

TEMA 2

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

Telemedicine integration in territorial diabetology clinic context

Donato Cataldo<sup>1</sup>, Alessandra Di Flaviani<sup>2</sup>, Ilaria Giordani<sup>3</sup>, Lelio Morviducci<sup>3</sup>

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

Corresponding author: [ilariagiordani84@gmail.com](mailto:ilariagiordani84@gmail.com)

### 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.



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.

## 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%)<sup>(1)</sup>.

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<sup>(2)</sup>, con aumento delle disuguaglianze di salute tra ricchi e fasce di popolazione più svantaggiate<sup>(3)</sup>.

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<sup>(4)</sup>.

Secondo le linee ministeriali<sup>(5)</sup> 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"<sup>(6-7)</sup>.

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<sup>(4)</sup>.

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<sup>(5)</sup>. 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
<b>Fattori interni</b>	<p><b>Punti di forza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- facilitazione dell'accesso alle cure</li> <li>- possibilità di diagnosi precoci</li> <li>- miglioramenti nella comunicazione tra territorio e ospedale</li> <li>- realizzazione di futura formazione, aggiornamento (sull'esempio del congresso giovani AMD Lazio sulla Telemedicina)</li> <li>- potenziale riduzione dei costi (distanza domicilio paziente ambulatorio, sostenibilità ambientale, perdita ore lavorative di paziente e/o caregiver, ecc.).</li> </ul>	<p><b>Punti di debolezza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- resistenza al cambiamento, nell'introduzione della telemedicina da parte di alcuni professionisti (medici, infermieri) a vari livelli, con scarso coinvolgimento di alcuni medici specialisti</li> <li>- poche attività di informazione, educazione e comunicazione ai professionisti sulla Telemedicina</li> <li>- demotivazione di alcuni professionisti a causa del carico di lavoro eccessivo</li> <li>- pericolo violazione privacy</li> </ul>
<b>Fattori esterni</b>	<p><b>Opportunità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- apertura della Telemedicina ai cittadini che presentano difficoltà di accesso ai Servizi di Diabetologia</li> <li>- possibilità di sviluppo della Telemedicina a livello locale, che si riflette a livello Regionale e Nazionale</li> </ul>	<p><b>Minacce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- problemi legati alla sostenibilità finanziaria (pagamento piattaforma, etc)</li> <li>- attrezzatura non sempre aggiornata</li> </ul>

## 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.stato-regioni.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](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.