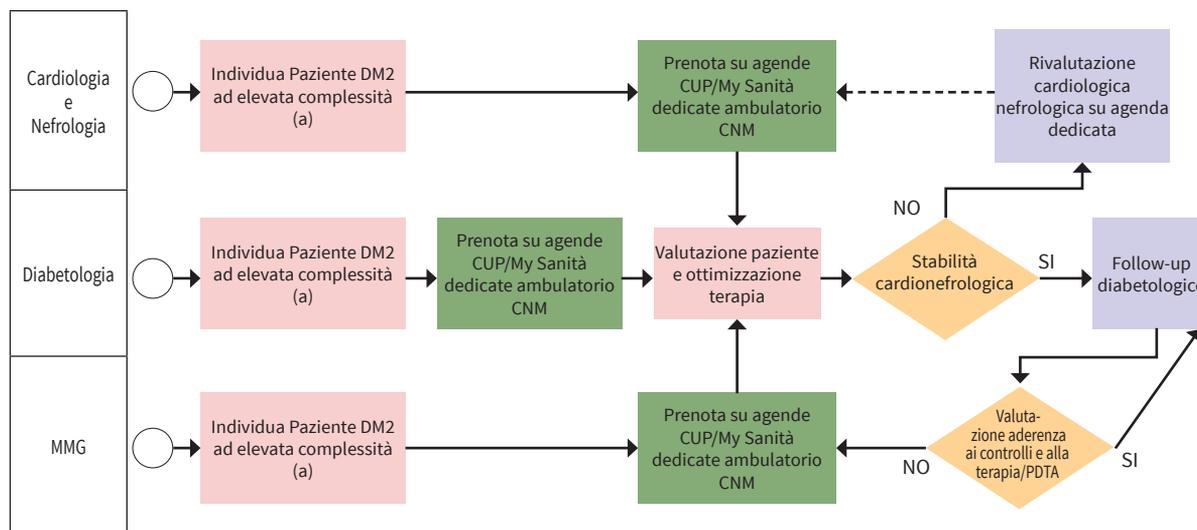


Figura 1 | Flow chart Percorso Cardio Nefro-Metabolico.

Le diverse attività dell'ambulatorio e le funzioni di responsabilità del percorso di cura sono indicate all'interno della Matrice delle Responsabilità o Matrice RACI (Tabella 1).

Sono state individuate le azioni (cosa fare) e gli strumenti di azione (come agire) e le funzioni di responsabilità.

Dal punto di vista metodologico avere più responsabilità su una determinata attività potrebbe essere una criticità su tutto il PDTA, ma in questo caso ogni specialista è responsabile di quella attività all'interno del proprio ambulatorio; dunque, la responsabilità è condivisa e dipende dal punto di contatto

Tabella 1 | Matrice RACI.

Cosa fare	Come agire	MMG	Cardiologo	Nefrologo	Diabetologo	Infermiere	Dietista	Paziente
Screening pazienti ad alta complessità	ECG-ECOCUORE-ECO-COLORDOPPLER- ESAMI EMATICI-LETTERA DIMISSIONE	R	R	R	R	n.a	n.a	I
Diagnosi DM	Compilazione esenzione con criteri diagnostici per DM	I	I	I	R	I	I	I
Invio PZ ad alta complessità con DM al CD	Prescrizione visita diabetologica con criteri di appropriatezza in ambulatorio dedicato	R	R	R	C	n.a	n.a	I
Accoglienza PZ ad alta complessità con DM al CD	Compilazione anagrafica cartella diabetologica Raccolta anamnesi	n.a	n.a	n.a	C	R	n.a	C
Istruzione su DM	Malattia cronica, danno d'organo, rischio CV	R	R	R	R	C	C	I
Istruzione sulla corretta gestione DM	Istruzione su: - dieta, consegna e illustrazione opuscolo	n.a	C	C	R	I	C	I
Istruzione sulla corretta gestione DM	Istruzione su: Autocontrollo Fornitura glucometro	n.a	n.a	n.a	R	C	n.a	I
Prescrizione terapie ipoglicemizzanti	Colloquio e completamento anamnesi, valutazione esami e parametri antropometrici, valutazione compenso metabolico	n.a	n.a	n.a	R	n.a	n.a	I
Timing controlli specialistici	Valutazione compenso cardio-nefro- metabolico e comorbidità Programmazione e prescrizione controlli diabetologo/cardiologo/nefrologo Rinvio al MMG per follow up se stabile	C	R	R	R	n.a	n.a	I
Follow up DM ed SCC per prevenire scompenso metabolico e cardiaco (PDTA)	Valutazione max ogni 60 -90 gg di: Glicemie rilevate con autocontrollo Peso - Pressione - Aumento ponderale - Dieta	R	C	C	C	R	n.a	I

R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed.

iniziale del paziente, secondo l'ottica della presa in carico integrata ospedale-territorio.

La misurazione del processo verrà valutato attraverso Indicatori di Processo e di Esito (Tabella 2).

Tra gli indicatori di Processo verranno presi in considerazione quelli di seguito proposti:

- appropriatezza di selezione dei pazienti ad alta complessità avviati al percorso con la valutazione della percentuale di visita appropriata rispetto alle visite inappropriate che deve essere superiore al 80 % in 12 mesi,
- minore ricorso alle visite specialistiche in regime d'urgenza / priorità dei pazienti ad alta complessità cardio-nefro-metabolica con obiettivo < 30 % in 6 mesi, considerando la possibilità di una migliore e maggiore stabilizzazione dei pazienti complessi avviati al percorso di cura.

Come indicatori di esito verrà valutata la somministrazione di un questionario di gradimento rivolto al paziente con obiettivo target maggiore o uguale al 60 % risposte buono o molto buono in 12 mesi servirà a validare il servizio erogato.

Partendo da un'analisi dei bisogni nel contesto di riferimento su dati di incidenza di nuovi eventi all'anno a livello nazionale, per cui in Italia l'incidenza di nuovi eventi anno sul totale dei soggetti con diabete si aggira intorno al 4% (Infarto: 33%, Scenpso cardiaco: 42%, Ictus: 25%, Inizio terapia dialitica: 2%), secondo dati pubblicati dalla Società Italiana di Diabetologia su Il diabete in Italia, nel 2016⁽⁴⁾ risul-

ta che l'incidenza dei nuovi eventi all'anno sul totale pazienti diabetici è pari a 4%.

Partendo dall'incidenza del numero eventi all'anno sul totale di pazienti diabetici si ipotizza che i nuovi pazienti diabetici a elevata complessità negli ambulatori del contesto di riferimento su 1000 pazienti siano circa 40 anno.

Come impegni sono state considerate le seguenti tempistiche:

- un impegno orario a visita 30 min,
- controlli circa 3 volte all'anno (visita di follow up ogni 4 mesi).

I 40 pazienti all'anno da gestire in progetto equivalgono a:

- prestazioni/anno = 120,
- ore/anno = 60.

Conclusioni

L'esperienza ci insegna che serve sempre più tempo per soddisfare e comprendere i bisogni di conoscenza e cura della persona con diabete. Diventa fondamentale creare un percorso omogeneo che serva a condividere la cura non solo con il paziente ma anche con chi ha competenze distinte e peculiari nel proprio team, con gli altri specialisti, con la medicina del territorio in modo da creare una task force che porti a un vero e proprio cambiamento della storia naturale e dell'espressione clinica della malattia.

Tabella 2 | Framework indicatori.

Denominazione	Livello di misurazione	Tipologia	Razionale	Espressione	Target
Appropriatezza di selezione pazienti ad elevata complessità inviati al percorso CNM	Aziendale	Processo	Se il paziente risponde ai requisiti del percorso	$(\text{Visite}^{\text{CUP CNM}} - \text{Visite}^{\text{inappropriate}}) / \text{Visite}^{\text{CUP CNM}} * 100$	≥ 80% (12 mesi §)
Potenziamento del servizio erogato ad alta complessità	Aziendale	Esito	Migliore accessibilità alle visite specialistiche CNM	N° questionari con punteggio buono o molto buono / N° questionari somministrati * 100	≥ 60% risposte buono o molto buono (12 mesi §)
Minore ricorso alle visite specialistiche in regime d'urgenza / priorità dei pazienti tipo a	Aziendale	Processo	"Stabilizzazione" cardio-nefro-metabolica	$(\text{Visite}^{\text{CUP CNM 6 mesi}} / \text{Visite}^{\text{CUP CNM}} * 100$	≤ 30% (6 mesi §)

Visite^{CUP CNM} = n° visite prenotate a CUP (o MySanità) con i codici del percorso CNM.

Visite^{inappropriate} = n° visite con paziente che non risponde ai requisiti di tipo a (=diabete tipo 2 in prevenzione secondaria cardio nefrologica/scenpso).

Visite^{UTP CNM 6 mesi} = n° visite cardio/nefro/diabetologiche urgenti/prioritarie a 6 mesi dalla valutazione nel percorso CNM.

§ = oppure quota parte di anno.

Gli obiettivi della creazione di un percorso condiviso di gestione di cura di pazienti diabetici complessi possono essere così riassunti:

- ottimizzare il percorso diagnostico per individuare con rapidità ed efficienza i soggetti diabetici con profilo di cura a maggiore impegno di tempo e risorse,
- ottimizzare l'approccio terapeutico che sia condiviso, per portare a target il paziente in tempi rapidi facilitandone l'accesso alle cure e ai percorsi ed evitando prenotazioni multiple specialistiche con tempi inappropriati assicurando il follow up secondo un approccio di gestione integrata con il medico di medicina generale. L'approccio terapeutico farmacologico sarà aderente alle Linee Guida per la terapia del diabete tipo 2 del 2021⁽⁵⁾, preferendo terapia con impatto positivo sulla prognosi di questi pazienti altamente complessi anche secondo l'indicazione della Nota 100,
- ottimizzare i costi della gestione sanitaria, attraverso la riduzione delle recidive delle complicanze acute e croniche e delle ospedalizzazioni.

Il percorso prevede il coinvolgimento del personale delle varie UUOO (diabetologia, nefrologica, cardiologia) e del territorio (MMG, case della Salute) nonché delle direzioni sanitarie (dipartimento medico, dipartimento cure primarie, staff qualità, governo clinico) al fine di omogeneizzare e condividere l'attività attraverso un PDTA aziendale favorente l'integrazione tra gli specialisti ma anche integrazione tra ospedale e territorio e in caso di instabilità clinica un accesso facilitato alla cura intensiva ospedaliera o intensive domiciliare (ADI) con un piano di transizione ospedale – territorio adeguato e ottimizzato in modo da contrastare ri-ospedalizzazioni precoci. Il tele-consulto, infine, può rappresentare uno strumento di integrazione tra specialisti/MMG di diversi centri e distretti, favorendo il confronto diretto e la

gestione integrata del paziente ma anche strumento di dialogo medico paziente se ben strutturato e organizzato. Fondamentale è la condivisione di informazioni cliniche relative al paziente attraverso cartelle cliniche integrate condivise o attraverso l'attivazione del fascicolo sanitario elettronico, come indicato dal PNRR.

La formazione del personale dedicato all'assistenza di questi pazienti ad alta complessità sarà necessaria al fine di garantire omogeneità di approccio alla cura ma anche strumento di ampliamento e acquisizione di competenze.

La misurazione degli indicatori permetterà di monitorare esiti e processi del nostro percorso al fine di approntare eventuali azioni di miglioramento.

Bibliografia

1. AIFA. Nota 100. Disponibile a: <https://www.aifa.gov.it/documents/20142/1728125/nota-100.pdf>. Ultimo accesso: 26 Aprile 2023.
2. Ministero dell'Economia e delle Finanze. Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).
3. Regione Emilia Romagna, Direzione Generale cura della persona, salute e welfare, Servizio Assistenza Territoriale. Linee di indirizzo per la Gestione Integrata del diabete tipo 2, 2017. Disponibile a: <https://salute.regione.emilia-romagna.it/cure-primarie/diabete/gestione-integrata-del-diabete-mellito-di-tipo-2-2017#:~:text=Il%20percorso%20di%20assistenza%20integrata>. Ultimo accesso: 26 Aprile 2023.
4. SID, a cura di Bonora E. e Sesti G. Il diabete in Italia. Bonomia University Press, Bologna, 2016. Disponibile a: <https://www.sidi-talia.it/clinica/linee-guida-societari/send/80-linee-guida-documenti-societari/5037-2016-il-diabete-in-italia>. Ultimo accesso: 26 Aprile 2023.
5. Linea Guida della Società Italiana di Diabetologia (SID) e dell'Associazione dei Medici Diabetologi (AMD) La terapia del diabete mellito di tipo 2 - Roma 26 luglio 2021. Disponibile a: https://snlg.iss.it/wp-content/uploads/2021/07/LG_379_diabete_2.pdf. Ultimo accesso: 13 Aprile 2023.

TEMA 4

Presa in carico e *follow up* attivo nella gestione multidimensionale della persona con diabete mellito tipo 2 in Regione Veneto

Taken in charge and active follow up in multidimensional management of patient affected by type 2 diabetes mellitus in Veneto Region

Corradina Alagona¹, Vera Frison², Alberto Marangoni³, Milena Sira Zanon⁴

¹UOS Diabetologia, Ospedale San Martino, AULSS1, Belluno. ²UOS Diabetologia, Ospedale di Cittadella, AULSS 6, Cittadella (PD). ³UOS Diabetologia, Ospedale San Bassiano, AULSS 7, Bassano del Grappa (VI). ⁴UOS Diabetologia, AULSS 4, San Donà di Piave (VE).

Corresponding author: adaalagona@hotmail.com

Abstract

Diabetic disease is characterized by high clinical complexity. New organizational models that take into consideration these aspects should be developed.

Specifically, the present work aims to develop a follow up model for diabetic patients that considers, compatibly with geographical and organizational diversity, the delivery and use of new technologies available today such as telemedicine. This new assistance approach could be applied to bedridden patients, with terminal illness, in intensive insulin therapy and to renew treatment plan and/or the therapeutic plan.

The professional figures of the diabetes team but also the General Practitioners (GPs) are involved in this process.

To test the validity of the procedure or model, two process indicators and two outcome indicators were identified to be periodically measured.

KEY WORDS type 2 diabetes mellitus; clinical pathway; telemedicine.

Riassunto

La malattia diabetica si caratterizza per complessità clinica ed elevata prevalenza. Diventa prioritario quindi elaborare dei nuovi modelli organizzativi che tengano conto di questi aspetti.

Nello specifico il presente lavoro ha cercato di sviluppare un modello di follow up dei pazienti diabetici che tenga conto, compatibilmente con le diversità geografiche e organizzative, delle nuove tecnologie disponibili come la telemedicina. Questa nuova modalità assistenziale può essere applicata a pazienti allettati, con malattie in fase terminale, in terapia insulinica intensiva e per rinnovare il piano di cura e/o il piano



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Alagona C, Frison V, Marangoni A, Zanon MS. Presa in carico e follow up attivo nella gestione multidimensionale della persona con diabete mellito tipo 2 in Regione Veneto. *JAMD* 26:S76-S80, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.12

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 C. Alagona. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

terapeutico. Nel processo sono coinvolte le figure professionali del team diabetologico e il Medico di Medicina Generale (MMG).

Per testare la validità del percorso sono stati identificati due indicatori di processo e due indicatori di esito da misurare periodicamente.

PAROLE CHIAVE diabete mellito tipo 2; Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA); telemedicina.

Introduzione

Con l'aumento della vita media cresce anche l'incidenza delle malattie croniche che sono la principale causa di morbilità, disabilità e mortalità. Il Piano Nazionale della Cronicità⁽¹⁾ prevede l'ingresso precoce della persona con malattia cronica nel percorso diagnostico-terapeutico multidisciplinare. L'assistenza ai malati cronici necessita di un adattamento dei servizi con la rimodulazione delle attività ambulatoriali, privilegiando i teleconsulti rispetto alle tradizionali visite in presenza. Il Piano Nazionale Diabete 2013⁽²⁾ ha introdotto il concetto di patient centered model quale approccio più efficace per affrontare una patologia di lunga durata, multifattoriale e ad alta prevalenza. Diventa centrale il concetto di cittadino-paziente che deve divenire consapevole (empowered) e coinvolto (engaged) nel processo di cura. La sfida del prossimo futuro sarà rimodulare la gestione del follow up di questi pazienti potenziando, ove possibile, il ricorso alla telemedicina ed alle nuove tecnologie.

Il presente lavoro vuole proporre un follow up attivo del paziente affetto da Diabete Mellito di Tipo 2 (DM2), a partire da alcune Unità Operative in Veneto (AULSS 1-4-6-7), che coinvolga Diabetologi, infermieri dedicati, dietiste e Medici di Medicina Generale (MMG), in modo da offrire una gestione customizzata del follow up (assistenza primaria, gestione integrata tra Diabetologo e MMG, gestione esclusivamente specialistica, visite in presenza o teleconsulti) attraverso lo sviluppo della telemedicina.

Descrizione del progetto

Il Piano Socio-Sanitario Regionale del Veneto⁽³⁾ raccomanda l'implementazione di modelli organizzativi che favoriscano la continuità dell'assistenza con un impiego coordinato delle risorse. Il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) regionale

del Veneto per la gestione integrata del Diabete Tipo 2 (DM2) del 2015⁽⁴⁾ serve a contestualizzare le linee guida in una realtà organizzativa; descrive obiettivi ed azioni condivise nella presa in carico dell'assistito nel territorio ed in ospedale e consente di integrare le attività in un contesto in cui diverse professioni collaborano nell'assistenza e cura della persona con un problema di salute e/o assistenziale. Esso individua il percorso di riferimento per le diverse fasi dell'assistenza al paziente affetto da DM2, definendo le azioni (cosa/come), le responsabilità (chi), le tempistiche (quando) e gli indicatori da misurare (attività di processo ed esiti intermedi), con l'obiettivo di migliorare l'efficacia, l'efficienza e l'appropriatezza di ogni intervento.

Il MMG effettua lo screening nei soggetti a rischio e invia il paziente diabetico al Centro Diabetologico (CAD) per la presa in carico. Successivamente, il MMG invia il paziente al CAD, secondo gli intervalli programmati o in caso di necessità. L'équipe del CAD effettua, in relazione alle esigenze cliniche, la valutazione di secondo livello, eventuali accertamenti specialistici e/o ulteriori trattamenti terapeutici, concorda con il MMG il nuovo piano clinico-terapeutico-assistenziale personalizzato e gestisce ogni caso con un approccio multidisciplinare, e in base alle risorse organizzative.

Mediante un DGR, la Regione Veneto nel 2020⁽⁵⁾ ha riconosciuto la possibilità agli Enti del SSR (Sistema Sanitario Regionale) di erogare servizi di assistenza sanitaria in modalità di telemedicina secondo quanto definito nel documento "Telemedicina - Linee di indirizzo nazionali"⁽⁶⁾, quale misura necessaria per limitare il rischio di contagio durante la pandemia COVID-19.

In accordo alle Linee Guida e ai criteri enunciati nella Missione 6 del DM 77 del Piano Nazionale Ripresa e Resilienza PNRR⁽⁷⁾, si propone l'avvio di un ambulatorio di secondo livello di telemedicina (TM) la cui attività comprende: *i)* televisite: agende "riservate" a controlli con prenotazione a carico esclusivo del mini-CUP della Diabetologia; *ii)* telenursing: terapia educativa del diabetico in telemedicina; *iii)* teleconsulto con MMG/altri specialisti; *iv)* controllo dietistico da remoto.

La telemedicina rappresenta un approccio innovativo alla pratica sanitaria che consente l'erogazione di servizi e prestazioni assistenziali sanitarie a distanza da parte di un professionista sanitario nelle diverse fasi del bisogno assistenziale dei pazienti o servizi di consulenza a favore di altri professionisti sanitari. Essa è fondamentale per riorganizzare l'assistenza

territoriale poiché riduce le distanze tra operatori sanitari e pazienti e tra operatori sanitari stessi; consente l'efficientamento delle prestazioni assistenziali erogate in zone interne e/o disagiate con una ottimizzazione delle risorse; facilita la collaborazione tra gli operatori appartenenti alle diverse reti assistenziali ospedaliere e territoriali, consentendo una migliore operatività dei gruppi di lavoro.

Secondo il DM 77/2022, i sistemi che erogano prestazioni di telemedicina devono aumentare l'accessibilità e ridurre le disuguaglianze nell'accesso alle cure soprattutto nella cronicità; la telemedicina deve integrarsi con l'ecosistema digitale sanitario e in particolare con il fascicolo sanitario elettronico ed estendersi a più regioni del SSN.

Il DM 77/2022 individua il domicilio come luogo di cura: questo sarà possibile grazie all'innovazione tecnologica; promuove servizi sanitari personalizzati grazie all'utilizzo dell'intelligenza artificiale; incentiva l'*empowerment* del cittadino-paziente che diventa parte attiva del processo di cura.

Il presente progetto è rivolto a pazienti affetti da DM2, con particolare attenzione ai pazienti allettati, con malattie in fase terminale, in terapia insulinica intensiva per i quali si ritiene utile la frequente analisi dei profili glicemici per l'ottimizzazione del controllo glicemico e ai pazienti cui si rende necessario rinnovare il piano di cura e/o il piano terapeutico.

In occasione della televisita-telenursing, il paziente viene contattato tramite l'applicazione dedicata della cartella informatizzata: l'infermiere verifica l'avvenuta condivisione dei dati glicemici, la misurazione del peso e della pressione arteriosa, la disponibilità di documentazione relativa ad accertamenti svolti dal paziente e li annota in cartella. L'infermiere effettua l'intervento educativo con il paziente/caregiver e raccoglie informazioni rispetto allo stile di vita, alla presenza di effetti collaterali dei farmaci ipoglicemizzanti (tra cui ipoglicemia) e all'utilizzo delle tecnologie, spiega come rilevare eventuali lipodistrofie e indica come prevenirle; i dati raccolti vengono inseriti nella scheda infermieristica della cartella informatizzata. Se si ritiene necessario un rinforzo educativo, viene concordato un appuntamento per ulteriore verifica in teleassistenza o presenza.

Il diabetologo, dopo aver verificato il compenso glicemico e l'assenza di effetti collaterali riconducibili ai farmaci diabetologici, conferma o modifica la terapia in atto, redige un referto di televisita, verifica la scadenza del programma di cura per i presidi, prescrive le impegnative per visita di controllo (se

è confermata presa in carico) e per esami, compila eventuale scheda Nota 100. Qualora il compenso metabolico sia giudicato non adeguato e/o il paziente presenti effetti collaterali ai farmaci diabetologici, il diabetologo valuta le opportune modifiche alla terapia e, se necessario, programma una visita ambulatoriale oppure una rivalutazione telematica con la tempistica opportuna. Se necessaria una consulenza dietistica, viene rilasciata l'impegnativa per la prenotazione.

L'infermiere prenota, infine, l'appuntamento per la visita di controllo successiva (se viene confermata presa in carico), programma con il paziente interventi educativi per l'avvio nuove terapie e/o *follow up* telefonici o videochiamate, prenota, se necessario, un appuntamento per verifica infermieristica. Il referto relativo al consulto medico e/o infermieristico e/o dietistico viene inviato al paziente dai sanitari interessati (medico specialista, infermiere, dietista) per via telematica.

Nel "controllo dietistico da remoto", il dietista contatta l'utente/caregiver, richiede e valuta le informazioni relative al monitoraggio del peso e alle abitudini alimentari rilevabili dal diario alimentare, oppure, se non presente il diario alimentare, effettua un'anamnesi alimentare. Effettua colloquio di educazione alimentare, concordando obiettivi nutrizionali da raggiungere. Qualora necessario, redige piano nutrizionale, lo spiega e, contestualmente, lo condivide tramite piattaforma. Allo stesso modo, condivide la refertazione del "controllo dietistico da remoto". Al termine del colloquio, concorda e invia promemoria di prenotazione del controllo dietistico successivo.

Nel caso in cui, durante il follow up del paziente, il MMG rilevi la necessità di rivalutazione del paziente da parte del Centro Diabetologico, potrà scegliere se inviare il paziente a visita o se chiedere il teleconsulto, chiamando direttamente il diabetologo per discutere il caso e semplificare/velocizzare i tempi di risposta ed eventuale modifica del piano terapeutico-assistenziale del paziente. In Figura 1 è stata riportata la *flowchart* del processo proposto.

Al fine di monitorare l'effettiva applicazione e l'efficacia di questo progetto sono stati identificati due indicatori di processo (1 e 2) e due indicatori di esito (3 e 4).

1. Valutazione della disponibilità di erogazione delle visite secondo la tempistica richiesta per aumentare la percentuale di visite erogate rispettando le priorità indicate, rispetto all'anno precedente. Numeratore: numero di richieste pervenute con una data pri-

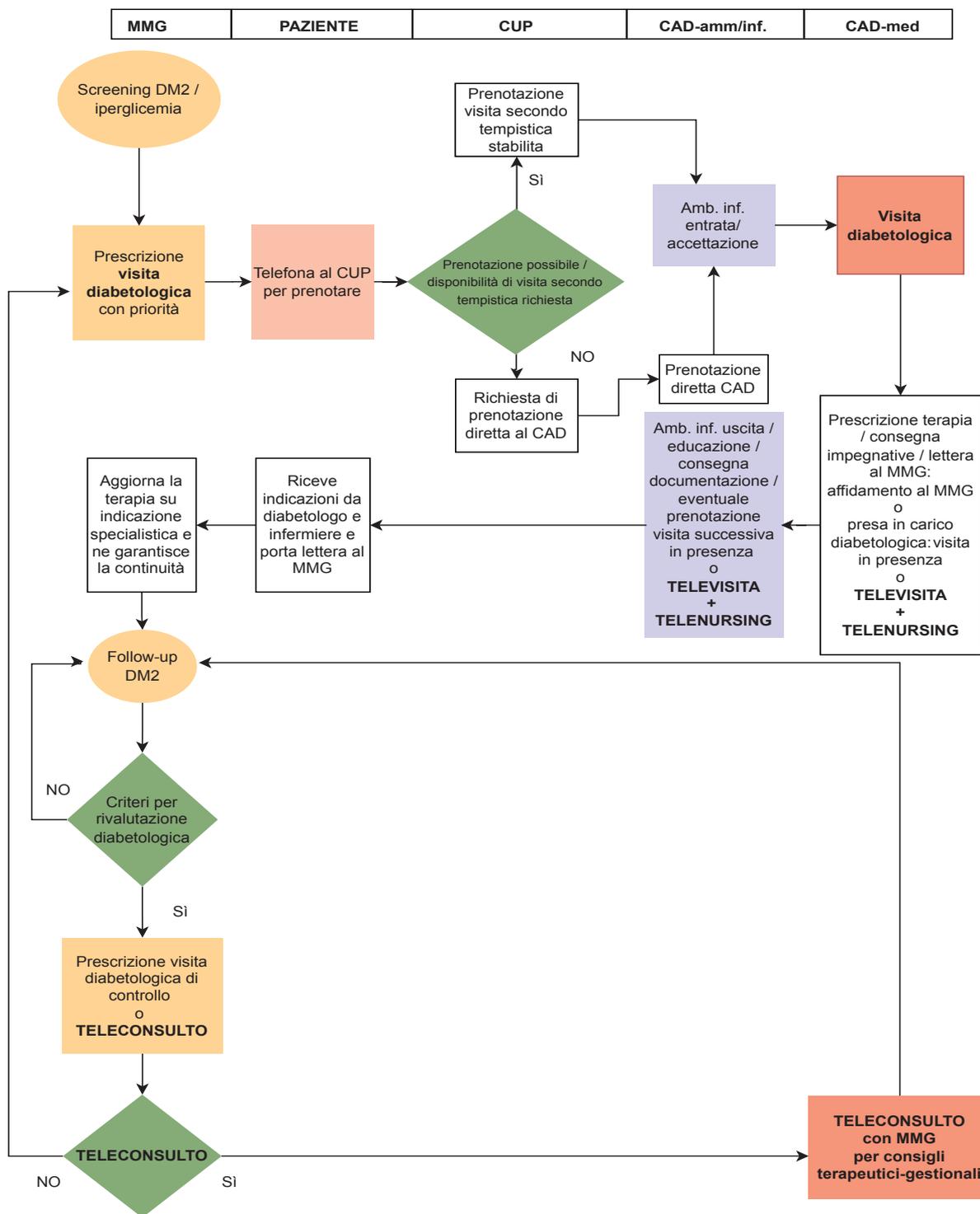


Figura 1 | Flow chart proposta presa in carico e cura del paziente diabetico (T2) con piattaforma di telemedicina.

orità. Denominatore: numero di posti dedicati alle visite richieste con una determinata priorità.

2. Valutazione del numero di richieste di visite al CAD da parte del CUP per ridurre la percentuale di richieste non soddisfatte dai posti a CUP, rispetto all'anno precedente. Numeratore: numero di richieste pervenute con una determinata priorità. Denominatore: numero di posti dedicati alle visite richieste con quella priorità.

3. Valutazione della disponibilità di erogazione delle visite in telemedicina secondo la tempistica richiesta per aumentare la percentuale di visite erogate in telemedicina rispettando la priorità indicata, rispetto all'anno precedente. Numeratore: numero di richieste pervenute con una determinata priorità. Denominatore: numero di posti dedicati alle visite richieste con quella priorità.

4. Valutazione della dimissione dei pazienti dal CAD e affidamento al MMG per la gestione integrata. Tale indicatore è espresso dal numero di richieste di visite al CAD con quesiti inappropriati. L'obiettivo è la riduzione percentuale, rispetto all'anno precedente, del rientro al CAD di pazienti con quesiti inappropriati.

Conclusioni

La presa in carico olistica del soggetto diabetico deve basarsi sui suoi bisogni socio-assistenziali. È la cosiddetta "Sanità di Iniziativa", modello assistenziale di prevenzione e gestione delle patologie croniche che prende in carico l'assistito in tutte le fasi della malattia grazie ad un follow up proattivo supportato anche dalla telemedicina. Il progetto

presentato propone prestazioni diversificate basate sulle peculiarità degli assistiti per una gestione customizzata della cura.

Bibliografia

1. ministero della Salute, Direzione Generale della Programmazione Sanitaria. Piano Nazionale della Cronicità, Accordo tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano del 15 settembre 2016. Disponibile a: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2584_allegato.pdf. Ultimo accesso: 20 Aprile 2023.
2. Ministero della Salute, Direzione Generale della Programmazione Sanitaria, Commissione Nazionale Diabete. Piano sulla Malattia diabetica, 2013. Disponibile a: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1885_allegato.pdf. Ultimo accesso: 26 Aprile 2023.
3. Regione Veneto. Legge Regionale n. 23 del 29 Giugno 2012. Norme in materia di programmazione socio-sanitaria e approvazione del Piano Socio-Sanitario Regionale Veneto 2012-2016. Disponibile a: <https://www.regione.veneto.it/web/guest/normativa>. Ultimo accesso: 26 Aprile 2023.
4. Regione Veneto. Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) regionale per la gestione integrata della persona con Diabete Tipo 2 – ALLEGATO A alla DGR n. 759 del 14/5/2015. Disponibile a: http://www.diabeticiveneto.it/wp-content/uploads/2014/01/759_AllegatoA_298814.pdf. Ultimo accesso: 26 Aprile 2023.
5. Regione Veneto. DGR 568 del 5/5/2020 Attivazione di servizi di assistenza sanitaria erogabili a distanza: Telemedicina. Disponibile a: <https://bur.regione.veneto.it/BurVServices/pubblica/DetailDgr.aspx?id=419799>. Ultimo accesso: 26 Aprile 2023.
6. Indicazioni Nazionali per l'erogazione di prestazioni in telemedicina, Conferenza Stato - Regioni, 17 dicembre 2020.
7. Decreto del Ministero della Salute 77 del 23 maggio 2022 (DM77). Missione 6 Salute. Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

TEMA 4

PDTA del diabete e Rete diabetologica nella ASL1 Abruzzo: dal PDTA ideale a quello reale

PDTA of Diabetes and Diabetological Network in ASL1 Abruzzo: from the ideal PDTA to the real one

Mariarosaria Cristofaro¹, Anita Minnucci², Livia Santarelli³

¹S.C. Malattie Endocrine-Diabetologia, Ospedale Cardarelli, Campobasso. ²Centro di Diabetologia Territoriale, Area Distrettuale 1, ASL2 Abruzzo, Chieti. ³UOSD Diabetologia dei PP.OO. di Sulmona e Castel di Sangro, ASL1 Abruzzo (AQ).

Corresponding author: liviasantarelli@yahoo.it

Riassunto

A inizio 2022 in Abruzzo è stato approvato il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) per la gestione integrata del diabete mellito, finalizzato a rendere omogenea e uniforme l'offerta diabetologica su tutto il territorio regionale secondo le attuali evidenze scientifiche, in modo da garantire un'assistenza sanitaria appropriata, efficace, multidisciplinare e integrata tra Medicina Generale e intervento specialistico. In questo lavoro, riferito in particolare al diabete di tipo 2, sono state analizzate le difformità tra il PDTA regionale e lo stato dell'arte nella UOSD di Diabetologia dei Presidi Ospedalieri di Sulmona e Castel di Sangro (ASL1 Abruzzo), con l'obiettivo di rielaborare un PDTA interno contenente le misure organizzative e gestionali dirette a ottimizzare l'assistenza diabetologica in base alle risorse e alle competenze disponibili. Per verificare e monitorare l'attuazione del PDTA, sono stati proposti appositi indicatori.

PAROLE CHIAVE diabete mellito; Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA); risorse, Medicina Generale; indicatori di performance.

Abstract

At the beginning of 2022 in Abruzzo the Clinical Pathway (CP) for the integrated management of diabetes mellitus was approved, aimed at making the diabetological offer homogeneous and uniform throughout the Region according to current scientific evidence, to ensure appropriate, effective, multidisciplinary and integrated healthcare between General Practice and specialist interventions. In this work, referred in particular to type 2 diabetes, the differences between the regional clinical pathway and the state of the art in the Operative Unit of Sulmona and Castel di Sangro hospitals (ASL1 Abruzzo) were analysed, with the



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Cristofaro M, Minnucci A, Santarelli L. PDTA del Diabete e Rete Diabetologica nella ASL1 Abruzzo: dal PDTA ideale a quello reale. JAMD 26:S81-S88, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.13

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 L. Santarelli. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

aim of reworking an internal CP containing organizational and management measures directed to optimize diabetological assistance-based on available resources and skills. To verify and monitor the clinical pathway implementation, appropriate indicators were proposed.

KEY WORDS diabetes mellitus; Clinical Pathway (CP); resources; General Practice; performance indicator.

Introduzione

per ottimizzare il processo di cura nelle persone affette da diabete mellito, è necessaria una stretta integrazione tra Strutture Diabetologiche e Medicina Generale, attraverso la realizzazione di un modello organizzativo che preveda una precisa definizione delle attività e dei ruoli dell’assistenza sanitaria di base e di quella specialistica. Il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) per la gestione integrata del diabete mellito deve comprendere diagnosi precoce, trattamento tempestivo e stretto controllo del compenso metabolico e dei parametri di rischio cardiovascolare associati, con lo scopo di ridurre la morbilità, la mortalità, i ricoveri e quindi la spesa complessiva. Obiettivo prioritario è razionalizzare l’offerta sanitaria a garanzia della continuità assistenziale, promuovendo equità, tempestività e appropriatezza delle prestazioni erogate, integrando al meglio le competenze disponibili e favorendo l’utilizzo congruo delle risorse.

A questo proposito in Abruzzo, a gennaio 2022, la Giunta Regionale ha approvato il documento “PDTA del Diabete e Rete Diabetologica”⁽¹⁾, articolato in due parti.

Una parte generale, che descrive i criteri di elaborazione del PDTA, lo stato dell’arte della rete diabetologica abruzzese e gli obiettivi a cui tendere in termini organizzativi, di standard strutturali e di personale, ritenuti necessari per garantire un’assistenza adeguata ed efficace.

Una parte speciale distinta in quattro allegati, dedicata al percorso dei pazienti con diabete di tipo 2 (allegato 1), diabete di tipo 1 (allegato 2), diabete in età pediatrica (allegato 3) e diabete gestazionale (allegato 4). In ciascun allegato sono specificate le fasi di presa in carico, gestione, stabilizzazione, controllo e follow up della patologia, la gestione delle complicanze e gli aspetti educazionali. A seconda delle caratteristiche del paziente e della fase del percorso di cura, vengono definite le prestazioni di pertinenza del Medico di Medicina Generale (MMG) e quelle proprie del team diabetologico.

La Regione Abruzzo ha una popolazione di quasi 1.300.000 abitanti e comprende quattro ASL. Nel documento regionale viene definito il fabbisogno di centri specialistici diabetologici applicato alla popolazione abruzzese, che è di un Centro Diabetologico ogni 100.000 abitanti (Tabella 1). Tale standard è riferito al numero massimo tendenziale di servizi che ciascuna ASL può attivare, considerate anche le caratteristiche orografiche del territorio e comunque nel rispetto della Rete Ospedaliera⁽²⁾.

Per garantire un’assistenza uniforme in tutta la Regione, occorre rispettare uno standard di personale che consenta un’adeguata organizzazione del servizio e un efficace intervento sul bacino di utenza. Il modello organizzativo ritenuto accettabile/ottimale prevede che, per ogni 100.000 abitanti, vi siano 4 diabetologi, 8 infermieri, 1 dietista e 1 amministrativo⁽³⁾.

Come stabilito nel PDTA, i Servizi di Diabetologia devono garantire assistenza cardiologica, oftalmologica, neurologica e nefrologica tramite percorsi concordati con le altre strutture specialistiche. Inoltre, occorre instaurare una stretta collaborazione con la Medicina Generale: per garantire un’effettiva gestione integrata del diabete, bisogna attivare strumenti di comunicazione diretta, per via telematica, tra *team* diabetologici e MMG, possibilmente attraverso l’integrazione delle rispettive cartelle cliniche in formato elettronico, su cui vanno accuratamente registrati i dati dei pazienti. Peraltro, la completa

Tabella 1 | Fabbisogno di strutture diabetologiche nella Regione Abruzzo.

ASL Regione Abruzzo	Popolazione (dati Istat 2020)	Standard 1/100.000
ASL 1 Avezzano-Sulmona-L’Aquila	294.838	3
ASL 2 Lanciano-Vasto-Chieti	378.840	4
ASL 3 Pescara	316.363	3
ASL 4 Teramo	303.900	3

informatizzazione permetterebbe di creare un Osservatorio Regionale della Malattia Diabetica, utile a fini epidemiologici per migliorare sia l'assistenza sia la programmazione sanitaria. Nell'ottica della gestione integrata, è fondamentale anche la formazione dei MMG in ambito diabetologico, da promuovere mediante attività di aggiornamento condivise. Nel PDTA si sottolinea che in Abruzzo l'offerta diabetologica è quantitativamente e organizzativamente diversificata ed eterogenea, non solo fra le diverse ASL, ma anche nella stessa azienda. Si riscontrano modalità di accesso diverse, tempi d'attesa disomogenei per l'erogazione delle prestazioni e differenze riguardanti le competenze impiegate, con conseguente ricaduta sull'efficacia e sull'appropriatezza delle cure.

Descrizione del progetto

il presente lavoro prende in considerazione l'applicazione del "PDTA per la gestione integrata del Diabete Mellito di tipo 2 nell'adulto"⁽⁴⁾ e l'assetto organizzativo della rete diabetologica nell'ambito della ASL1 Abruzzo, con particolare riferimento all'UOSD di Diabetologia dei Presidi Ospedalieri di Sulmona e Castel di Sangro.

Nella ASL1 Abruzzo, l'assistenza diabetologica è assicurata da 3 Unità Operative Semplici Dipartimentali: l'UOSD di Diabetologia e Malattie Metaboliche del Presidio Ospedaliero (P.O.) di L'Aquila, l'UOSD di Diabetologia del P.O. di Avezzano e l'UOSD di Diabetologia dei PP.OO. di Sulmona e Castel di Sangro. Quest'ultima, oggetto del nostro lavoro, è articolata su due diversi ospedali che distano tra loro circa 44 Km. Il percorso per raggiungere l'Ospedale di Castel di Sangro, classificato come Presidio Ospedaliero di Area Disagiata, è particolarmente scomodo e pericoloso, considerati i 400 metri di dislivello tra i due centri urbani, le numerose gallerie e la presenza di animali selvatici, con un tempo di percorrenza di almeno 40 minuti in automobile.

La dotazione organica della UOSD comprende le figure professionali di seguito elencate, tutte con contratto a tempo pieno: 3 diabetologi, che si alternano sui due PP.OO. assicurando la presenza, dal lunedì al venerdì, di un medico a Castel di Sangro e due a Sulmona; 6 infermieri, di cui 4 con sede lavorativa a Sulmona e 2 a Castel di Sangro; 1 assistente sociale nella sede di Castel di Sangro. Inoltre, vi è 1 dietista che collabora con la Diabetologia

per 9 ore a settimana (6 a Sulmona e 3 a Castel di Sangro).

L'Area Distrettuale di pertinenza della Diabetologia di Sulmona-Castel di Sangro è l'Area Peligno-Sangrina, che conta circa 67.000 residenti. Occorre tuttavia considerare che, in virtù della particolare posizione geografica, a Castel di Sangro afferiscono anche pazienti non residenti nella ASL 1 Abruzzo. Come estrapolato dalla cartella clinica informatizzata in uso presso la diabetologia, circa il 50% dei diabetici seguiti a Castel di Sangro risiede nell'Alto Sangro, di pertinenza della ASL 2 Abruzzo, ma soprattutto nella provincia di Isernia. Si stima pertanto che l'effettivo bacino di utenza della UOSD oggetto di questo lavoro sia di oltre 80.000 persone, di cui 50.000 fanno capo a Sulmona e almeno 30.000 a Castel di Sangro.

Dalla lettura del documento regionale emergono discrepanze tra il PDTA del diabete di tipo 2 approvato nella Regione Abruzzo (Figura 1) e lo stato dell'arte nella UOSD di Diabetologia dei PP.OO. di Sulmona e Castel di Sangro. Le difformità riscontrate sono state analizzate, con l'obiettivo prioritario di rielaborare un PDTA interno (Figura 2) in cui sono state definite le misure organizzative e gestionali atte a garantire l'ottimizzazione dell'assistenza sanitaria al paziente diabetico di tipo 2 in base alle risorse e alle competenze disponibili.

L'obiettivo secondario di questo studio è stato individuare un insieme di indicatori per verificare l'attuazione del PDTA a livello di ciascuna delle figure professionali coinvolte nell'organizzazione.

Per il raggiungimento degli obiettivi del progetto sono stati applicati il process mapping, la matrice RACI (R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed), il performance framework e l'analisi di risultati/obiettivi.

Una delle principali criticità riguarda l'inadeguatezza della dotazione organica: il numero di medici e infermieri soddisfa il fabbisogno ideale espresso nel PDTA in base al bacino di utenza, ma manca un dietista inquadrato come parte integrante del team diabetologico. Pertanto, la maggior parte di coloro che accedono al Servizio per una prima visita diabetologica (mediamente 30 persone a settimana), riceve solo indicazioni nutrizionali di carattere generale e meno del 20% accede al colloquio col dietista, a cui vengono convogliati solo i casi clinicamente più complessi.

Considerata l'importanza della terapia nutrizionale nel diabete, è stata richiesta l'assunzione di un

dietista dedicata alla diabetologia. Intanto, per assicurare un supporto dietetico adeguato a tutti i pazienti, si è cercato di trovare una soluzione adattando localmente il PDTA regionale in base alle risorse disponibili: a partire dal PDTA “ideale” è stato elaborato un PDTA “reale” da poter effettivamente

attuare nella Diabetologia di Sulmona-Castel di Sangro (Figura 2).

Tutti i pazienti sono valutati dal punto di vista nutrizionale dal Diabetologo, che individua le situazioni più complesse, quali disturbi del comportamento alimentare, necessità dietetiche particolari (celia-

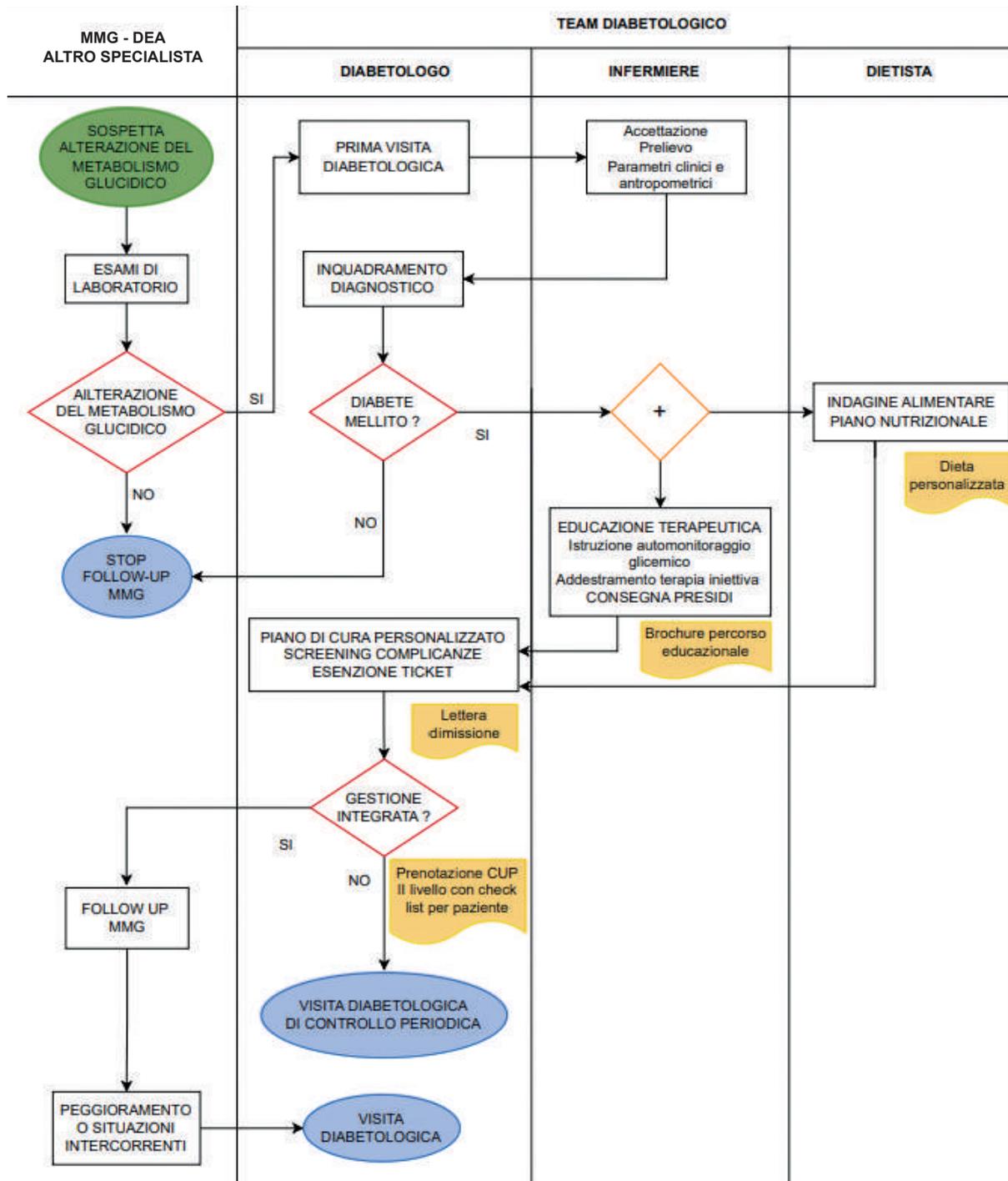


Figura 1 | PDTA per la gestione integrata del Diabete Mellito tipo 2 nell'adulto (Regione Abruzzo).

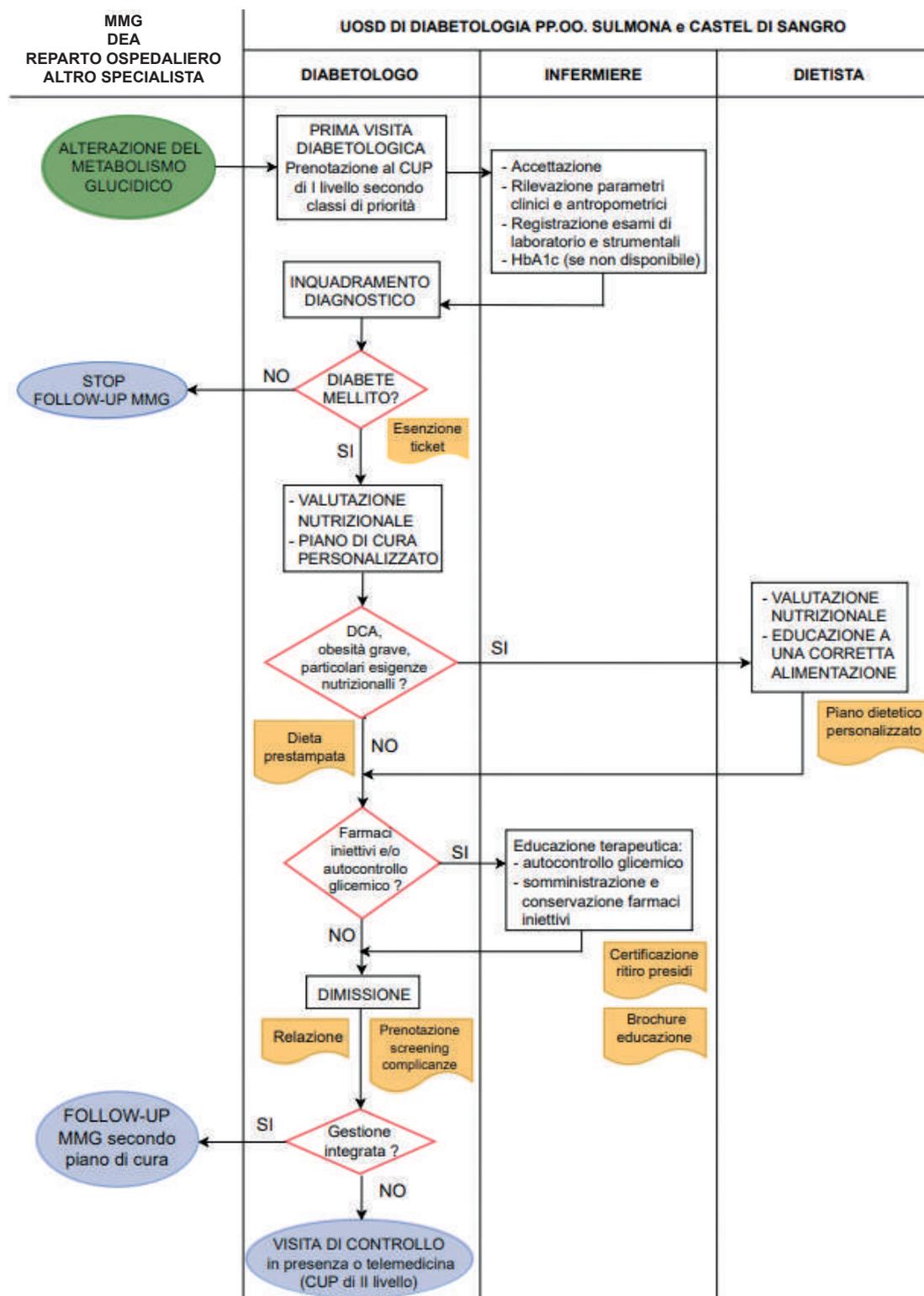


Figura 2 | PDTA del Diabete Mellito tipo 2 nell'adulto (ASL1 Abruzzo – UOSD di Diabetologia dei PP.OO. di Sulmona e Castel di Sangro).

chia, nefropatia), obesità grave, convogliandole all’attenzione del dietista, che rilascia una dieta personalizzata. A tutti gli altri pazienti il Diabetologo consegna una dieta prestampata: sono stati elaborati 6 schemi dietetici, distinti in base al contenuto calorico (variabile da 1.200 a 2.200 Kcal), da scegliere in base alle singole esigenze.

Per definire le responsabilità riguardanti le attività svolte dai professionisti coinvolti dell’assistenza ai diabetici di tipo 2, è stata strutturata la matrice RACI riportata nella Tabella 2: PDTA “ideale” e PDTA “reale” sono sovrapponibili, tranne per il grado di responsabilità del Diabetologo in merito alla valutazione nutrizionale e alla prescrizione dietetica.

Un’altra criticità è la mancanza di supporti informatici che consentano la condivisione immediata dei dati clinici dei pazienti tra struttura diabetologica e MMG. Questo aspetto è fondamentale per realizzare una corretta gestione integrata nell’assistenza al paziente diabetico.

Il diagramma di flusso raffigurato, elaborato sulla base di quanto espresso nel documento regionale, riporta le principali attività dei professionisti coinvolti nell’assistenza ai diabetici. Un compito rilevante spetta al dietista, responsabile della valutazione nutrizionale e dell’elaborazione di piani dietetici personalizzati.

Nella figura è rappresentato il diagramma di flusso relativo alla gestione integrata del diabete di tipo 2,

rielaborato in base alle risorse disponibili a partire dal PDTA regionale, in modo da poterlo effettivamente applicare nella Diabetologia di Sulmona-Castel di Sangro.

Per promuovere l’interazione tra Diabetologia e Medicina Generale e attuare la gestione integrata, sono state adottate le seguenti misure organizzative.

Per garantire il rispetto delle tempistiche previste per le prime visite e ridurre le liste di attesa, è stato elaborato un percorso che prevede l’applicazione, sulla ricetta redatta dal MMG, della classe di priorità più adeguata, in linea con l’apposita appendice riportata nel PDTA regionale.

In caso di gestione integrata, da attuare nei pazienti stabilizzati e senza particolari criticità, viene raccolto il consenso informato da parte del paziente, da portare al MMG.

Sono previsti incontri formativi periodici con i MMG, finalizzati a diffondere e migliorare le competenze in ambito diabetologico e a favorire lo scambio di informazioni.

Un altro ambito nel quale l’informatizzazione ha un ruolo cruciale è la telemedicina. Sebbene nella ASL1 Abruzzo manchi una piattaforma dedicata, le televisite vanno implementate, perché sono indubbiamente strumenti utili, in casi selezionati, per la gestione di malattie croniche come il diabete.

Per verificare l’attuazione del PDTA del diabete di tipo 2, è stato individuato un insieme di indicato-

Tabella 2 | PDTA del diabete di tipo 2 nell’adulto: matrice RACI.

	PDTA ideale – Regione Abruzzo					PDTA reale – Diabetologia Sulmona-Castel di Sangro				
	MMG	DEA, ALTRO SPECIALISTA	DIABETOLOGO	INFERMIERE	DIETISTA	MMG	DEA, ALTRO SPECIALISTA	DIABETOLOGO	INFERMIERE	DIETISTA
Riscontro alterazioni metabolismo glucidico	R	R	I	I	-	R	R	I	I	-
Diagnosi e rilascio esenzione	I	-	R	I	I	I	-	R	I	I
Valutazione nutrizionale e prescrizione dietetica	I	-	A	I	R	I	-	A	I	R
Piano terapeutico personalizzato	I	-	R	I	I	I	-	R	I	I
Educazione terapeutica (autocontrollo glicemico e terapia iniettiva)	I	-	A	R	I	I	-	A	R	I
Gestione integrata	R	-	A	I	I	R	-	A	I	I

R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed.

ri per i diversi livelli organizzativi in cui operano le varie figure coinvolte (Tabella 3). Gli indicatori permettono di analizzare lo scostamento tra l’atteso e l’osservato, con l’obiettivo di migliorare l’efficacia, l’efficienza e l’appropriatezza di ogni intervento.

Conclusioni

Dal punto di vista organizzativo, il fatto che l’UOSD di Diabetologia dei PP.OO. di Sulmona e Castel di Sangro sia dislocata su due presidi molto distanti tra loro, rende difficile garantire un’offerta assistenziale omogenea tra le due sedi. In questa ottica è fondamentale disporre di un protocollo clinico-organizzativo interno e promuovere attività formative aziendali sul diabete di tipo 2 che coinvolgano non

solo il personale della UOSD, ma anche i MMG e le altre figure specialistiche impegnate nella cura della persona con diabete.

Considerate inoltre le carenze in termini di organico e di supporti informatici rispetto a quanto stabilito dal PDTA “ideale” approvato a livello regionale, rielaborare un PDTA “reale” sulla base delle effettive risorse umane e strutturali disponibili, permette di migliorare qualitativamente e quantitativamente le prestazioni sanitarie offerte ai pazienti. Aderire a un percorso assistenziale definito e realizzabile, consente peraltro di ottimizzare le condizioni di lavoro e il coordinamento delle figure professionali implicate nelle diverse attività, con maggior grado di soddisfazione del personale.

Nella prospettiva di un continuo miglioramento del processo assistenziale considerato, è fondamentale

Tabella 3 | Indicatori selezionati per monitorare l’attuazione del PDTA del Diabete tipo 2 nell’adulto.

Denominazione	Livello di misurazione	Tipologia	Razionale	Espressione	Target	Orizzonte temporale
Adeguamento dotazione organica	Aziendale	Struttura/risorse	Grado di rispondenza della dotazione organica rispetto a quanto dichiarato nel PDTA del Diabete di Tipo 2 approvato nella Regione Abruzzo	Produzione di n. 1 relazione circa l’adeguamento della dotazione organica entro 12 mesi	1 relazione nell’anno	12 mesi
Formazione MMG	UOSD	Struttura/risorse	Attivazione di eventi formativi in ambito diabetologico dedicati ai MMG, riguardanti in particolare il PDTA del Diabete di Tipo 2 approvato nella Regione Abruzzo	N. eventi formativi / anno	>=1	12 mesi
Appropriatezza prescrittiva	Aziendale	Processo/attività	Per le prime visite diabetologiche, grado di rispondenza della classe di priorità ai criteri riportati nel PDTA approvato nella Regione Abruzzo	N. prime visite richieste con classe di priorità non appropriata / N. prime visite totali	< 10%	3 mesi
Terapia nutrizionale	UOSD	Processo/attività	Attuazione della terapia nutrizionale: consegna di una dieta prestampata oppure personalizzata	N. prime visite diabetologiche che ricevono una terapia nutrizionale / N. prime visite totali	>=80%	3 mesi
Telemedicina	UOSD	Processo/attività	Attivazione di visite in telemedicina	N. visite effettuate in telemedicina / N. visite totali	Circa il 10%	12 mesi
Gestione integrata	UOSD	Processo/attività	Attivazione della gestione integrata	N. pazienti avviati alla gestione integrata / N. pazienti totali	>=5%	6 mesi
Soddisfazione del paziente	UOSD	Esito	Customer satisfaction con scala (ottimo, buono, sufficiente, insufficiente)	N. customer satisfaction con punteggio ottimo/buono / N. di customer satisfaction	>=60%	12 mesi

monitorare le attività che lo compongono attraverso indicatori misurabili da utilizzare, tra l'altro, per redigere periodicamente report riguardanti gli audit clinici interni.

Bibliografia

1. Regione Abruzzo. Deliberazione di Giunta Regionale n. 24 del 25 gennaio 2022: DPCM 12 gennaio 2017 Livelli Essenziali di Assistenza - Presa d'atto e approvazione del documento tecnico "PDTA del diabete e rete diabetologica". Disponibile a: <https://www.aslteramo.it/wp-content/uploads/2022/06/PdTA-DEL-DIABETE-E-RETE-DIABETOLOGICA.pdf>. Ultimo accesso: 28 Aprile 2023.
2. Regione Abruzzo. Delibera di Giunta Regionale del 26 luglio 2021: D.L.R. "Attuazione del DM 2 aprile 2015, n. 70 - reingegnerizzazione della governance sanitaria - Rete Ospedaliera" - DGR 462/C del 20 luglio 2021 - Determinazioni. Disponibile a: <https://www.regione.abruzzo.it/content/dgr-n-463c-del-26072021>. Ultimo accesso: 28 Aprile 2023.
3. Consensus di AMD SID SIEDP OSDI. Organizzazione dell'assistenza al paziente con diabete in ospedale e sul territorio, Il Giornale di AMD 2012. 15: 9-25.
4. ASR Abruzzo. Percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale (PDTA) per la gestione integrata del diabete mellito di tipo 2 nell'adulto. Allegato 1. Aggiornamento 2021. Disponibile a: https://aemmedi.it/wp-content/uploads/2016/09/AMD_ABRUZZO_All_1_PDTA_DT2adulto.pdf. Ultimo accesso: 28 Aprile 2023.

TEMA 5

Complicanze del diabete e loro gestione: il piede diabetico

Tra tutte le complicanze microvascolari e macrovascolari del diabete, senza ombra di dubbio il piede diabetico rappresenta quella più temibile e più costosa per chi soffre di questa patologia.

Si stima, infatti, che il 25% dei pazienti diabetici abbia già avuto o avrà un'ulcera del piede almeno una volta nel corso della propria esistenza (AMD, 2022) e, dal momento che si tratta di una manifestazione clinica altamente invalidante con una guarigione assai lenta e spesso complicata da infezioni, si ricorre purtroppo, alla sua amputazione non traumatica: si calcola che ogni 20 secondi venga effettuata un'amputazione di piede diabetico a livello mondiale.

Il piede diabetico rappresenta quindi una complicanza con un rischio elevato di assorbimento di risorse, nonché di generazione di condizioni svantaggiose per il paziente e per la famiglia, oltre che per il sistema sanitario che prende in carico tale soggetto.

In questa visione, il piede diabetico è una problematica economica significativa, soprattutto nel caso di amputazione che implica lunghi periodi di ospedalizzazione e di riabilitazione e un maggiore bisogno di assistenza a domicilio. Inoltre, come è possibile immaginare, vi è un impatto assai negativo sulla qualità di vita del paziente diabetico, ma anche per il caregiver: l'aspettativa di vita viene ridotta a 5 anni nel 70% dei casi di amputazione.

Altri dati, sempre raccolti da AMD (2022), destano preoccupazione sul tema: solo il 20% dei diabetici si sottopone a un controllo annuale dei piedi. Inoltre, anche il contesto epidemiologico della patologia non è rassicurante: le previsioni stimano una prevalenza di circa 640 milioni di persone affette da diabete nel 2040.

Per iniziare a pensare a una riduzione almeno nel numero di amputazioni del piede diabetico, si deve puntare su strategie che comprendano, in primis, la prevenzione (con una educazione specifica per i pazienti, i caregiver e il personale sanitario), e poi un trattamento multidisciplinare del paziente diabetico, e infine un rigoroso e attento follow up dei pazienti.

A tal proposito, il Gruppo di Studio Italiano del Piede Diabetico di SID e AMD si trova in prima linea nel divulgare le linee guida internazionali, cercando di uniformare il più possibile i Percorsi Diagnostici Terapeutici Assistenziali (PDTA) all'interno del territorio italiano, nonché di sensibilizzare i decision maker e i responsabili delle Aziende Sanitarie sul tema. Ma guardando la real world evidence proveniente dai differenti setting territoriali, emerge come i modelli organizzativi, posti in essere per gestire questa grande problematica, siano differenti: nelle realtà più avanzate sono nati, per esempio, ambulatori del piede diabetico a gestione prevalentemente infermieristica, oppure team multidisciplinari che

hanno tra i loro esperti anche l'infermiere di wound care oltre alla figura del diabetologo e del chirurgo vascolare.

Ovviamente questi modelli rispondono a diversi gradi di problematica presentata dai pazienti diabetici presi in carico, nonché sono proporzionali alla disponibilità di expertise presente nell'ambito di riferimento: non tutte le UU.OO. di Diabetologia hanno a disposizione, infatti, determinate figure professionali specializzate.

Partendo da queste premesse, si apre il Tema 5 "Complicanze del diabete e loro gestione: il piede diabetico", che prende le mosse proprio dall'esigenza di comprendere quali possano essere le fig-

ure professionali più appropriate da coinvolgere nei gruppi di lavoro e/o come strutturare il relativo modello organizzativo di gestione della problematica del piede diabetico.

I due contributi presenti in questa sezione cercano di affrontare il tema, andando in un caso, a costruire una ipotesi di percorso in un contesto dove non esiste un approccio strutturato; nel secondo caso, in presenza già di un flusso ben strutturato, si ipotizza come lo stesso possa migliorare, nella gestione tra ospedale e territorio, a fronte di una introduzione di una importante figura professionale come quella del podologo nel team multidisciplinare che prende in carico il paziente.

TEMA 5

Strutturazione di un centro di secondo livello per la prevenzione, diagnosi e cura del piede diabetico in un contesto ospedaliero lombardo

Planning of a second level center for the prevention, diagnosis and treatment of diabetic foot in a hospital of Lombardy Region

Emanuele Spreafico¹, Amelia Caretto², Francesca Cecoli³, Mariluce Barrasso⁴, Giacomina Di Vieste⁵

¹UOSD Malattie Endocrine, del Ricambio e della Nutrizione, Ospedale Pio XI, ASST Brianza, Desio (MB). ²UO Diabetologia, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano. ³SC Diabetologia e Malattie Metaboliche, ASL3, Genova. ⁴UOC Endocrinologia e Malattie del Metabolismo, AOU Luigi Vanvitelli, Napoli. ⁵UOC Piede Diabetico, Ospedale di Abbiategrosso, ASST Ovest Milanese, Abbiategrosso (MI).

Corresponding author: spreaficoe@gmail.com



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Spreafico E, Caretto A, Cecoli F, Barrasso M, Di Vieste G. Strutturazione di un centro di secondo livello per la prevenzione, diagnosi e cura del piede diabetico in un contesto ospedaliero lombardo. *JAMD* 26:S91-S96, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.14

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 E. Spreafico. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

Abstract

Diabetic foot is a severe complication of diabetes that could lead to serious consequences for patients and huge costs for the NHS. To reduce the impact of this complication is necessary to create multidisciplinary teams and specialistic outpatient clinics.

The aim of the present project was to map and elaborate the activities needed to create a second level center for diabetic foot care in a hospital of Lombardy Region.

After an analysis of the operational context, the following techniques were used: Business Process Reengineering (BPR) to reprogram extant activities, flow charts and RACI (R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed) matrix for mapping current processes and structuring the needed changes. The analysis of the economic burden was estimated with break event point (BEP) evaluation. Planning a re-valuation program will be important to verify the goals achievement.

It is important to invest in the renewal of health processes. Business management tools like BPR can help the organization to change, with a focus on resources and costs.

KEY WORDS diabetic foot; second level centers; business process re-engineering; cost analysis.

Riassunto

Il piede diabetico è un'importante complicanza del diabete che causa gravi conseguenze per il paziente e notevoli costi per il sistema sanitario. Per ridurre il suo impatto è necessario creare team multidisciplinari

e ambulatori specialistici. Il progetto proposto mira a mappare le attività necessarie per la strutturazione di un centro del piede diabetico di secondo livello in un ospedale della Lombardia.

Dopo un'analisi del contesto operativo, ci si è avvalsi della tecnica del Business Process Reengineering (BPR) per riprogrammare le attività esistenti e dell'uso di flow chart e matrice RACI (R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed) per mappare i processi esistenti e strutturare le modifiche necessarie. La valutazione dell'impatto economico del centro di secondo livello è stata effettuata tramite analisi del Break Event Point (BEP). La stesura di un programma di monitoraggio e dunque di rivalutazione dei processi sarà fondamentale per verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati. È fondamentale investire nel rinnovamento dei processi aziendali sanitari: sistemi di riprogettazione come il BPR possono aiutare nell'organizzare e programmare i cambiamenti necessari, con attenzione alle risorse presenti e ai costi.

PAROLE CHIAVE piede diabetico; centro di secondo livello; Business Process Reengineering; analisi dei costi.

Introduzione

I dati epidemiologici evidenziano che all'incirca il 30% dei pazienti diabetici di età superiore ai 40 anni soffre di patologie a carico degli arti inferiori e che circa il 15-20% dei diabetici andrà incontro, a un'ulcera del piede con conseguente rischio di amputazioni minori e maggiori^(1,2).

La creazione di un team multidisciplinare per la cura, la prevenzione e la gestione del piede diabetico è associata a una diminuzione della frequenza delle amputazioni degli arti inferiori. Il diabetologo rappresenta il leader naturale del team "piede diabetico"⁽³⁾.

Regione Lombardia con la Delibera n. XI/6253 ha predisposto un modello organizzativo per la costituzione della rete regionale dei centri per la prevenzione, diagnosi e cura del piede diabetico, definendo il processo diagnostico assistenziale e strutturando gli ambulatori dedicati in primo livello (base), secondo livello (intermedio) e terzo livello (eccellenza). Vengono inoltre definiti i criteri attraverso i quali identificare i livelli di intensità e complessità di diagnosi e cura⁽⁴⁾. Questa organizzazione permetterebbe un risparmio economico e un notevole incremento della qualità di vita del paziente affetto da piede diabetico.

Attualmente la domanda assistenziale rivolta a centri di terzo livello lombardi è elevata, causando un allungamento dei tempi di attesa e possibili ritardi di valutazione. Ottimizzare la rete gestionale, con centri di secondo livello, dislocati sul territorio permetterebbe quindi un efficientamento del sistema e garantirebbe l'accesso tempestivo alle strutture di eccellenza.

Obiettivo primario del presente progetto è mappare e definire parte delle attività o processi necessari alla strutturazione di un centro del piede diabetico di II livello, partendo dall'analisi della situazione attuale di un centro diabetologico lombardo (Presidio Ospedaliero Pio XI di Desio), tenendo conto sia delle criticità presenti in tale centro, sia delle risorse messe a disposizione.

Descrizione del progetto

È stata effettuata l'analisi della popolazione diabetica, della dotazione organica e strutturale, delle prestazioni relative all'ASST Brianza, in particolare della UOSD Malattie Endocrine, del Ricambio e della Nutrizione, per il solo presidio Ospedaliero Pio XI di Desio. Sulla base di questi dati sono state definite le caratteristiche, le attività e i processi del centro di secondo livello del piede diabetico. I dati sono relativi al periodo dal 1° gennaio 2019 al 1° gennaio 2020.

I medici specialisti diabetologi della UOSD dedicati agli ambulatori diabetologici a Desio sono 2, di cui uno anche con attività di assistenza ai degenti per circa 30 ore/mese.

Nel periodo analizzato vi erano 4 infermieri a tempo pieno, dei quali 2 formati alla corretta gestione delle lesioni.

Nel presidio ospedaliero è presente anche una figura di chirurgo vascolare che collabora con l'ambulatorio per i casi più complessi e la SC Ortopedia.

La popolazione diabetica degli ambulatori di Desio è costituita da 2.780 pazienti attivi (108 diabete tipo 1, 2.430 diabete tipo 2). Di questi, secondo la classificazione dell'International Working Group of Diabetic Foot (IWGDF)⁽⁵⁾, 628 risultavano a rischio medio di ulcerazione, 89 a rischio elevato, 38 a rischio elevatissimo (pari al 27% circa della popolazione complessiva presa in carico).

Per riprogrammare e sviluppare le attività aziendali si è usato il metodo del Business Process Reengineering (BPR), così da migliorare la qualità e il funzio-

namento delle prestazioni, a parità di risorse impiegate.

La metodologia del BPR prevede 4 fasi principali:

- fase di analisi del problema,
- fase di analisi dei processi,
- fase di progettazione e di sviluppo,
- fase di attivazione del cambiamento.

Si sono mappati i processi esistenti (descrizione puntuale delle diverse fasi del processo) utilizzando la tecnica dei diagrammi di flusso (flow chart) che permette la rappresentazione in modo sequenziale della natura e flusso delle attività, delle informazioni, dei supporti e delle risorse di un processo.

Aggiungendo inoltre le swimlane (le colonne) si sono individuate le persone fisiche responsabili dei differenti sub-processi. Tali dati sono stati inseriti quindi in una matrice delle responsabilità, anzi detta matrice RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed) nella quale sono evidenziati gli attori coinvolti e i loro ruoli per ogni singola fase del processo.

La valutazione dell'impatto economico di un nuovo centro di secondo livello del piede diabetico è stata effettuata mediante l'analisi del Break Event Point (BEP), o analisi del punto di pareggio, un approccio che permette di individuare il volume di attività da eseguire per pareggiare i costi sostenuti per attuarle. La formula da applicare è $Q = CF / p - cv$, ove Q indica la quantità di servizi erogati, CF i costi fissi, p il prezzo di vendita unitario, cv costi variabili unitari. Per la stima del numero delle prestazioni e dei costi variabili abbiamo valutato l'attività del centro del piede dell'ASST Ovest Milanese in particolare dell'Ospedale di Abbiategrasso. In questo modo abbiamo anche potuto valutare se fosse necessario incrementare il numero di teste equivalenti dedicate all'Unità Operativa di Diabetologia.

La visualizzazione grafica del percorso attuale e di quello proposto è indicata rispettivamente nella Figura 1 e 2, mentre la matrice RACI delle responsabilità è riportata in tabella 1.

Nel nuovo percorso è prevista l'attivazione di un "fast track piede": qualora il MMG o altro specialista ritenesse che il paziente affetto da Diabetic Foot Syndrome (DFS) debba essere valutato con emergenza/urgenza, il paziente potrà accedere direttamente all'ambulatorio del piede diabetico dopo accettazione da parte dell'infermiere di Pronto Soccorso.

Rimane sempre possibile l'accesso all'ambulatorio tramite prenotazione di prima visita diabetologica al CUP aziendale. La prima visita prevede una ini-

ziale valutazione da parte del personale infermieristico dedicato e poi dal diabetologo esperto in DFS. Il diabetologo dovrà essere in grado di riconoscere le complicanze acute che portano a predisporre il ricovero ospedaliero, quali infezione severa o arteriopatia periferica meritevole di trattamento chirurgico, eventualmente avvalendosi del consulto del chirurgo vascolare in un ambulatorio congiunto dedicato. Qualora invece il paziente affetto da DFS non presenti complicanze acute il diabetologo potrà impostare il piano di trattamento delle lesioni con successivo follow up ambulatoriale del paziente.

Si sono individuati alcuni indicatori di performance (Key Performance Indicator, KPI) specifici per gli snodi del processo in studio:

- Indicatore di processo a livello della UO per lo snodo "accesso ambulatorio": valutazione del tempo intercorso tra l'assegnazione della visita e l'accesso in ambulatorio,
- Indicatore di processo a livello aziendale per lo snodo "visita diabetologica": valutazione del tempo intercorso tra la visita diabetologica e la visita in ambulatorio congiunto con il chirurgo vascolare (quando necessaria),
- Indicatori di output a livello della UO per lo snodo "ricoveri" per valutare l'attesa riduzione dei ricoveri dovuta alla più efficace gestione ambulatoriale,
- Indicatore di processo a livello aziendale per lo snodo "trriage PS": valutazione del tempo che intercorre tra triage e visita diabetologica,
- Indicatore di outcome a livello della UO per lo snodo "ricoveri" per valutare l'attesa riduzione del numero di amputazioni per miglioramento del processo di prevenzione e cura.

Si è ipotizzato che, a regime, il singolo medico effettuerà circa 15 visite aggiuntive giornaliere. Supponendo una saturazione graduale delle agende nel primo anno, abbiamo calcolato circa 8-10 visite al giorno per un totale annuale di circa 1.600-2.000 visite solamente dedicate al piede diabetico.

Costi fissi:

- costi organizzativi relativi alla formazione del *team* (da mantenere annualmente),
- costi infrastrutturali: acquisto dell'ossimetro per l'esecuzione dell'ossimetria transcutanea (da distribuire in circa 10 anni, durata media dello strumento) e relativi costi di manutenzione. Non è necessario allestire spazi specifici dedicati,

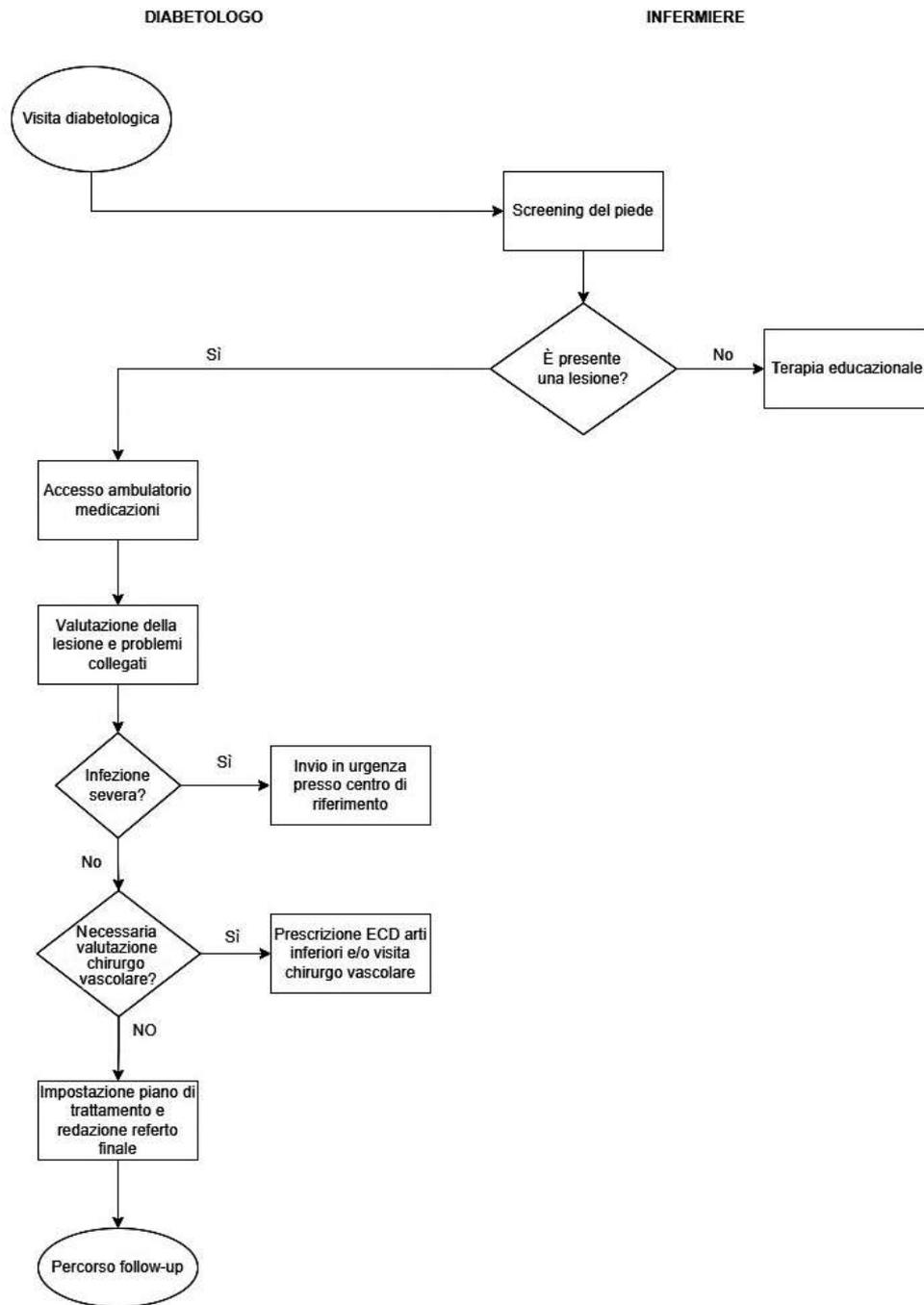


Figura 1 | Flow chart percorso esistente.

- costi del personale dedicato all’ambulatorio (1 medico e 2 infermieri per 5 ore giornaliere); i dati del costo del personale sono stati recuperati nella sezione “Amministrazione Trasparente” del sito dell’ASST Brianza.

Costi variabili:

- consumabili (utilizzo dell’ossimetro)
- costi per fasciature e medicazioni

- Per la cui stima abbiamo effettuato una proporzione in base alle visite previste, rispetto ai costi sostenuti per le medicazioni dall’ospedale di Abbiategrosso, preso a riferimento.

Ricavi:

Alla visita diabetologica si associa una medicazione con fasciatura e la terapia educativa. Non è possibile stimare a priori la tipologia di medicazione

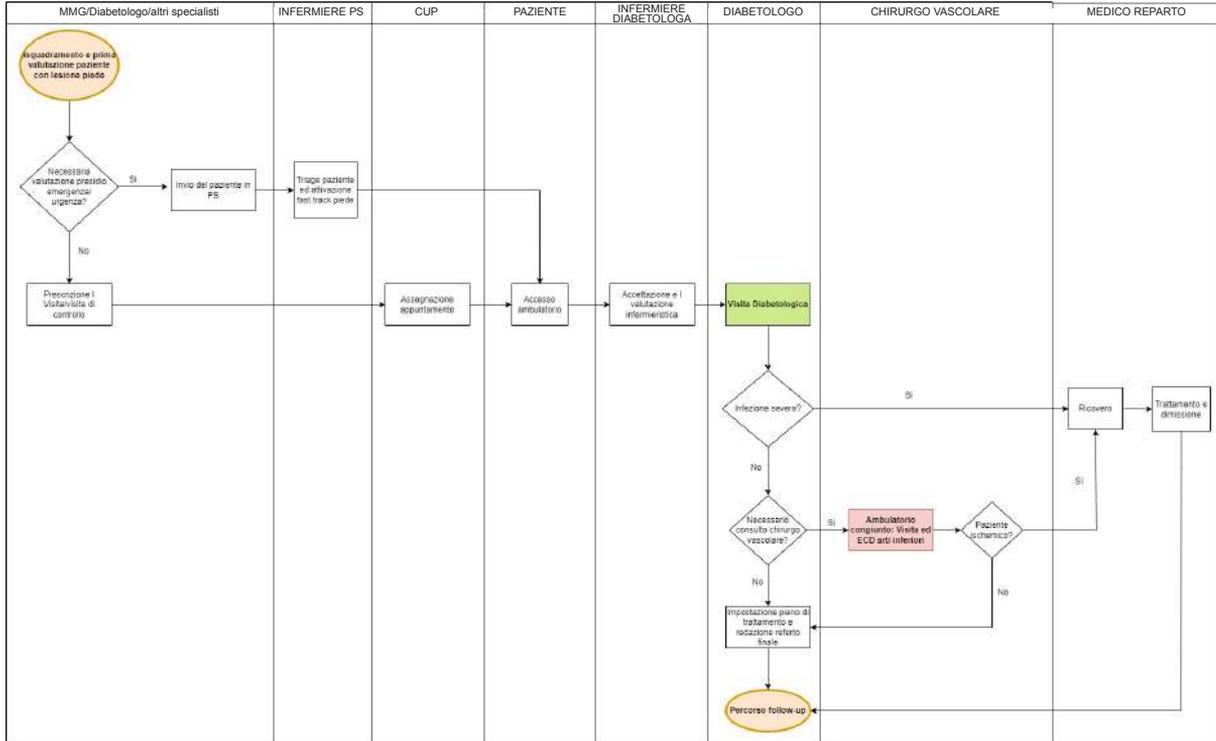


Figura 2 | Proposta di flow chart processo reingegnerizzato.

complessa che verrà effettuata, pertanto è stata fatta una media dei rimborsi delle diverse medicazioni avanzate. L'elenco delle prestazioni e dei rimborsi è quello di seguito rappresentato.

- Prime visite: stimate 400, rimborso unitario 22,50 €
- Visite di controllo: stimate 1.400, costo unitario 17,90 €
- Terapia educativa diabetico individuale (93.82.1): stimate 1.800, costo unitario 4,39 €

- Medicazione avanzata semplice (96.59.1): stimate 600, costo unitario 10,50 €
- Medicazione avanzata complessa (96.59.2/3/4/5): stimate 1.200, costo unitario 43 €
- Irrigazione di ferita (95.59): stimate 1.200, costo unitario 3,7 €
- Fasciatura semplice (93.56.1): stimate 1.200, costo unitario 3,85 €

Tabella 1 | Matrice RACI.

	SPECIALISTA/ MMG	INF. PS	CUP	PAZIENTE	INF. DIABETOLOGO	DIABETOLOGO	CHIRURGO VASCOLARE	MEDICO U.O.
Inquadramento paziente con lesione	R			I				
Invio in ambulatorio/PS	R			I		I		
Triage paziente		R		I		I		
Assegnazione appuntamento			R	I				
Accesso in ambulatorio				R	I	I		
Accettazione pz e screening neuro/vasculopatia				I	R	A		
Visita diabetologica				I	I	R		
Valutazione angiopatia				I	I	C	R	
Ricovero				I		C		R
Impostazione trattamento e referto				I	I	R		

R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed.

- Monitoraggio transcutaneo di O₂ e Co₂ (89.65.4): stimati 80, costo unitario 18,55 €.

Si sono utilizzate le visite di controllo come attività di riferimento e in base alle premesse riportate si è calcolato quanto segue:

- prezzo = ricavi totali/1400 = 78,86 euro
- costo variabile unitario = costi variabili totali/1.400 = 5 euro
- $Q = \text{costi fissi totali} / (p - \text{cvu}) = 1.459$.

Questo dato indica che, secondo le stime, è possibile impostare un ambulatorio del piede diabetico senza eccessiva spesa per l'unità operativa.

Si è quindi strutturato un cronoprogramma composto dalle seguenti fasi:

- identificazione del team multidisciplinare e definizione del team leader tramite delibera aziendale (tempo zero)
- attivazione di un percorso di formazione del team per allineare le competenze e implementare le conoscenze specifiche di ogni specialista coinvolto (6 mesi)
- definizione condivisa delle modalità di accesso dei pazienti e dei percorsi di cura (contestuale ai precedenti)
- definizione condivisa delle attività del team e della matrice di responsabilità (contestuale ai precedenti).
- definizione e attivazione condivisa della strutturazione delle agende (successiva al punto 2)
- definizione e attivazione condivisa dei percorsi per il ricovero dei pazienti necessitanti intervento (6 mesi)
- definizione e attivazione condivisa dei percorsi verso i centri di III livello (6 mesi -1 anno).

Al termine del processo di reingegnerizzazione, sarà necessaria un'analisi dei risultati, per comprendere se le azioni introdotte siano state adeguate e abbiano permesso di raggiungere gli obiettivi prefissati.

Conclusioni

È fondamentale che le aziende sanitarie investano risorse nel rinnovamento per far fronte alle modifiche costanti del panorama sociale ed economico. Il cambiamento è però complesso e necessita di organizzazione e programmazione, pertanto risulta utile ricorrere a sistemi di riprogettazione dei processi aziendali in un'ottica di miglioramento delle prestazioni come il BPR.

La metodica del BPR ha permesso di elaborare il processo di cambiamento del percorso sul piede diabetico, migliorando quello già esistente nell'Azienda Ospedaliera. L'attuazione di questo progetto permetterebbe di creare, senza eccessivi costi aggiuntivi, un servizio di riferimento sul territorio per il piede diabetico.

Bibliografia

1. Boulton AJ, Vileikyte L, Ragnarson-Tennvall G, Apelqvist J. The global burden of diabetic foot disease. *Lancet* 366: 1719-1724, 2005.
2. Istituto Superiore di Sanità. EpiCentro- L'epidemiologia per la sanità pubblica. Disponibile a: <https://www.epicentro.iss.it>. Ultimo accesso: 28 Aprile 2023.
3. Anichini R et al. Lo specialista diabetologo è il team leader naturale per la gestione dei pazienti diabetici con complicanze al piede. Position-statement del Gruppo di Studio Interrassociativo SID-AMD Piede Diabetico. Disponibile a: <https://aemmedi.it/wp-content/uploads/2021/10/Lo-specialista-diabetologo-e-il-team-leader-naturale-per-la-gestione-dei-pazienti-diabetici-con-complicanze-al-piede.pdf>. Ultimo accesso: 28 Aprile 2023.
4. Regione Lombardia. Determinazioni in merito all'attivazione della rete regionale dei centri per la prevenzione, diagnosi e cura del piede diabetico. DRG XI/6253, 11 aprile 2022. Disponibile a: <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/istituzione/Giunta/sedute-delibere-giunta-regionale/DettaglioDelibere/delibera-6253-legislatura-11>. Ultimo accesso: 28 Aprile 2023.
5. Schaper NC et al. Practical guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease (IWGDF 2019 update). *Diab Metab Res Rev* Mar;36 Suppl 1:e3266, 2020.

TEMA 5

Screening e prevenzione primaria del Piede diabetico: ruolo del podologo nelle Case di Comunità. Progetto pilota per la Regione Toscana

Diabetic Foot Syndrome Screening and Primary Prevention: the role of Podologist in the Community Hospitals. Pilot Project in Tuscany Region

Ilaria Casadidio¹, Chiara Goretti², Caterina Lamanna³, Francesca Pancani⁴, Marta Seghieri⁵

¹ Servizio di Diabetologia e Malattie Metaboliche, Azienda USL Toscana Nord Ovest, Lucca. ² SVD Piede Diabetico, Dipartimento Specialità Mediche, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana. ³ SOS Diabetologia, Azienda USL Toscana Centro, Prato. ⁴ UOC Diabetologia, Azienda USL Toscana Nord Ovest Livorno.

Corresponding author: ilaria.casadidio@uslnordovest.toscana.it



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Casadidio I, Goretti C, Lamanna C, Pancani F, Seghieri M. Screening e Prevenzione primaria del Piede Diabetico: ruolo del Podologo nelle Case di Comunità. Progetto pilota per la Regione Toscana. *JAMD* 26:S97–S102, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.15

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 I. Casadidio. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

Abstract

Diabetic Foot Syndrome (DFS) is a multisystem syndrome with a high social-health burden, associated with elevated risk of amputation and mortality, that accounts for almost 15% of the economic resources due to diabetes. The Podologist is primarily involved in primary and secondary prevention, however his role is often confined to Hospital (inward activities).

Primary objective of the present project is to build a Clinical Pathway which includes and underlines the key-role of Podologist healthcare professional, in pro-active screening and primary prevention program of DFS in Community Houses, to reduce timing of referral and treatment of cases, thanks to a strictly integration between Hospital and Territory. All resident citizens with certificate diagnosis of diabetes, at the age of 50 years and therefore every 5 years, will be recruited for DFS screening performed by Podiatrist, based on stratification according to ulcerative risk classification of patients, as recommended by IWGDF guidelines. The cost analysis has shown how the implementation of this project could lead to a clear reduction in direct costs related to the management of patients with lower limb complications.

KEYWORDS Diabetic Foot; podologist; Community Houses; Clinical Pathway (CP); economic evaluation.

Riassunto

La Sindrome del Piede Diabetico (SDP) è una patologia multisistemica a elevato impatto socio-sanitario, associata ad alto rischio di amputazi-

one e mortalità e che assorbe il 15% delle risorse economiche destinate al diabete. Il Podologo è la figura primariamente coinvolta sia nella prevenzione primaria sia secondaria, tuttavia il suo ruolo nell'ambito del nostro Servizio Sanitario Regionale (SSR) è spesso confinato all'interno di strutture ospedaliere. Obiettivo del progetto è la definizione di un Percorso Diagnostico-Terapeutico-Assistenziale (PDTA) che preveda l'inserimento della figura professionale del Podologo nelle Case di Comunità per garantire lo screening e la prevenzione del PD e attuare interventi terapeutici tempestivi attraverso l'integrazione con le strutture ospedaliere.

Tutti i cittadini residenti esenti per Diabete Mellito, al compimento del 50° anno di età e successivamente ogni 5 anni, verranno reclutati per screening podologico, con lo scopo di identificare la classe di rischio ulcerativo del paziente e il percorso diagnostico-terapeutico più appropriato, come suggerito dalle linee guida internazionali (IWGDF). L'analisi dei costi ha evidenziato come la realizzazione di tale progetto possa determinare una netta riduzione dei costi diretti legati alla gestione dei pazienti con complicanze dagli arti inferiori.

PAROLE CHIAVE Piede Diabetico (PD); podologo; Case di Comunità (CdC); Percorso Diagnostico-Terapeutico-Assistenziale (PDTA); analisi economica.

Introduzione

La Sindrome del Piede Diabetico (SPD) è una patologia cronica, ingravescente e progressiva, che si associa a lunghi tempi di guarigione, alto tasso di recidiva (40% entro un anno dalla guarigione, 60% entro 3 anni), elevato rischio di amputazione ed elevata mortalità (sopravvivenza a 5 anni del 50-60%)⁽¹⁻⁵⁾. In Toscana, regione con una popolazione di circa 3.650.000 abitanti si stima che vivano più di 100.000 persone con diabete mellito e di queste circa 5.000 (5%) presentino una lesione ulcerativa (RT Anagrafe Assistibili Toscana, ARS - Banca dati Malattie Croniche - MACRO). L'incidenza di nuove ulcere è stimata intorno 2/100 pazienti diabetici/anno, contro un'incidenza attesa nella popolazione generale di 2/1.000/anno⁽²⁾. A causa della complessità della patologia le linee guida internazionali dell'International Working Group on DiabeticFoot (IWGDF)⁽⁶⁾ raccomandano una gestione articolata per livelli crescenti di complessità che possano garantire un approccio multidisciplinare/multiprofessionale co-

ordinato dal diabetologo che ha la responsabilità di condurre la gestione del caso. La disponibilità di un team multidisciplinare per la cura del piede diabetico ha dimostrato di ridurre i tassi di amputazione d'arto da un 49% a un 85%⁽⁷⁾. Il podologo, parte attiva e integrante del team multidisciplinare dedicato alla cura del Piede Diabetico, trova il suo spazio in ogni fase della patologia, ovvero sia nella fase acuta, sia nella prevenzione primaria, nella prevenzione secondaria e nel trattamento delle lesioni pre- e post-ulcerative che possono presentarsi⁽⁸⁾. Nei Paesi sviluppati il piede diabetico da solo assorbe il 12-15% delle risorse economiche destinate al diabete, nei Paesi in via di sviluppo, gli ultimi dati parlano del 40%. I costi unitari di gestione dell'ulcerazione possono andare da 4.700€ sino a più di 40.000€ se il soggetto va incontro a successiva amputazione⁽⁹⁾. La Regione Toscana, con Delibera n.698 del 2016 "La rete regionale assistenziale e organizzativa del Piede Diabetico nella Regione Toscana" ha posto le basi per l'istituzione di un modello organizzativo basato su tre livelli di cura. In particolare, il I livello di cura territoriale ha il compito essenziale di fare prevenzione tramite l'educazione e lo screening della popolazione diabetica, per poter intercettare la patologia nelle fasi precoci e riferire tempestivamente i casi a maggior rischio alle strutture diabetologiche per approfondimenti diagnostici ed eventuale presa in carico. La Missione 6 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si pone l'obiettivo di rafforzare le prestazioni erogate sul territorio grazie all'attivazione e al potenziamento di strutture e presidi territoriali (Case della Comunità, Ospedali di Comunità). Tali strutture di prossimità rappresentano dei punti di riferimento per le cure primarie e sono finalizzate a garantire i Livelli Essenziali di Assistenza in maniera capillare su tutto il territorio erogando servizi di prevenzione, cura e riabilitazione all'interno di un'unica rete assistenziale con il sistema ospedaliero attraverso l'attivazione di percorsi di cura multidisciplinari che dovranno garantire la presa in carico globale della persona. Sul territorio regionale Toscano saranno attivate 120 Case di Comunità. La figura professionale del podologo, nata dopo l'attivazione del corso per Diploma di Laurea in Podologia dell'Università di Pisa nel 1996, ha trovato collocazione professionale nell'ambito dei servizi di diabetologia di tutta la Regione Toscana a partire dalla Delibera Regionale n.1.304/2003 "Linee-guida organizzative per la gestione del piede diabetico". Il Podologo è abilitato a eseguire l'esame obiettivo

del piede, a trattare con metodi incruenti, ortesici e idromassoterapici le lesioni pre-ulcerative (ad esempio callosità o unghie ipertrofiche, deformi e incarnite). Il podologo è in grado di eseguire l'educazione sanitaria nei soggetti a rischio, individuare e segnalare al medico sospette condizioni patologiche che richiedono approfondimenti diagnostici o interventi terapeutici⁽¹⁰⁾. Pertanto, è una figura professionale che entra a pieno titolo nel team assistenziale e di cura del piede diabetico dal territorio, affiancando il Medico di Medicina Generale, alla Foot Clinic integrato nell'équipe multidisciplinare. La Delibera n. 698/2016 ne prevede la presenza in tutti i livelli di cura.

Descrizione del progetto

Con il presente progetto si è voluto proporre un Percorso Diagnostico-Terapeutico-Assistenziale (PDTA) che preveda l'inserimento della figura professionale del Podologo nelle Case di Comunità (CdC) per garantire lo screening e la prevenzione del piede diabetico in modo capillare su tutto il territorio, per individuare precocemente le condizioni patologiche e poter attuare interventi terapeutici tempestivi.

Questo PDTA, integrato nella rete assistenziale del Piede Diabetico, dovrebbe consentire una significativa riduzione degli eventi acuti con correlata riduzione della gravità delle lesioni e quindi dei costi assistenziali sostenuti dal sistema per ulcere e amputazioni.

A tutti i cittadini residenti muniti di esenzione per patologia diabete (codice 013.250), al compimento del cinquantesimo anno di età e successivamente ogni 5 anni, verrà inviata una lettera di invito a programmare lo screening podologico presentandosi presso qualsiasi punto CUP con la lettera ricevuta per lo screening.

Il Medico di Medicina Generale avrà la possibilità di reclutare personalmente i pazienti diabetici da sottoporre a screening consegnando loro la lettera di invito per la programmazione CUP.

Qualora l'assistito sia allettato, lo screening potrà essere eseguito sotto forma di "televalutazione". In tal caso, al momento della prenotazione CUP verranno rilasciate le indicazioni per l'accesso alla piattaforma regionale della televisita/piattaforma collegata alla cartella elettronica diabetologia Smart Digital Clinic (SDC).

Il podologo dovrà eseguire un'anamnesi mirata, l'esame obiettivo del piede, la valutazione della sensi-

bilità protettiva (tattile con il test del monofilamento e vibratoria con il diapason), la valutazione dei polsi e l'indice caviglia/braccio (ABI). I pazienti verranno classificati secondo il Sistema di classificazione IW-GDF 2019. I dati clinici rilevati dovranno essere registrati su SDC o, qualora questo non sia possibile, su apposita scheda cartacea predisposta.

La gestione del paziente diabetico avverrà in base alle classi di rischio di seguito proposte.

- Classe di rischio 0: il podologo potrà effettuare in completa autonomia i trattamenti che sono previsti dal Decreto n.666/94 che norma il profilo professionale del podologo. Sono inclusi trattamenti ortesici digitali, trattamenti ortesici plantari e ortonixie nonché terapie fisiche
- Classe di rischio 1: i trattamenti podologici previsti in autonomia sono: currettagge ungueale, cheratolisi e trattamenti fisici riabilitativi che non prevedano l'uso di elettromedicali. Per i trattamenti ortesici digitali o plantari e per le ortonixie i pazienti dovranno essere indirizzati all'ambulatorio podologico della Diabetologia di riferimento
- Classe di rischio 2: i trattamenti podologici previsti in autonomia sono: currettagge ungueale e cheratolisi. I trattamenti riabilitativi sia fisici che strumentali potranno essere effettuati solo su indicazione del diabetologo. Per i trattamenti ortesici digitali o plantari e per le ortonixie i pazienti dovranno essere indirizzati all'ambulatorio podologico della Diabetologia di riferimento
- Classe di rischio 3: i trattamenti podologici previsti in autonomia sono: currettagge ungueale e cheratolisi. Per tutti i restanti trattamenti fisici, ortoplastie, ortonixie e ortesi plantari i pazienti dovranno essere indirizzati all'ambulatorio podologico della Diabetologia di riferimento.

I seguenti casi dovranno essere segnalati e inviati quanto prima all'Ambulatorio del Piede Diabetico di 2° livello:

- lesioni acute (ulcere, gangrene, vesciche, ustioni, infezioni, etc...)
- piede di Charcot sia in fase acuta che cronica
- lesioni pre-ulcerative che non rispondono ai comuni trattamenti podologici
- piede con deformità importanti
- prescrizione di plantari e scarpe in prevenzione primaria e secondaria.

L'accesso all'ambulatorio di 2° livello potrà avvenire con prenotazione diretta da parte del Medico di

Medicina Generale o del podologo per i casi acuti oppure tramite CUP con impegnativa di Visita per Piede Diabetico secondo Protocollo Regionale di Gestione Integrata⁽¹¹⁾.

In tutti i casi il Podologo effettuerà l'educazione alla gestione domiciliare del piede sia al paziente che al personale di supporto, rimarcando le buone pratiche da eseguire in caso di lesione accidentale.

Tutti i pazienti in classe di rischio 1-2-3, indipenden-

temente dalla presenza di lesioni pre-ulcerative o ulcerative, dovranno essere presi in carico dalla Diabetologia di riferimento per una gestione globale della patologia ossia che comprenda anche l'ottimizzazione del controllo metabolico e della terapia ipoglicemizzante, la correzione dei fattori di rischio cardiovascolare, la valutazione dello stato nutrizionale, lo screening e il trattamento delle altre complicanze croniche del diabete.

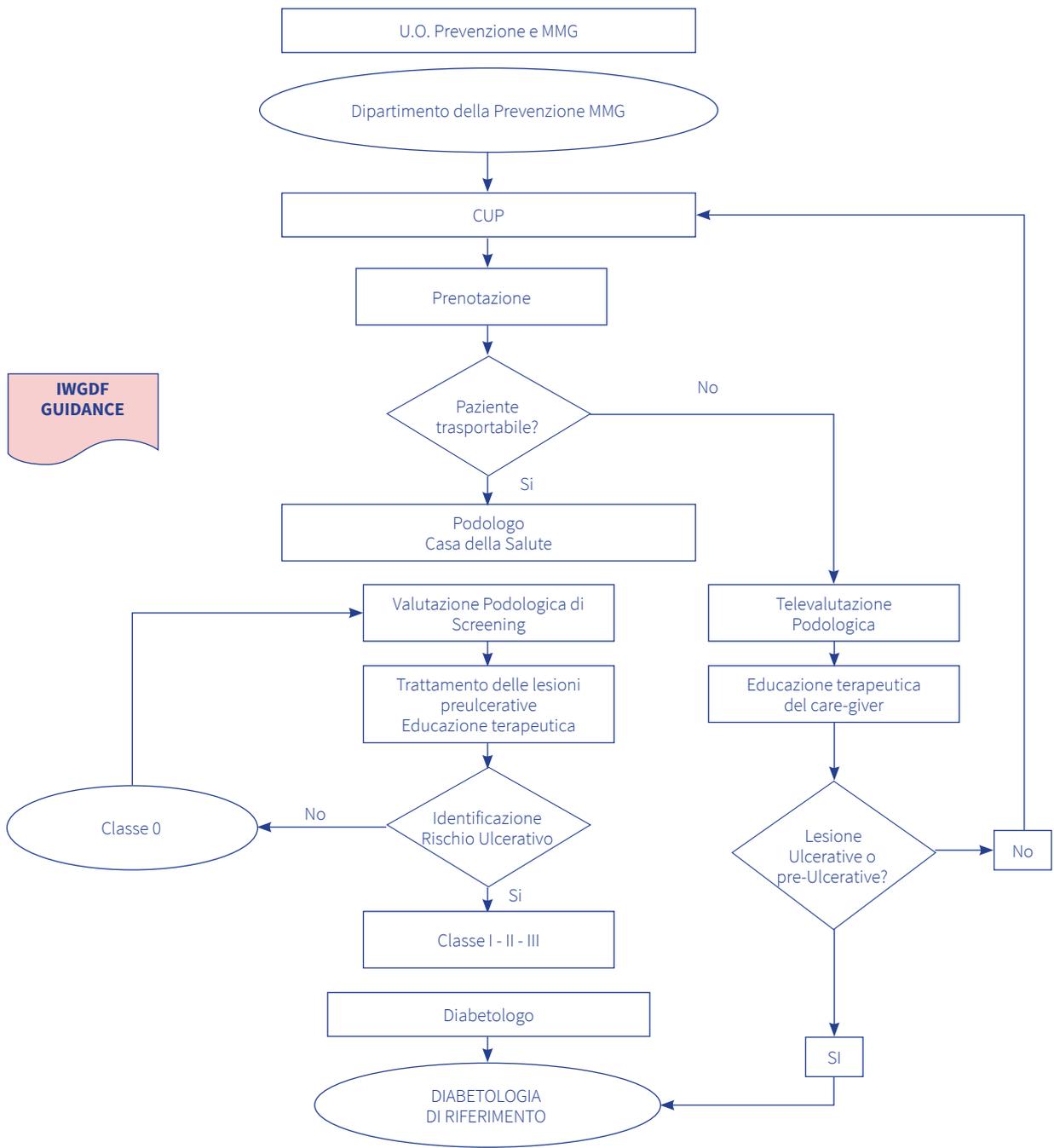


Figura 1 | Swimlane delle attività e relative responsabilità del progetto di screening proattivo per il piede diabetico.

Nel caso del paziente allettato la “televalutazione” consentirà di educare il caregiver alla gestione domiciliare del piede per la prevenzione delle lesioni ulcerative. Qualora vengano individuate lesioni pre-ulcerative o ulcerative il paziente dovrà essere segnalato al Medico di Medicina Generale e inviato quanto prima all’ambulatorio del Piede Diabetico di riferimento per la presa in carico.

Su un totale di 51.748 pazienti con diabete tipo 2 residenti in Toscana, 5.972 hanno avuto una complicanza legata al diabete e 730 (1,41%) sono stati i pazienti con Piede Diabetico, con un ammontare di costi diretti pari a 6,2 milioni di euro (corrispondenti al 5% dei costi totali per la cura dei soggetti con diabete tipo 2⁽¹²⁾).

I costi annuali pro-capite per la cura dei soggetti senza complicanze sono stati significativamente inferiori rispetto a quelli dei soggetti con qualsiasi complicanza correlata al diabete (1.867€ vs 6.648€). I costi medi per pazienti con più di una complicanza si sono attestati sopra gli 8.000€ all’anno, e la presenza di Piede Diabetico ha aumentato significativamente i costi diretti dell’assistenza sanitaria (10.561€ vs 8.201€).

L’analisi specifica della popolazione con Piede Diabetico (730 soggetti) ha documentato che il 15,6% (pari a 114 soggetti) ha subito un’amputazione nel periodo di analisi (2015-2018); in questi soggetti i costi pro-capite sono ammontati a 12.146€ rispetto al costo di 7.864€ nei restanti 616 soggetti con Piede

Diabetico che non hanno richiesto amputazione, di 6.648€ nei soggetti con diabete con un’altra complicanza e di 1.867 € nei soggetti senza complicanze. Questi dati confermano come l’amputazione rappresenti il principale fattore di spesa nei soggetti con Piede Diabetico.

Volendo garantire nelle 78 Case della Salute previste a regime in Regione Toscana la presenza di una seduta podologica settimanale, è ragionevole prevedere l’assunzione di 4 podologi per ogni Area Vasta con un costo nascente annuo per podologo di € 36.000 come stipendio medio da CCNL (€ 144.000 per ciascuna area vasta o €432.000 per l’intera Regione Toscana).

Sono stati calcolati anche i costi cessanti legati a una stima della riduzione delle amputazioni e dei casi di piede diabetico del 30% o del 50%.

Riduzione amputazioni 30%= 34,2 amputazioni evitate
Costo pro-capite= 12.146€

Risparmio annuo legato alla riduzione del 30% delle amputazioni= 34,2x12.146=415.393,2€

Riduzione casi Piede Diabetico 30%= 184,8 evitati
Costo pro-capite= 7.864€

Risparmio annuo legato alla riduzione del 30% dei casi di piede diabetico = 184,8x7.864€ =1.453.267,2€

Le spese cessanti a livello annuale si possono quindi considerare pari a 1.868.660,4€.

Stimando invece un dimezzamento dei casi (riduzione del 50% sia delle amputazioni che dei casi di Piede Diabetico), le spese cessanti annuali am-

Tabella 1 | Indicatori quantitativi di processo e di esito e relativi target.

Denominazione	Livello di misurazione	Tipologia	Espressione	Target
Valutazione podologica	Casa di Comunità	Quantitativo di processo	% pazienti convocati che hanno effettuato la valutazione podologica	70%
Televalutazione podologica	Casa di Comunità	Quantitativo di processo	% pazienti convocati non trasportabili che hanno effettuato la televalutazione	50%
Accessi ambulatorio Piede (II livello) di pazienti in classe di rischio 0	Azienda Ospedaliera (Diabetologia)	Quantitativo di processo	Accessi pazienti classe 0/tot degli accessi	<30%
Incidenza di nuove lesioni in pazienti già sottoposti a valutazione/educazione podologica	Azienda Ospedaliera (Diabetologia)	Quantitativo di processo	Pazienti già valutati dal podologo con comparsa di nuove lesioni attive/totale dei pazienti valutati	<2%
Incidenza amputazioni maggiori per diabete per milione di residenti	Azienda Ospedaliera	Quantitativo esito (valutazione triennale)	% pazienti che hanno effettuato amputazione maggiore/anno	<20.8% (media regionale al 2020)
Ospedalizzazioni	Azienda Ospedaliera	Quantitativo di processo (valutazione triennale)	Degenza media anno t in confronto alla degenza media anno t-1	Riduzione negli anni

monteranno a un importo molto significativo di 3.114.444 €.

Pertanto, tutte le proiezioni suggeriscono una sostanziale sostenibilità della scelta dei podologi, che potrebbero anche essere aumentati nel numero di 5, qualora necessario e in caso di conferma della capacità di riduzione del 50% delle casistiche.

Conclusioni

È ormai accertato che la cura del Piede Diabetico richiede un grande impegno logistico-organizzativo sia in ambito ospedaliero sia sul territorio, partendo dal presupposto che gli outcome di esito migliori si hanno se si riescono ad attuare adeguata prevenzione, diagnosi precoce e trattamento tempestivo della patologia. Per tale ragione fin dai tempi di Elliot Joslin, veniva proposto uno screening proattivo ancor oggi ritenuto fondamentale da tutte linee guida internazionali⁽⁶⁾.

Un podologo nelle Case di Comunità, inserito e integrato nella rete assistenziale per la cura del piede diabetico, potrebbe assicurare lo screening proattivo periodico della popolazione diabetica in modo capillare su tutto il territorio, anche alle persone più disagiate e con minor possibilità di accesso alle cure; potrebbe rafforzare la consapevolezza della patologia grazie anche ad una attenta educazione del paziente e del caregiver; potrebbe garantire l'individuazione precoce delle persone a maggior rischio su cui concentrare le attività cliniche; potrebbe favorire il riconoscimento precoce delle lesioni pre-ulcerative ed ulcerative per attuare interventi tempestivi; potrebbe garantire un accesso più appropriato agli ambulatori specialistici. Inoltre, l'individuazione precoce dei soggetti a rischio ulcerativo consentirebbe di mettere in atto tutte le strategie raccomandate non solo per evitare l'ulcerazione/amputazione ma anche per ridurre la morbilità e la mortalità della popolazione presa in carico. È infatti noto come l'ottimizzazione del controllo glicometabolico, associato al controllo dei fattori di rischio cardiovascolari e delle altre comorbidità frequentemente associate alla sindrome del piede diabetico influenzino positivamente l'esito del trattamento del piede diabetico che pertanto non può essere centrato esclusivamente sulla cura locale delle lesioni⁽¹³⁾.

Per tanto il diabetologo, per le sue competenze in ambito metabolico, internistico, chirurgico e

riabilitativo, rappresenta il team leader naturale dell'intero processo di prevenzione, cura e riabilitazione⁽¹⁴⁾.

Bibliografia

1. Piaggese A and Apelqvist J (a cura di). The diabetic foot syndrome. *Frontiers in Diabetes*, Karger (Basel) 2018. 26.
2. Zhang P et al. Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and metanalysis. *Annals of medicine* 49: 106-116, 2017.
3. Lombardo FL, Maggini M, De Bellis A, Seghieri G, Anichini R. Lower extremity amputations in persons with and without diabetes in Italy: 2001-2010. *PLoS One* 9: e86405, 2014.
4. Armstrong DG, Swerdlow MA, Armstrong AA, Conte MS, Padula WV, Bus SA. Five year mortality and direct costs of care for people with diabetic foot complications are comparable to cancer. *J Foot Ankle Res* 24;13:16, 2020.
5. Morbach S et al. Long-term prognosis of diabetic foot patients and their limbs: amputation and death over the course of a decade. *Diabetes Care* 35:2021-7, 2012.
6. Armstrong D, Boulton AJM, Sicco A. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. *N Engl J Med* 376;24 nejm.org, 2017.
7. Sanders et al. History of team approach to amputation prevention: pioneers and milestones. *J Vasc Surg* 52: 3s – 15s, 2010.
8. Piaggese A et al. Do you want to organize a multidisciplinary diabetic foot clinic? We can help. *IJLEW* 13: 363-370, 2014.
9. Kerr M et al. The cost of diabetic foot ulcers and amputations to the National Health Service in England. *DiabetMed* 36:995-1002, 2019.
10. Decreto Ministeriale 666/94: Regolamento concernente la individuazione della figura e relativo profilo professionale del podologo. (GU Serie Generale n. 283 del 03-12-1994). Disponibile a: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1994/12/03/094G0697/sg>. Ultimo accesso: 28 Aprile 2023.
11. Delibera Regionale n° 5 del 07-01-2020 “Percorso diagnostico terapeutico assistenziale per il Diabete nell’adulto. Modello di gestione integrata tra i medici di medicina generale e servizi di diabetologia. Aggiornamento Delibera GRT n. 108/2011- sostituzione del PDTA nell’adulto”
12. Seghieri C et al. Healthcare costs of diabetic foot disease in Italy: estimates for event and state costs. *The European journal of Health Economics* 24:169-177, 2023.
13. Goldman MP, Clark CJ, Craven TE, Davis RP, Williams TK, Velazquez-Ramirez G et al. Effect of Intensive Glycemic Control on Risk of Lower Extremity Amputation. *J Am Coll Surg* 227:596-604, 2018.
14. Anichini R et al. Lo specialista diabetologo è il team leader naturale per la gestione dei pazienti diabetici con complicanze al piede. Position-statement del Gruppo di Studio Interassociazione SID-AMD Piede Diabetico. Disponibile a: <https://aemmedi.it/wp-content/uploads/2021/10/Lo-specialista-diabetologo-e-il-team-leader-naturale-per-la-gestione-dei-pazienti-diabetici-con-complicanze-al-piede.pdf>. Ultimo accesso: 28 Aprile 2023.

TEMA 6

Il diabete gestazionale e i processi di presa in carico

Ultimo tema che viene trattato nel presente *Special Issue*, dedicato alla gestione dei percorsi clinici relativi alla patologia del diabete, è rappresentato dal diabete gestazionale, *topic* a volte trascurato, ma assolutamente importante per le donne in gravidanza.

Infatti, si possono identificare due casistiche: il diabete gestazionale manifestato da una donna che già ne soffre e rimane incinta, oppure da una donna sana alla quale viene diagnosticata tale patologia nel solo periodo della gravidanza. In ogni caso, il diabete gestazionale rappresenta una problematica importante sia per la mamma sia per il bambino: se non correttamente diagnosticato e trattato, viene associato a un'elevata morbilità materno-fetale (parti pretermine, malformazioni congenite, macrosomia fetale, tagli cesarei, etc.).

D'altro canto, vi sono alcuni studi che riportano i risultati incoraggianti: per la prima categoria di donne (ossia quelle che già soffrono di diabete) è possibile una gravidanza senza complicanze per il feto e per la madre e con la possibilità di un parto naturale (senza ricorso al taglio cesareo). Ciò a patto che vi sia una consapevolezza da parte di tutti (professionisti sanitari, gravida, partner e intero nucleo familiare): sia dalla fase del concepimento (o preferibilmente dalla pianificazione di una gravidanza) fino ad una gestione costante del controllo glicemico, che può essere effettuata in autonomia dalla donna stessa.

Nella seconda categoria di donne (ossia quelle che manifestano diabete solo nel periodo della gravidanza), si riscontrano alcuni possibili fattori di rischio quali: valori di indice di massa corporea (IMC) anomali, familiarità con tale patologia (parenti di primo grado che presentano diabete tipo 2) oppure famiglia d'origine proveniente da territori ad alta prevalenza di diabete (per esempio: Asia meridionale, Caraibi, etc.) oppure ancora presenza di diabete gestazionale in una gravidanza precedente.

Per questa seconda categoria di donne, il diabete gestazionale può essere curato molto spesso con l'intervento precoce sullo stile di vita, rispettando un rigido regime dietetico e facendo attività fisica. Se queste due azioni non sono sufficienti, è imprescindibile la terapia insulinica: questa condizione si verifica nel 10%- 20% delle gravide.

A tal proposito quindi si rende necessaria la formazione sul tema del diabete gestazionale in primis a favore della donna in gravidanza, al fine di approfondire le conoscenze, ma anche le abilità e competenze per una gestione responsabile del proprio stato di salute. In secondo luogo, la formazione deve essere anche a favore di chi assiste e cura la donna ossia non solo del ginecologo o dell'ostetrica, ma sarebbe opportuno istituire un modello organizzativo in cui sia presente un team multiprofessionale (ginecologo, ostetrica, diabetologo, dietista,

medico di medicina generale pediatra, neonatologo), che possa operare con un approccio coordinato e integrato ai fini di migliorare la qualità delle cure e l'organizzazione del servizio, agevolandone l'accessibilità. Difatti, se non controllato, il diabete gestazionale può portare non solo a conseguenze da un punto di vista clinico, ma anche da un punto di vista organizzativo.

Avere una popolazione di gravide con diabete gestazionale (e viste le previsioni di aumento del diabete nella popolazione mondiale, di conseguenza anche la sottopopolazione con diabete gestazionale aumenterà) cambia il profilo di gestione dell'UO di Diabetologia con un aumentato carico assistenziale e clinico all'interno dei percorsi diagnostico terapeutici (incremento negli interventi di monitoraggio e assistenziali in gravidanza e durante il parto): ogni

tipo di soluzione organizzativa o tecnologica in grado di efficientare il percorso e di fornire un positivo contributo per la risoluzione delle problematiche relative alle pazienti deve essere attentamente valutata e proposta, ai fini di garantire una adozione su ampia scala.

I due contributi della presente sezione propongono alcuni suggerimenti e spunti di ottimizzazione e riflessione, partendo da contesti ambientali differenti: nel caso del Friuli Venezia Giulia, si consolida una best practice già esistente, nella proposta invece di Roma si vuole proporre l'inserimento di una figura professionale che può fungere da risolutore soprattutto in questi contesti multiculturali ove le barriere linguistiche non consentono la completa conoscenza e corretta gestione della terapia e delle azioni di prevenzione.

TEMA 6

PDTA del diabete gestazionale e Telemedicina nella Regione Friuli-Venezia Giulia

Clinical Pathway of Diabetes in Pregnancy and Telemedicine, in Friuli Venezia Giulia Region

Alessandra Petrucco¹, Maria Carpentieri², Silvia Galasso², Chiara Gottardi¹, Andrea Da Porto³

¹SC Patologie Diabetiche, Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina (ASU GI), Trieste. ²SC Endocrinologia, Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale (ASU FC), Udine. ³SC Clinica Medica, Dipartimento di Area Medica, Università degli Studi di Udine, Udine.

Corresponding author: daporto.andrea@gmail.com



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Petrucco A, Carpentieri M, Galasso S, Gottardi C, Da Porto A. PDTA del diabete gestazionale e Telemedicina nella Regione Friuli-Venezia Giulia. *JAMD* 26:S105-S110, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.16

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 A. Da Porto. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

Abstract

Early diagnosis and management of women with gestational diabetes by a multiprofessional team have shown to reduce the incidence of maternal and fetal complications. However, caring of women with gestational diabetes requires frequent and coordinated diabetes team interventions, to promptly respond to the patient's needs of educational, nutritional support and insulin therapy. This "ideal" approach is easily guaranteed to women living in urban areas and nearby to diabetes centers, but it is considerably more difficult for women living in more peripheral or disadvantaged areas. Difficulty of access can also arise for women with complicated pregnancies, who need forced rest due to situations related to the pregnancy itself. In this context, the creation of new care models with the aid of technology and telemedicine appears very promising. Therefore, the principal aim of this project was to propose a sustainable clinical pathway for the management in telemedicine of women with gestational diabetes in the Friuli-Venezia-Giulia Region.

KEYWORDS diabetes in pregnancy; telemedicine; Clinical Pathway (CP).

Riassunto

La diagnosi precoce e la presa in carico della donna con diabete in gravidanza, da parte di un team multiprofessionale, hanno dimostrato di poter ridurre l'incidenza di complicanze materne e fetali. Tuttavia, il follow up delle donne con diabete gestazionale richiede frequenti rivalutazioni presso i centri diabetologici, con interventi coordinati di équipe, al fine di rispondere prontamente alle esigenze della paziente. Tale approccio "ideale" viene facilmente garantito alle donne residenti nelle città o in zone prossime ai centri diabetologici, ma risulta note-

volmente più difficoltoso per donne residenti in aree più periferiche o disagiate. Difficoltà di accesso si possono presentare anche per donne con gravidanze complicate, che abbiano necessità di riposo obbligato per situazioni legate alla gravidanza stessa. In questo contesto, la creazione di nuovi modelli assistenziali con l'ausilio degli strumenti della telemedicina appare molto promettenti. Scopo del presente project work è stato quindi quello di proporre un percorso diagnostico terapeutico e assistenziale sostenibile per la presa in carico e la gestione in Telemedicina di donne affette da diabete gestazionale in regione Friuli-Venezia-Giulia.

PAROLE CHIAVE diabete gestazionale; telemedicina; Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA).

Introduzione

La diagnosi precoce e la presa in carico della donna con diabete in gravidanza da parte di un team multiprofessionale hanno dimostrato di poter ridurre l'incidenza di complicanze materne e fetali. Tuttavia, il follow up delle donne con diabete gestazionale richiede frequenti rivalutazioni presso i centri diabetologici, con interventi coordinati dell'équipe, al fine di rispondere prontamente alle esigenze della paziente. Le visite sono generalmente programmate ogni 15 giorni e a volte settimanalmente, allo scopo di monitorare il controllo metabolico e adattare la terapia alle necessità delle diverse fasi della gravidanza, comportando quindi una saturazione dei posti disponibili in agenda. Tale approccio "ideale" viene facilmente garantito alle donne residenti nelle città o in zone prossime ai Centri Diabetologici, ma risulta notevolmente più difficoltoso per donne residenti in aree più periferiche, come quella montana. Difficoltà di accesso si può presentare anche per donne con gravidanze complicate, che abbiano necessità di riposo obbligato per situazioni legate alla gravidanza stessa.

Fattori concorrenti quali la pandemia SARS-COVID19, la cronica carenza di personale medico e infermieristico, nonché le nuove esigenze delle pazienti, rendono pertanto necessario l'utilizzo di nuovi modelli organizzativi per l'assistenza delle donne con diabete gestazionale e in questo contesto l'ausilio degli strumenti della telemedicina appaiono molto promettenti.

Scopo del presente progetto è stato quindi quello di proporre, un percorso razionale e sostenibile per

la presa in carico e la gestione in telemedicina di donne affette da diabete gestazionale (GDM) in Regione Friuli-Venezia-Giulia.

Scopo ultimo della proposta contenuta all'interno di queste pagine è quello di declinare un percorso diagnostico terapeutico assistenziale (PDTA) a livello regionale utile per la gestione in telemedicina del diabete gestazionale, che preveda anche il supporto della tecnologia, sulla scorta della costruzione di un flusso e di criteri adeguati di presa in carico. Il contesto in cui si muove il presente progetto, quindi, è quello della telemedicina intesa come "integrazione, monitoraggio e gestione dei pazienti usando sistemi che consentano un pronto accesso alla consulenza di esperti e alle informazioni del paziente, indipendentemente da dove il paziente o le informazioni risiedano".

Descrizione del progetto

Partendo dall'analisi del "Documento regionale di indirizzo per la gestione del diabete gestazionale" del 2015⁽¹⁾, gli standard di cura dichiarati da parte delle società scientifiche AMD-SID⁽²⁾ e tenendo conto del contesto organizzativo attuale dei Centri diabetologici regionali, nonché della prossima creazione di una piattaforma regionale per la telemedicina con l'utilizzo dei fondi del PNRR⁽³⁾, è stato proposto un PDTA con descrizione del percorso tramite flow chart e la definizione delle singole responsabilità attraverso matrice RACI (R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed). Sono proposti anche degli indicatori di monitoraggio per la valutazione del PDTA, andando a indicare tempistiche e modalità di misurazione.

Per sintetizzare le risultanze della progettualità è stata altresì utilizzata la SWOT Analysis, quale metodologia di analisi che identifica le variabili intrinseche ed estrinseche di cui si tiene conto prima di avviare un progetto o di prendere una decisione per il raggiungimento di un obiettivo. L'acronimo SWOT sta per: Strengths, Weakness, Opportunities, Threats.

Per quanto attiene invece i criteri di inclusione, saranno considerate candidabili al percorso Telemedicina pazienti affette da GDM che rispondano alle seguenti caratteristiche:

- età > 18 anni;
- non affette da diabete tipo 1 o tipo 2;
- in grado di comprendere e parlare la lingua italiana;

- con abitudini alimentari di tipo bilanciato (50-60% carboidrati; 20-25% proteine; 15-20% lipidi) sulla base di un modello alimentare di tipo mediterraneo (sono escluse, per es. pazienti vegane, con particolari intolleranze alimentari, o con diete di esclusione);
- BMI pre-gravidico compreso >18 e <28 kg/m²;
- non affette da un disturbo comportamentale di tipo alimentare nel periodo pre-gravidico;
- non affette da patologia psichiatrica pregressa o in trattamento;
- non affette nel pre-gravidanza da patologie cardiache, renali, epatiche, diatesi trombofilica, o con altre patologie croniche già diagnosticate (es. dislipidemia familiare, ipertensione, gotta, ecc);
- non affette da gestosi in precedente gravidanza;
- prive di storia di poliabortività pregressa;
- prive di patologia neoplastica (in atto o pregressa);
- non con gravidanza gemellare.

Di seguito si riportano i risultati di progetto in termini di descrizione delle fasi di cui si compone il processo.

La prima fase è rappresentata dalle attività di accoglienza e introduzione in telemedicina.

Una volta posta la diagnosi di diabete gestazionale è opportuno che la paziente venga inviata presso uno dei centri diabetologici che si occupano di tale problematica. La visita potrà essere prenotata tramite sportello CUP o tramite prenotazione diretta da parte dei servizi di Ginecologia territoriali, su agende condivise. La giornata della visita programmata, la paziente verrà accolta presso il centro diabetologico dall'infermiera, che compilerà la parte anagrafica della cartella, misurerà peso, altezza, PA, fornirà le prime informazioni sull'iperglicemia in gravidanza e istruirà la paziente sull'autocontrollo.

La paziente effettuerà quindi la visita con il medico, che valuterà la paziente, confermerà o meno la diagnosi di diabete gestazionale, valuterà le problematiche della paziente e di conseguenza deciderà se risulta candidabile al percorso in telemedicina o meno; potrebbero essere, ad esempio, a parità di diagnosi, fattori discriminanti per l'accesso al protocollo la barriera linguistica, la scarsa propensione all'utilizzo delle tecnologie. Se la paziente accetta tale modalità di visita verrà firmato il consenso e i successivi controlli verranno prenotati su specifiche agende dedicate. Conclusa la visita medica, la pa-

ziente effettuerà un colloquio con la dietista, nel quale verrà istruita sulla dieta corretta per l'epoca della gravidanza e sull'aumento ponderale desiderato, se utile le verrà prescritta una dieta personalizzata.

Tornerà quindi a colloquio con l'infermiera, che verificherà le conoscenze della paziente, le illustrerà le modalità di comunicazione in telemedicina e le programmerà i futuri controlli.

La seconda fase è rappresentata dall'invito di partecipazione al controllo in teleconsulto.

Le pazienti sottoposte a controllo telematico interagiscono con i sanitari del team diabetologico dalla propria abitazione o da sede di loro scelta. Nel caso vi fossero dubbi/complicanze di tipo clinico o problematiche di tipo gestionale, le pazienti verranno richiamate presso il centro diabetologico ed eventualmente reinserite nel protocollo privo di telemedicina.

La telemedicina avverrà con modalità predefinite su piattaforma certificata e nello specifico:

- trasmissione dei dati glicemici mediante sistema web prima della chiamata in video: per questa funzione si utilizzeranno glucometri in grado di consentire la visualizzazione dei dati in modo personalizzato (con password di accesso da parte del paziente e dell'operatore sanitario) su server dedicato, "protetto e certificato", fornito dalla azienda dei glucometri; i dati verranno inviati dalla paziente prima di ogni contatto infermieristico;
- appuntamento in televideoconferenza: si svolgerà mediante video-chiamata da postazione aziendale, su apparecchiatura mobile già attivata e in possesso della paziente (es. cellulare compatibile, computer, tablet, etc...); prima di contattare la paziente, l'infermiera verificherà i dati glicemici, di pressione e di peso, i referti ginecologici e le curve di crescita. Nel caso questi dati non fossero visibili (o palesemente fuori dai range), la paziente sarà richiamata in Diabetologia e uscirà dal protocollo telematico. Peso/pressione potranno essere misurati nel corso della chiamata.

La terza fase del processo è rappresentata dalla trasmissione a distanza dei valori glicemici. Questa operazione avverrà mediante l'utilizzo di glucometri, a elevato contenuto tecnologico, che permettono di comunicare in wireless con il telefono cellulare delle pazienti. Tale sistema, comune a tutti i glucometri di

nuova generazione, consente all'utente di effettuare le glicemie e di scaricarle direttamente sul proprio dispositivo mobile e da qui, su server fornito dal produttore. I glucometri provvedono in automatico all'invio del dato sulla cartella elettronica utilizzata in Diabetologia, o su piattaforme dedicate

La scelta del glucometro avverrà in relazione alla compatibilità dello stesso con il cellulare della paziente. Come per ogni altro sistema analogo (App), l'utente deve predisporre il proprio telefonino/computer/tablet alla trasmissione/ricezione dei dati, iscrivendosi personalmente al sito del produttore e autorizzando la stessa a gestire i flussi elettronici all'interno dei propri server. L'Azienda Sanitaria non è quindi responsabile della privacy del sistema, dato che la gestione del flusso dei dati e la relativa archiviazione, nasce da un "contratto personale e privato tra paziente e ditta che fornisce il glucometro", sulla stregua di ogni altra App attivata da smartphone personali e privati.

Poiché la videochiamata viene effettuata con il dispositivo mobile dell'utente (smartphone; iphone, etc...) è possibile che l'operatore sanitario veda, oltre che l'utente, qualsiasi dettaglio (es. peso dalla bilancia, etc...) o segno clinico richiesto all'utente. La quarta fase è rappresentata dal follow up in telemedicina.

Effettuata la prima valutazione presso il centro diabetologico, la paziente candidata a telemedicina avrà controlli programmati ogni 15 gg con il personale infermieristico del Centro diabetologico, in telemedicina. Il giorno precedente la valutazione infermieristica la paziente invierà per via telematica i dati relativi all'autocontrollo ed eventuali referti di esami ematochimici, visite ginecologiche nonché referti di ecografie ostetriche. Durante il colloquio in telemedicina le infermiere valuteranno con la paziente i dati di autocontrollo, l'andamento del peso, lo stile di vita, il controllo della pressione e i referti ostetrici. Se alla valutazione infermieristica si risconterà un buon controllo metabolico e della pressione e una regolare crescita fetale, la paziente verrà indirizzata al controllo successivo. Se invece durante l'appuntamento con il personale infermieristico la paziente manifesterà un controllo glicemico non soddisfacente, un'accelerazione o un rallentamento della crescita fetale, un eccessivo o scarso aumento ponderale e/o una pressione arteriosa mal controllata, verrà coinvolto nel consulto in telemedicina anche il medico.

Il medico valuterà se la paziente necessita dell'introduzione di una nuova terapia e se necessaria una

visita in presenza o se opportuna una revisione della dieta con la dietista.

Se necessaria una rivalutazione della dieta, verrà programmato un appuntamento in telemedicina con la dietista, che correggerà le impostazioni dell'alimentazione e rivaluterà la paziente entro una settimana. Se al successivo controllo con la dietista le glicemie risulteranno buone e la dieta corretta, la paziente rientrerà nei controlli infermieristici in telemedicina ogni 15 giorni. In caso contrario verrà coinvolto il medico che deciderà eventuali modifiche terapeutiche e una eventuale valutazione in presenza - e in tal caso la paziente verrà convocata in visita presso il centro diabetologico. A ogni consulto infermieristico, dietistico e medico, verrà compilato un referto che verrà pubblicato sul repository regionale G2. Giunti alla 38esima settimana di gravidanza, la paziente effettuerà sempre un colloquio in telemedicina con il diabetologo, in cui le verranno date indicazioni per il parto, il post parto e per i controlli diabetologici successivi. Il referto della visita verrà pubblicato sul repository regionale G2 e verranno rese disponibili online le impegnative per la curva da carico (OGTT) da effettuarsi tra le 6-12 settimane dopo il parto e il controllo diabetologico post-parto. Alla paziente verrà comunicato un appuntamento per un controllo diabetologico post parto in presenza.

Il timing del parto verrà deciso dal ginecologo, tenendo conto della curva di accrescimento fetale e dell'andamento glicemico durante la gravidanza, desunto dai referti diabetologici.

La quinta fase è rappresentata dal controllo post-partum.

La paziente, 6-12 settimane dopo il parto, effettuerà la OGTT di controllo richiesta all'ultima visita di follow up in gravidanza e ne recherà in visione il risultato al colloquio conclusivo precedentemente programmato in presenza.

L'incontro finale con il diabetologo verterà su un raccordo di sintesi su modalità ed esito del parto e sarà volto a fornire informazioni sul rischio cardiometabolico individuale, con indicazione a successivi controlli a seconda dei risultati emersi all'OGTT.

I range diagnostici dell'esame richiesto su due determinazioni (digiuno e 120') saranno quelli valevoli per la diagnosi di Diabete mellito nella popolazione generale:

- OGTT post-partum con valori glicemici nella norma sia a digiuno sia dopo 120', implicheranno un colloquio educativo volto a offrire consigli

sul corretto stile di vita (inclusi controllo peso, dieta ed esercizi), con invito a successivo controllo a 3 anni a carico del curante.

- in caso di riscontro di alterata glicemia a digiuno (IFG) e/o intolleranza glucidica (IGT), l'OGTT andrà ricontrollata dopo 1 anno dal curante e la paziente verrà inviata dalla dietista per impostazione di uno schema alimentare corretto
- se la donna risulterà diabetica in base ai criteri per la diagnosi del diabete pre-gestazionale il follow up rientrerà nel percorso di cura dei pazienti diabetici.

Si specifica in questa sede che tutto l'impianto del lavoro fa riferimento alla possibilità di implementare un PDTA relativo a una metodica di assistenza mai utilizzata in precedenza nel contesto Regionale di riferimento, quindi certamente per quanto concerne l'avvio, è assolutamente impossibile il confronto con le risultanze storiche o anche con il flusso di dati storici per tracciare un trend.

Alla conclusione del primo anno di attività, sarà possibile avere dei dati storici sui quali basare uno più parametri di confronto. Nella Tabella 1 si sono proposti dei valori verosimili, o quanto meno auspicabili, per tutti gli indicatori, indicando una stima del target possibile di raggiungimento, anche alla luce della variabilità organizzativa-assistenziale presente sul territorio regionale.

Conclusioni

La telemedicina nell'ambito del diabete gestazionale rappresenta a oggi una grande opportunità. Il numero delle gravide affette da diabete gestazionale sta aumentando, di queste solo una minima parte necessita di un trattamento insulinico: ne consegue che la maggior parte dei controlli di follow up non richiedono un intervento medico in presenza.

Esistono alcuni limiti legati a tale procedura, quali ad esempio la minor efficacia comunicativa a cui può conseguire una più scarsa compliance da parte della paziente, la necessità di escludere alcune tipologie di pazienti per barriere linguistiche o per difficoltà tecnologiche e la necessità di personale infermieristico addestrato e con esperienza. Tale progetto mira però ad agevolare le donne gravide che si trovano molto spesso ad avere numerosi controlli medici nel corso di tutta la gravidanza e non sempre per loro può risultare facile spostarsi o trovare il tempo per effettuarli (lavoro, altri figli, necessità di farsi accompagnare, abitazione distante, etc...) ed inoltre a dare più spazio al diabetologo per i controlli nel follow up che realmente necessitano di un intervento medico, senza sovraccaricare ulteriormente le agende.

I punti di forza della proposta sono: dal punto di vista delle pazienti la possibilità di ridurre gli spostamenti e il tempo impiegato per le visite; dal punto di vista delle strutture diabetologiche la possibilità

Tabella 1 | Indicatori PDTA ricavati da dati regionali delle gravide seguite in maniera tradizionale e valori auspicabili per il nuovo percorso preposto.

Indicatore di processo	Valore atteso
Pazienti con GDM candidabili a telemedicina / Totale pazienti con GDM x 100	> %50
Pz disponibili a telemedicina / Totale delle pazienti Candidabili x 100	> %70
Numero di Visite eseguiti in telemedicina / Numero di Visite Programmate in telemedicina x 100	> 80-90%
Indicatore di esito intermedio	Valore atteso
Numero di pazienti a target glicemico / Numero di pazienti seguite in telemedicina x 100	> 80%
Numero di pazienti in telemedicina avviate a insulina / Totale pazienti seguite in telemedicina x 100	< 40%
Numero di pazienti seguite in telemedicina richiamate a visita in presenza / Totale pazienti seguite in telemedicina x 100	< 50%
Indicatore di esito finale	Valore atteso
Numero di neonati macrosomici da madri seguite in telemedicina / Numero totale neonati da madre con GDM seguite in telemedicina	<6%
Numero di ricoveri in Neonatologia per una qualsiasi complicanze legata al diabete (ipoglicemia, distress respiratorio ecc ecc) in pazienti con GDM seguite in telemedicina / Numero totale neonati da madre con GDM seguite in telemedicina	<10%
Numero di parti cesarei d'urgenza in madri GDM seguite in telemedicina / Numero totale neonati da madre con GDM seguite in telemedicina	<15%

di assicurare un maggior numero di prestazioni, pur mantenendo più libere le agende per i medici, che interverranno nel percorso sono in caso di necessità. Le pazienti potrebbero sperimentare una miglior soddisfazione per il trattamento e godere di equità nelle cure su tutto il territorio regionale, anche se afferenti a servizi senza personale infermieristico o dietiste dedicati. I servizi diabetologici potrebbero avere: sale d'attesa più libere e meno affollamento alle accettazioni / segreterie, garantirebbero prestazioni più adeguate ai bisogni delle singole pazienti e in futuro potrebbero organizzare consulti multidisciplinari

Bibliografia

1. Valent F e Romor P. (a cura di) Epidemiologia del diabete mellito in Friuli Venezia Giulia. 2015. Disponibile a: https://www.regione.fvg.it/rafv/export/sites/default/RAFVG/salute-sociale/promozione-salute-prevenzione/FOGLIA36/allegati/Diabete_FVG_Report_2015.pdf. Ultimo accesso: 3 Maggio 2023.
2. AMD e SID. Standard Italiani per la cura del diabete mellito. 2018. Disponibile a: <https://aemmedi.it/wp-content/uploads/2009/06/AMD-Standard-unico1.pdf>. Ultimo accesso: 3 Maggio 2023.
3. Ministero della Salute. Indicazioni nazionali per l'erogazione di prestazioni in telemedicina. Disponibile a: <https://www.stato-regioni.it/media/3221/p-3-csr-rep-n-215-17dic2020.pdf>. Ultimo accesso: 13 Aprile 2023.

TEMA 6

Riprogettazione dei processi assistenziali dedicati alla donna con diabete gestazionale nell'UOSD di Endocrinologia e diabetologia dell'AO San Giovanni Addolorata – Roma

Reengineering the clinical pathway for gestational diabetes at the Endocrinology and Diabetes Center (i.e. UOSD Endocrinologia e Diabetologia) in S. Giovanni Addolorata Hospital

Danila Fava¹, Fabiana Lanti², Valeria Mastrilli³

¹UOSD Endocrinologia e Diabetologia, A.O. San Giovanni Addolorata, Roma. ²UOC Diabetologia e Dietologia Presidio Nuovo Regina Margherita, ASL Roma 1, Roma. ³Poliambulatorio Centro della Gioia, Distretto 9, ASL Roma 2.

Corresponding author: dfava@hsangiovanni.roma.it



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Fava D, Lanti F, Mastrilli V. Riprogettazione dei processi assistenziali dedicati alla donna con diabete gestazionale nell'UOSD di Endocrinologia e Diabetologia dell'A.O. San Giovanni Addolorata – Roma. *JAMD* 26:S111–S116, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.S3.17

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Published November, 2023

Copyright © 2023 D. Fava. This is an open access article edited by [AMD](#), published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

Abstract

The study aims at reorganizing the current clinical pathway for gestational diabetes (GDM) in Endocrinology and Diabetes Center to provide multidisciplinary and multiprofessional care for women with GDM and to reach the strategic goals of organization.

To analyze the current clinical pathway and redesign the care processes, Business Process Reengineering (BPR) methodology was applied. Different data sources were used. Furthermore, a set of process indicators was identified in order to evaluate the achievement of the specific objectives identified in the reengineering phase. Flowchart and RACI Matrix were used to describe the care pathway and the project implementation phases were represented by means of Gantt diagram.

The analysis of the care pathway identified and quantified the main critical issues: an increased crossing time for women with language barriers, frequently represented within the considered population, and the lack of coordination in the appointments' times between the different units. Therefore, the care pathway for women with GDM was redefined by providing the cultural mediation service and by introducing a new modality of care, named "Pacchetto Ambulatoriale Complesso" (PAC), which enables the coordination of the multiprofessional and multidisciplinary team by a referring specialist.

KEY WORDS Business Process Reengineering; gestational diabetes; care pathway; Pacchetto Ambulatoriale Complesso (PAC).

Riassunto

Obiettivo dello studio è stato quello di riorganizzare l'attuale percorso di cura ambulatoriale delle donne con diabete gestazionale

(GDM) nell'UOSD Endocrinologia e Diabetologia per assicurare un percorso multidisciplinare e multiprofessionale che risponda ai complessi bisogni assistenziali delle utenti, frequentemente portatrici di barriera linguistica, e nello stesso tempo agli obiettivi strategici aziendali.

Per analizzare il percorso esistente e riprogettare i processi assistenziali è stata applicata la metodologia del Business Process Reengineering (BPR) e utilizzati i dati provenienti da diverse fonti. Per valutare il raggiungimento degli obiettivi specifici individuati nella fase di riprogettazione è stato definito un set di indicatori di processo. I processi assistenziali sono stati descritti con diagramma di flusso e matrice RACI. Le tempistiche di realizzazione del progetto sono state illustrate con un cronoprogramma.

L'analisi ha individuato e quantificato le criticità principali: l'aumento del tempo di attraversamento per le donne con barriera linguistica, e la mancanza di coordinamento negli orari degli appuntamenti tra le Unità Operative coinvolte. È stata, quindi, riprogettata l'assistenza alle donne con GDM prevedendo l'uso della mediazione culturale e utilizzando la modalità assistenziale dei Pacchetti Ambulatoriali Complessi (PAC), che assicura il coordinamento del team multiprofessionale e multidisciplinare ad opera dello specialista referente.

PAROLE CHIAVE Business Process Reengineering; Diabete gestazionale; Percorsi assistenziali; Pacchetto Ambulatoriale Complesso (PAC).

Introduzione

L'UOSD Endocrinologia e Diabetologia dell'Azienda Ospedaliera San Giovanni Addolorata da più di 20 anni assiste le donne con diabete in gravidanza, sia gestazionale sia pregravidico, mediante un percorso ambulatoriale dedicato e integrato con le UOC Ginecologia ed Ostetricia, e Nutrizione Clinica. Nel corso degli anni, sia il volume di prestazioni dell'ambulatorio sia le caratteristiche dell'utenza sono cambiati in maniera significativa, di conseguenza i percorsi esistenti sono divenuti inadeguati ed è emersa la necessità di una riorganizzazione delle attività.

Questo progetto nasce, quindi, dall'esigenza di rispondere ai complessi bisogni assistenziali delle utenti, frequentemente portatrici di barriera linguistica, con un percorso integrato che preveda la presa in carico da parte di un *team* multiprofessionale e

multidisciplinare (diabetologo, ginecologo, ostetrica, infermiere, dietista...) e sia coordinato da uno specialista referente⁽¹⁾. I Pacchetti Ambulatoriali Complessi (PAC) sono una modalità assistenziale che soddisfa tali requisiti e sono, inoltre, uno strumento di qualificazione dell'attività ambulatoriale posto tra gli obiettivi strategici dell'UOSD dalla Direzione Aziendale⁽²⁾. Per tali motivi il PAC è stato utilizzato per la riorganizzazione dell'ambulatorio diabete e gravidanza, iniziando con il percorso delle donne con diabete gestazionale (GDM), che costituiscono il 97% delle utenti, e proseguendo in un secondo tempo con quello delle donne con diabete pregravidico.

Descrizione del progetto

Per riprogettare le modalità assistenziali alle donne con GDM è stata utilizzata la metodologia del Business Process Reengineering (BPR), un approccio manageriale per la gestione del cambiamento organizzativo, che ha come obiettivo riprogettare i processi chiave in un'ottica di miglioramento delle prestazioni.

Per realizzare il progetto sono stati utilizzati i dati provenienti dai report delle attività produttive della struttura (elaborati dall'UOC Programmazione e Controllo e dall'UOSD stessa), dalle statistiche sugli assistiti, prodotte mediante la cartella diabetologica informatizzata in uso, e da una raccolta ad hoc sulle tempistiche delle prime visite GDM. Per valutare il raggiungimento degli obiettivi specifici individuati nella fase di riprogettazione è stato definito un set di indicatori di processo. Infine, i processi assistenziali sono stati descritti con diagrammi di flusso e matrici RACI (R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed), le tempistiche di realizzazione del progetto con il cronoprogramma.

Nella prima fase del progetto è stato analizzato il contesto in cui opera l'UOSD: territorio di riferimento, dotazione organica e strutturale, tipologia di pazienti e prestazioni erogate.

L'A.O. San Giovanni Addolorata, riferimento regionale di alta specializzazione, è sita al centro della città di Roma, in prossimità di un quartiere a forte connotazione etnica e al confine tra due ASL ad elevata densità di popolazione. L'UOSD è nata nel 2016 dalla fusione della UOS Endocrinologia con l'UOS Diabetologia e Malattie Metaboliche e la dotazione

organica riflette le due strutture originarie: sei medici, di cui tre dedicati all'assistenza diabetologica e tre all'assistenza endocrinologica, sette infermieri e un amministrativo, condivisi dalle due linee di attività. La struttura dispone di un posto letto di Day Hospital per i ricoveri diurni, utilizzato sia per l'assistenza endocrinologica che diabetologica, ed eroga assistenza cinque giorni a settimana in regime ambulatoriale, di ricovero diurno e di *day service*, parallelamente all'attività di consulenza nei reparti di degenza e nel percorso preoperatorio.

La Diabetologia è inserita nella rete delle strutture diabetologiche della ASL Roma 1 e presta assistenza alle persone con diabete mellito avvalendosi di percorsi aziendali multidisciplinari e multiprofessionali per la gestione della patologia diabetica e delle sue complicanze. In particolare, la struttura ha individuato un'agenda ambulatoriale dedicata alle donne con diabete in gravidanza, sia gestazionale sia pregravidico, e una dedicata alla gestione delle tecnologie avanzate per la cura del diabete (microinfusori per insulina e sistemi di monitoraggio glicemico con sensore).

L'analisi delle prestazioni ambulatoriali effettuate nel 2021 dalla Diabetologia ha evidenziato che circa il 25% di tutte le prime visite è realizzato nell'ambulatorio dedicato al diabete in gravidanza, costituendo quindi un'attività assistenziale rilevante in termini di utilizzo delle risorse e di ricavi della struttura. Inoltre, è un'attività che genera altre prestazioni all'interno dell'Azienda: visite dietologiche, ostetriche, anestesologiche, oculistiche e cardiologiche, esami di laboratorio per il *follow up* della gravidanza, ecografie ostetriche, monitoraggio del benessere fetale, etc...

La popolazione assistita è rappresentata prevalentemente da donne con GDM (97% dei casi e 3% un diabete pregravidico). A causa della prossimità col quartiere Esquilino, nel quale circa il 25% dei residenti è costituito da stranieri provenienti prevalentemente da paesi a forte pressione migratoria (Bangladesh, Filippine, Cina, Eritrea, Afghanistan), negli ultimi anni è incrementato il numero di assistite che appartengono ad etnie ad alto rischio di GDM e presentano un'importante barriera linguistica⁽³⁻⁴⁾. Le difficoltà di comunicazione influenzano fortemente la durata delle visite e l'efficacia degli interventi educativi e terapeutici: nella migliore delle ipotesi durante la visita è presente un familiare, che traduce in maniera non verificabile quanto detto dal personale della struttura. Tutto ciò determina tempi di attraversamento aumentati e quindi, a cascata,

disfunzioni nelle altre unità operative che erogano servizi dedicati alla gravidanza. Inoltre, la barriera linguistica determina frequentemente errori anche nella comprensione ed adesione ai percorsi ambulatoriali che l'Azienda ha predisposto per le donne con diabete in gravidanza, andando quindi ad invalidare l'effectiveness degli stessi.

In questa prima fase di analisi, quindi, il tempo di attraversamento aumentato in caso di barriera linguistica e la mancanza di coordinamento negli orari delle prestazioni tra le diverse strutture del percorso sono state individuate come le principali criticità. Per poter migliorare il percorso assistenziale, a seguire, sono stati riesaminati e descritti i processi assistenziali esistenti (prima visita diabetologica, visita diabetologica di controllo e visita diabetologica di follow up dopo il parto) e le interdipendenze con le altre strutture coinvolte nel percorso, in particolare le UOC Ginecologia ed Ostetricia e UOC Nutrizione Clinica.

Si è evidenziato che le donne spesso chiedono di far coincidere nella stessa data i controlli dei diversi specialisti per ridurre gli accessi al presidio, ma gli orari delle visite non sempre possono essere coordinati fra loro e, in caso di aumentati tempi di erogazione per barriera linguistica, tutte le prestazioni previste nella giornata possono subire ritardi. Allo stato attuale le agende della UOSD dedicate al diabete in gravidanza prevedono 3 prime visite a settimana, a cui spesso si vanno ad aggiungere altre prime visite non programmate provenienti dall'ambulatorio/reparto dell'UOC Ginecologia ed Ostetricia, e 15 visite di controllo a settimana, suscettibili di aumento in caso di necessità.

Per individuare la prevalenza di donne straniere nella popolazione che accede all'ambulatorio della gravidanza, è stata effettuata un'analisi statistica sulle prime visite effettuate negli ultimi 4 anni, utilizzando una funzionalità presente nella cartella diabetologica informatizzata in uso nella UOSD. L'analisi ha mostrato che, in media, solo il 30% delle donne erano italiane, mentre il rimanente 70% era di varie nazionalità e, di queste, la maggioranza era costituita da donne bengalesi (dal 30 al 39% circa del totale). Queste ultime, in genere, non parlano italiano e vengono accompagnate da un familiare che raramente ha una buona padronanza della nostra lingua. Per valutare quanto la difficoltà linguistica fosse in grado di influire sui tempi di attraversamento della UOSD, è stata realizzata una raccolta dati ad hoc per un mese, misurando la

durata media della visita diabetologica in una serie consecutiva di 15 prime visite ed esaminandola in relazione alla presenza/assenza di barriera linguistica rilevante. Il risultato è stata una durata media della valutazione diabetologica di circa 30 minuti, che diveniva di circa 45 minuti se presente barriera linguistica, quindi in media un incremento del 50% della durata.

Al termine delle fasi di analisi del problema e dei processi, sono stati definiti gli obiettivi del progetto, le azioni da realizzare per la riorganizzazione del percorso assistenziale e gli indicatori per monitorare il raggiungimento dei risultati. Come obiettivo primario è stata posta la realizzazione di un percorso assistenziale multidisciplinare e multiprofessionale coordinato ed efficace per le donne con GDM che si rivolgono all'UOSD. L'obiettivo primario è stato declinato in quattro obiettivi secondari: 1) assicurare la mediazione culturale alle donne con barriera linguistica, che effettuano la prima visita nell'ambulatorio dedicato al diabete in gravidanza; 2) attraverso la mediazione culturale, ridurre l'attuale durata media della prima visita delle donne con GDM e barriera linguistica; 3) attivare un pacchetto ambulatoriale complesso dedicato al diabete gestazionale (PAC GDM), che accedono all'ambulatorio dedicato al diabete in gravidanza; 4) nell'ambito del PAC GDM assicurare alla paziente la valutazione periodica del-

lo specialista ginecologo. Gli indicatori di processo correlati agli obiettivi secondari verranno calcolati dopo i primi sei mesi dall'attivazione del percorso, utilizzando i dati registrati nella cartella informatizzata e in una scheda cartacea predisposta, da compilare al termine del PAC (Tabella 1).

Una delle prime azioni intraprese per la riprogettazione del percorso è stato ritestare un servizio di mediazione culturale telefonica che l'Azienda aveva a disposizione e che non era stato più usato per le difficoltà ad accedervi. Sorprendentemente, il servizio è migliorato nell'accessibilità, è multilingue e attivo h24, con possibilità di trasferire la chiamata tra le stanze visita e, quindi, è stato considerato un'ottima opportunità per migliorare la comunicazione con le pazienti. Inoltre, sono stati predisposti e condivisi tra gli operatori i testi da far tradurre ai mediatori, sia per la visita diabetologica che per la terapia educativa e dietetica, per ridurre il rischio di incomprensioni e rendere più agevole la mediazione culturale.

Il percorso, quindi, è stato riorganizzato a partire dalla prima visita, durante la quale viene proposto alle pazienti di essere seguite attivando un PAC per GDM che prevede la presa in carico per tutto il periodo di gravidanza da parte di un team multiprofessionale e multidisciplinare (diabetologo, ginecologo, ostetrica, infermiere, dietista) sotto il coordinamento

Tabella 1 | Indicatori di processo da monitorare.

Indicatore	Razionale	Espressione	Target	Fonte dei dati
Equità delle cure nell'ambulatorio "diabete e gravidanza"	Attivazione della mediazione culturale nella prima visita di donne con GDM e barriera linguistica	Numero di prime visite di donne con GDM e barriera linguistica effettuate con mediazione culturale / Numero totale delle prime visite di donne con GDM e barriera linguistica Fattore di scala: (x 100)	Obiettivo minimo $\geq 66\%$, ottimale $\geq 80\%$	Cartella informatizzata diabetologica
Efficienza della mediazione culturale nell'ambulatorio "diabete e gravidanza"	Valutazione dell'impatto della mediazione culturale sui tempi di erogazione della prima visita in donne con GDM e barriera linguistica	Tempo medio della valutazione diabetologica durante la prima visita con mediazione culturale in donne con GDM e barriera linguistica (espresso in minuti) / Tempo medio della valutazione diabetologica durante la prima visita senza mediazione culturale in donne con GDM e barriera linguistica (espresso in minuti) Fattore di scala: (x 100)	Obiettivo minimo $\leq 77\%$, ottimale $\leq 66\%$	Cartella informatizzata diabetologica
Attivazione di PAC per diabete gestazionale	Appropriatezza organizzativa nell'assistenza a donne con GDM	Numero di PAC GDM / Numero di prime visite rivolte a donne con GDM Fattore di scala: (x 100)	Obiettivo minimo $\geq 66\%$, ottimale $\geq 80\%$	Cartella informatizzata diabetologica e report delle attività produttive dell'UOSD
Multidisciplinarietà del PAC GDM	Appropriatezza organizzativa nell'assistenza a donne con GDM	Numero di valutazioni dello specialista ginecologo presenti nel totale di PAC GD / Numero totale di PAC GDM	Obiettivo minimo ≥ 2	Cartella informatizzata diabetologica, cartella PAC

dello specialista diabetologo e con il supporto della mediazione culturale telefonica nei casi con barriera linguistica (Figura 1 e Tabella 2). Il percorso è stato condiviso con le altre unità operative coinvolte, definendo le prestazioni e coordinando gli orari di appuntamento per evitare sovrapposizioni tra le visite. Per le pazienti che non accettano di attivare il PAC, viene comunque assicurata l'assistenza ambulatori-

ale con la mediazione culturale e la collaborazione con le altre strutture coinvolte nel percorso gravidanza.

Conclusioni

Nella riprogettazione dei processi assistenziali dedicati alla donna con GDM è stato posto come

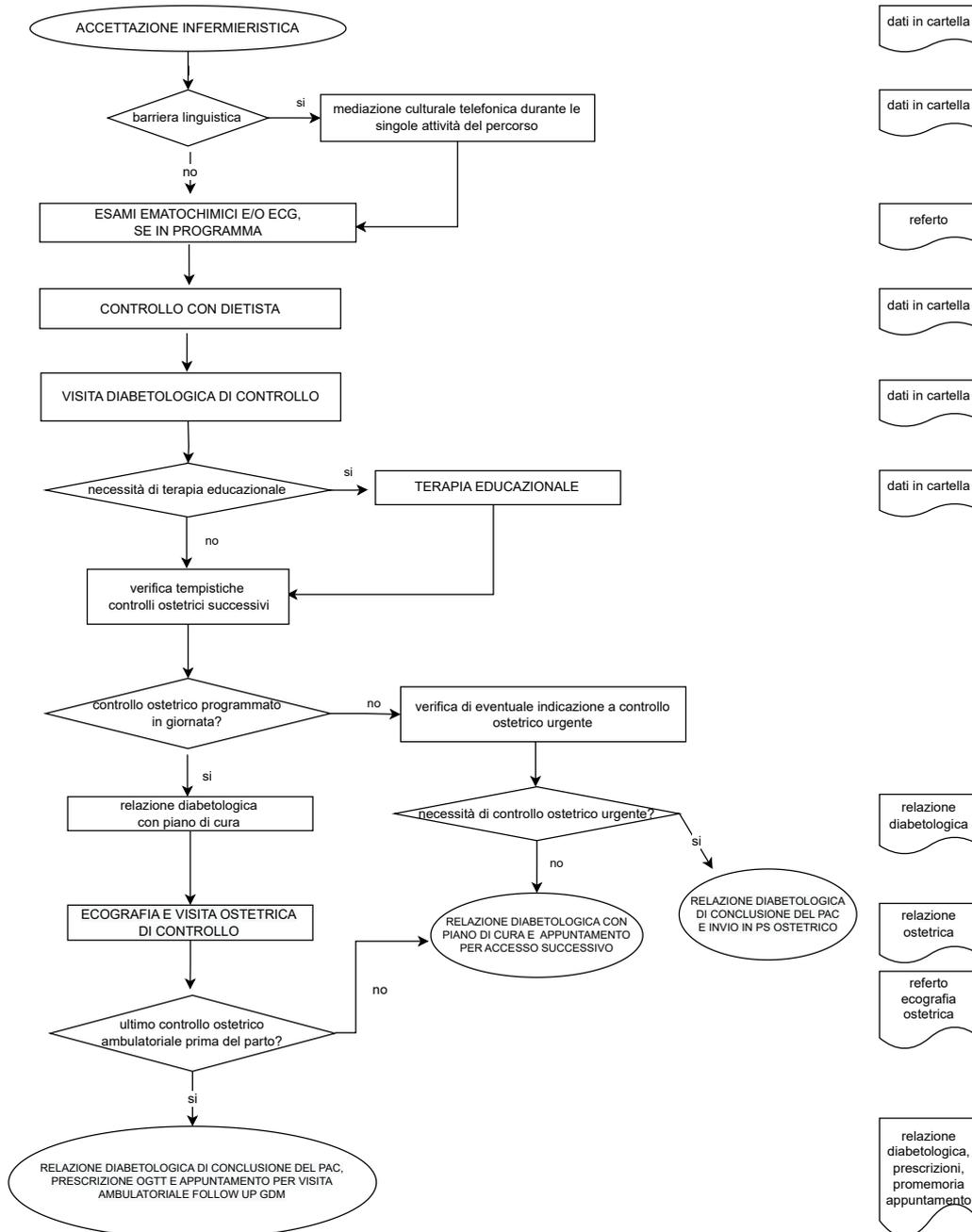


Figura 1 | Pacchetto ambulatoriale complesso (PAC), Diabete Gestazionale (GDM): flow chart del singolo accesso alla struttura. Elaborazione degli autori.

Tabella 2 | Matrice RACI: pacchetto ambulatoriale complesso (PAC) diabete gestazionale.

ATTIVITÀ	RUOLI PROFESSIONALI						
	Personale amm.vo	Infermiere	Mediatore culturale	Diabetologo	Dietista	Paziente	Ginecologo
Accettazione infermieristica		R		I		I	
Mediazione culturale		C	R	C	C	I	
Valutazione medica diabetologica		I	C	R	I	I	I
Esami ematochimici e/o ECG		R		I		I	
Visita con dietista		I	C	I	R	I	I
Visita diabetologica		I	C	R		I	
Erogazione terapia educativa		R	C	C	I	I	
Verifiche tempistiche controlli ostetrici successivi		I		R		I	I
Programmazione appuntamenti previsti nel PAC		R	I	C		I	
Relazione diabetologica, piano di cura e appuntamento per accesso successivo		I	C	R	I	I	I
Ecografia e visita ostetrica di controllo		I	C	C		I	R
Chiusura PAC e rilascio documentazione clinica		I	C	R		I	
Chiusura PAC amministrativa	R	C		I		I	

R = Responsible; A = Accountable; C = Consulted; I = Informed.

obiettivo il miglioramento dell'efficienza ed efficacia degli stessi, a parità di risorse impiegate e in osservanza degli obiettivi strategici aziendale. Il BPR ha permesso di rispondere a tale sfida con rigore scientifico, basando il nuovo percorso su dati misurabili, derivati dall'analisi del contesto, del database clinico e dei report di prestazioni aziendali e prevedendo il monitoraggio dei risultati della riorganizzazione mediante gli indicatori individuati. Raccogliere dati riguardanti le proprie attività è il presupposto indispensabile per la gestione del cambiamento organizzativo, qualsiasi sia la metodologia adottata e anche in questa esperienza la cartella diabetologica informatizzata si è confermata un prezioso strumento di supporto ai processi di miglioramento della qualità assistenziale.

Bibliografia

- Decreto del Commissario ad Acta della Regione Lazio n. U00581/15: "Piano per la malattia diabetica nella Regione Lazio 2016-2018". BUR 103/2015. Disponibile a: https://aemmedi.it/wp-content/uploads/2017/01/BUR_Lazio_n103_24_12_2015.pdf. Ultimo accesso: 3 Maggio 2023.
- Decreto del Commissario ad Acta della Regione Lazio n. U00543/17 "Introduzione di ulteriori Pacchetti Ambulatoriali Complessi (PAC)". BUR 103/2017, suppl.2
- Roma-Municipio 1, Esquilino _ Analisi territoriale: SPES, giugno 2017, Disponibile a: http://www.volontariato.lazio.it/documentazione/document/89858985URGENT_SPES_RICERCA_ITA.pdf. Ultimo accesso: 3 Maggio 2023.
- Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Roma. Atlante delle Disuguaglianze a Roma. 2016. Disponibile a: https://web.uniroma1.it/memotef/sites/default/files/Atlante_Camcom_2016_compresso.pdf. Ultimo accesso: 3 Maggio 2023.