

# Il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale del Diabete Mellito di tipo 1 in età adulta

Matrice delle revisioni					
Versione	Data	Descrizione / Tipo modifica	Redatta da	Verificata da	Approvata da
01	03/12/2024	Emissione	Gruppo redazionale Rete Diabetologica Regionale	Rete Diabetologica Regionale	Mario Calci (firmato digitalmente)

L'aggiornamento e le modifiche al presente documento avverranno su indicazione del gruppo di redazione ed in accordo con il coordinatore della SOC Gestione prestazioni sanitarie e coordinamento e controllo delle reti cliniche.

**A cura della Rete diabetologica Regionale**

**Gruppo redazionale- Diabete nell'adulto**

Roberta Assaloni	<i>Dirigente Medico SC Diabete e Centro trattamento Piede Diabetico- ASUGI</i>
Anastasia Badino	<i>Consigliere Associazione Sweet team</i> <i>Coordinamento Regionale Associazioni Diabetici- CRAD FVG-ODV</i>
Giacomo Benedetti	<i>Direttore SC Distretto Alto Isontino, Direttore Dipartimento Assistenza Distrettuale Area Isontina - ASUGI</i>
Riccardo Candido	<i>Direttore S.C. Patologie Diabetiche - ASUGI</i>
Michela Casson	<i>Infermiera S.C. Patologie Diabetiche - - ASUGI</i>
Silvana Cum	<i>Dietista S.C. Patologie Diabetiche - ASUGI</i>
Andrea Da Porto	<i>Direttore SOSD Diabetologia - DAI Medicina Interna ASUFC</i>
Elena Frattolin	<i>Presidente Coordinamento Regionale Associazioni Diabetici-CRAD FVG- ODV</i>
Silvia Galasso	<i>Dirigente medico- SOSD Diabetologia – ASUFC</i>
Lorenza Marcolongo	<i>MMG ASUFC</i>
Giorgio Zanette	<i>Responsabile S.S.D. Endocrinologia e malattie del metabolismo ASFO</i>

**Coordinatore del Gruppo di lavoro – Diabete nell'adulto**

Prof. Candido Riccardo	<i>Direttore S.C. Patologie Diabetiche – ASUGI - Professore Associato di Endocrinologia UNITS – Presidente Nazionale Associazione Medici Diabetologi AMD</i>
------------------------	--

**Project manager** Chiandetti Roberta Azienda regionale di Coordinamento per la Salute - ARCS

**Revisione**

Prof. Candido Riccardo	<i>S.C. Patologie Diabetiche – ASUGI</i>
Dr.ssa Chiandetti Roberta	<i>Azienda regionale di Coordinamento per la Salute - ARCS</i>

**Revisori AGREE**

dott. Basilio Pintaudi	Dirigente Medico Diabetologia- Grande Ospedale Metropolitano Niguarda
dott. Paolo Di Bartolo	Direttore UO Complessa di Diabetologia, Malattie Metaboliche ed Endocrinologia - Ravenna

**Verifica ed Approvazione**

Coordinamento della Rete diabetologica Regionale

Dr. Calci Mario – Direttore SOC Gestione prestazioni sanitarie e coordinamento e controllo delle reti cliniche.  
*Azienda Regionale di Coordinamento per la Salute – ARCS*

## Metodologia di lavoro

Il processo di elaborazione del PDTA si è sviluppato secondo le seguenti fasi:

1. individuazione del gruppo di esperti multiprofessionale e multispecialistico;
2. ricerca della letteratura scientifica di riferimento;
3. valutazione delle prove scientifiche raccolte sulla base del sistema di *grading* presente nelle LG adottate;
4. definizione del PDTA tenendo conto della realtà regionale;
5. valutazione del documento elaborato con metodo AGREE II da parte di specialisti in materia esterni al gruppo di lavoro<sup>1</sup>

Per quanto riguarda la letteratura scientifica di riferimento si specifica che per l'elaborazione di del presente documento ci si è riferiti principalmente alle indicazioni contenute nel documento "Linea Guida della Associazione dei Medici Diabetologi (AMD), della Società Italiana di Diabetologia (SID) e della Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (SIEDP): "La terapia del diabete mellito di tipo 1". Versione aggiornata a gennaio 2024" e nel documento "Standard Italiani di Cura del Diabete mellito AMD-SID 2018".

Per quanto riguarda gli aspetti metodologici si è fatto riferimento al documento ARCS ["Modello per la gestione delle reti cliniche di patologia"](#).

Per la stesura del documento si è inoltre tenuto conto della normativa nazionale e regionale e della necessità di adattamento alla realtà locale delle Linee Guida.

Partendo dalle Linee Guida, che raccomandano quali interventi sanitari (what) dovrebbero essere prescritti, è stato stilato un percorso assistenziale condiviso, in cui è stato specificato:

Who: i professionisti responsabili

Where: i diversi *setting* in cui viene erogato

When: le tempistiche cliniche e organizzative

How: la descrizione delle procedure operative

Nel documento è assente la presenza di sponsor commerciali. La sua stesura ed implementazione risponde ai mandati istituzionali regionali.

I componenti del gruppo di lavoro che hanno redatto il PDTA dichiarano l'assenza di conflitto d'interesse.

*Gli Autori riconoscono, comunque, l'importanza del giudizio del singolo professionista nella gestione di ciascuna specifica situazione, anche in base alle necessità individuali dei pazienti.*

---

<sup>1</sup> AGREE- Appraisal of Guidelines for REsearch & Evaluation II- Versione italiana a cura della Fondazione Gimbe

## Terminologia e abbreviazioni

<b>AMD</b>	Associazione Medici Diabetologi
<b>DM</b>	Diabete Mellito
<b>DKA</b>	Chetoacidosi diabetica
<b>DEA</b>	Dipartimento di Emergenza Urgenza e Accettazione
<b>LADA</b>	Latent Autoimmune Diabetes in Adults
<b>MMG</b>	Medico di Medicina Generale
<b>IFCC</b>	International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine
<b>iCGM/FGM</b>	Monitoraggio della Glicemia intermittente
<b>PDTA</b>	Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale
<b>PLS</b>	Pediatra di Libera Scelta
<b>PND</b>	Piano Nazionale Diabete
<b>RTCGM</b>	Monitoraggio della Glicemia real time
<b>SID</b>	Società Italiana Diabetologia
<b>SAP</b>	Sistemi integrati

## Sommario

<b>Metodologia di lavoro .....</b>	<b>4</b>
<b>Terminologia e abbreviazioni.....</b>	<b>5</b>
<b>Sommario.....</b>	<b>6</b>
<b>Premessa.....</b>	<b>8</b>
<b>Scopo e campo di applicazione.....</b>	<b>8</b>
<b>Destinatari .....</b>	<b>9</b>
<b>Documenti di riferimento.....</b>	<b>10</b>
<b>PDPA della persona con diabete mellito di Tipo 1 .....</b>	<b>11</b>
<b>Epidemiologia .....</b>	<b>11</b>
Il Diabete di tipo 1 in FVG.....	12
<b>Diagnosi precoce del diabete mellito tipo 1 .....</b>	<b>15</b>
Ruolo del MMG nella diagnosi precoce e nella prevenzione delle ospedalizzazioni in condizioni critiche ....	15
Diagnosi precoce.....	15
Condizioni critiche che possono richiedere l'invio con priorità in Diabetologia o l'ospedalizzazione:.....	16
Stratificazione del bisogno clinico-assistenziale .....	16
<b>Accesso al servizio diabetologico .....</b>	<b>17</b>
<b>SCENARIO 1: esordio di malattia in età adulta .....</b>	<b>17</b>
Obiettivo generale.....	17
Obiettivi specifici .....	17
Diagnosi .....	18
Diagramma di flusso presa in carico del paziente con diabete tipo 1 .....	19
Presa in carico e percorso educativo all'esordio di diabete tipo 1.....	20
Matrice delle Responsabilità per le attività del centro diabetologico relative all'esordio.....	21
<b>SCENARIO 2: Controlli Routinari della persona con Diabete tipo 1 Adulta .....</b>	<b>21</b>
Obiettivo generale.....	21
Obiettivi specifici .....	21
A) Visite ambulatoriali in condizioni di stabilità, in assenza di complicanze evolutive. ....	21
B) Visite ambulatoriali in scarso controllo glicometabolico e/o lo sviluppo di complicanze.....	23
C) Rinnovo piano terapeutico.....	24
Matrice delle Responsabilità per le attività ambulatoriali di follow-up.....	25
<b>Transizione del paziente con diabete tipo 1 dalla pediatria al servizio per l'adulto .....</b>	<b>25</b>
<b>Gestione della terapia Hi-Tech - ritiro degli ausili e dispositivi medici .....</b>	<b>26</b>

<b><i>Gestione delle complicanze croniche/acute .....</i></b>	<b><i>28</i></b>
<b><i>Educazione terapeutica.....</i></b>	<b><i>28</i></b>
<b><i>Requisiti Minimi Strutturali e Tecnologici dei Servizi di Diabetologia .....</i></b>	<b><i>29</i></b>
Requisiti generali .....	29
Requisiti minimi dei servizi di diabetologia abilitati all’assistenza delle persone con Diabete Tipo 1 .....	29
Requisiti dei centri diabetologici che prescrivono dispositivi medici innovativi.....	30
<b><i>Formazione Continua.....</i></b>	<b><i>31</i></b>
<b><i>Telemedicina .....</i></b>	<b><i>32</i></b>
<b><i>Diabete mellito e normative .....</i></b>	<b><i>33</i></b>
<b><i>Il ruolo delle associazioni dei pazienti.....</i></b>	<b><i>35</i></b>
<b><i>Indicatori.....</i></b>	<b><i>36</i></b>
Indicatori di processo.....	36
Indicatori di esito .....	37
<b><i>Bibliografia .....</i></b>	<b><i>38</i></b>
<b><i>Valutazione documento con metodo AGREE.....</i></b>	<b><i>40</i></b>
<b><i>Allegati: .....</i></b>	<b><i>40</i></b>
<b><i>Allegato 1- Check list per MMG/Guardia Medica per inquadramento e gestione complicanze acute</i></b>	<b><i>41</i></b>
<b><i>Allegato 2 - Educazione terapeutica .....</i></b>	<b><i>43</i></b>
<b><i>Allegato 3 Scheda Diabete – telemedicina.....</i></b>	<b><i>44</i></b>
<b><i>Allegato 4 Schede di calcolo degli indicatori .....</i></b>	<b><i>47</i></b>

## Premessa

Il diabete mellito, con le sue complicanze, è uno dei maggiori problemi sanitari dei paesi economicamente evoluti e la sua prevalenza è in continuo aumento, tale da indurre gli esperti a parlare di epidemia mondiale di Diabete. Esso comprende diverse condizioni morbose, tutte caratterizzate da iperglicemia, ma profondamente diverse fra di loro sotto il profilo epidemiologico, eziopatogenetico, clinico, terapeutico e prognostico. Il diabete di tipo 2 è sicuramente la forma più diffusa della malattia ma il diabete di tipo 1 (DM1), sebbene numericamente interessi una fetta più ristretta della popolazione, presenta delle peculiarità che lo rendono un ambito di assoluta rilevanza in termini di sanità pubblica e di programmazione sanitaria.

Il diabete di tipo 1, malattia autoimmune, richiede il trattamento insulinico sin dall'inizio ed è causato dall'interazione fra predisposizione genetica e cause ambientali non ancora completamente chiarite. Rappresenta l'8% dei casi ma da varie fonti giungono segnalazioni di un aumento della sua incidenza in particolare nelle fasce di età più precoci. Vi sono inoltre recenti evidenze che dimostrano un aumento dei casi di DM1 legato all'infezione da SARS-COV-2. Oltre a rappresentare una delle condizioni morbose croniche più diffusa nell'età evolutiva, il soggetto diabetico di tipo 1 ricorre frequentemente ai servizi sanitari sia per l'ordinaria gestione della sua condizione morbosa sia per il non raro verificarsi di eventi acuti e complicanze che possono necessitare di assistenza ospedaliera.

Sebbene la dipendenza dall'insulina e la necessità di una adeguata nutrizione siano le stesse nel bambino e nell'adulto affetti da Diabete tipo 1, importanti differenze in termini fisiologici, medici, sociali ed emozionali sono evidenti nei due gruppi di età, pediatrico (0-18) e dell'adulto > 18 anni.

La collaborazione con i centri pediatrici al fine di un'ottimale transizione dei soggetti con Diabete tipo 1 di età superiore a 18 anni seguiti nei centri pediatrici è di fondamentale importanza. Per l'approfondimento del tema, si rimanda al "[PDTA PER LA GESTIONE DEL DIABETE IN ETÀ EVOLUTIVA](#)" - Rif. Det. ARCS n. 946 del 29/12/2021.

A livello nazionale sono pochissimi i PDTA dedicati al Diabete di Tipo 1; il Gruppo di Coordinamento "Diabete nell'Adulto" della Rete Diabetologica Regionale ha tuttavia sentito fortemente l'esigenza di realizzare un PDTA dedicato esclusivamente alla gestione della persona con Diabete di tipo 1 allo scopo di garantire una presa in carico mirata alla prevenzione delle complicanze croniche della patologia e ad una buona qualità di vita attraverso un'organizzazione sanitaria che oltre all'uso appropriato delle risorse permetta al paziente l'equità nell'accesso alla cura.

## Scopo e campo di applicazione

Scopo del documento è la descrizione del percorso diagnostico terapeutico assistenziale (PDTA) della Persona affetta da Diabete Mellito di tipo 1 (DM1) in età adulta garantendo uniformità nella gestione e presa in cura del paziente con diabete tipo 1 nelle varie fasi di malattia e negli specifici *setting* sull'intero territorio regionale e il miglioramento della *Patient Experience* attraverso la ridefinizione della rete assistenziale.



Il documento si pone tra gli obiettivi quello di favorire il miglioramento della qualità dei servizi offerti alla persona con Diabete di tipo 1, di offrire una risposta organica alla frammentazione della cura in modo da favorire a livello regionale la promozione e l'adozione di comportamenti condivisi e concordati tra i vari soggetti coinvolti al fine di migliorare l'appropriatezza e l'efficacia clinica e di perseguire i seguenti obiettivi:

1. fornire alla persona diabetica e alla sua famiglia un tempestivo intervento diagnostico-terapeutico all'esordio e sensibilizzare i professionisti al riconoscimento dei segni precoci per la diagnosi del diabete;
2. garantire fin dai primi giorni dopo la diagnosi:
  - a) un corretto programma di educazione terapeutica finalizzato a istruire la persona con diabete sulle tecniche dell'autocontrollo e dell'auto-terapia;
  - b) un sostegno psicologico per facilitare l'accettazione/comprendimento della malattia;
  - c) favorire un idoneo inserimento della persona con diabete all'interno del contesto sociale
3. garantire il follow-up e la continuità dell'assistenza in ambito specialistico in collaborazione con il MMG.

## Destinatari

Il presente documento è rivolto a tutti i professionisti sanitari della regione Friuli-Venezia Giulia che sono coinvolti nella cura del paziente affetto da Diabete Mellito di Tipo 1.

Nello specifico il documento è rivolto a:

- Medici di Medicina Generale/Pediatri di Libera Scelta;
- Diabetologi operanti a livello di distretti, ambulatori dedicati al diabete a livello territoriale e ospedaliero, reparti di degenza internistica e di terapia intensiva, strutture ambulatoriali e/o degenze di riabilitazione;
- Medici dei reparti di Medicina Interna, Medicina d'Urgenza e Pronto Soccorso, Geriatria, Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA);
- Medici e Infermieri operanti negli Ambulatori dedicati a livello territoriale e ospedaliero, nei Distretti, nelle Case di Comunità, negli Ospedali di Comunità, nell'Assistenza domiciliare integrata e nella continuità assistenziale;
- Farmacisti
- Medici e personale tecnico dei Laboratori di Analisi Cliniche;
- Fisiatri e Fisioterapisti operanti nelle strutture riabilitative ospedaliere e ambulatoriali;
- Psicologi;
- Nutrizionisti e Dietisti;
- Operatori dei Dipartimenti di Prevenzione e Strutture di Igiene Pubblica;
- Operatori delle Direzioni Sanitarie delle Aziende per l'Assistenza Sanitaria;
- Operatori delle Scuole;
- Associazioni Rappresentati pazienti.

## Documenti di riferimento

1. Determina ARCS n. 61 del 26/01/2021: "Rete della Cronicità - Filiera Diabete: costituzione "Rete Regionale per la gestione del paziente con Diabete".
2. Determina ARCS n. 209 del 30/09/2020 avente ad oggetto: Adozione del documento "Modello per la gestione delle Reti Cliniche di patologia".
3. Decreto ARCS n. 946 del 29/12/2021 "PDTA per la gestione del diabete in età evolutiva".
4. Determina ARCS n. 955 del 30/12/2021 "PDTA Diabete mellito tipo 2".
5. Ministero della Salute - DG Programmazione Sanitaria – Commissione Nazionale Diabete. Piano sulla malattia diabetica, approvato in Conferenza Stato-Regioni il 6 dicembre 2012.
6. Piano Nazionale Cronicità (art. 4 del D.lgs. n 281, CSR Rep. Atti 160 del 15.9.2016).
7. "Documento di Indirizzo sull'Assistenza Integrata alla Persona con Diabete in F.V.G. anno 2015". Delibera di giunta n. 1676 del 28 agosto 2015.
8. Delibera della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia n. 1572 del 22 agosto 2017 "Linee di indirizzo regionali per la gestione dell'iperglicemia e del diabete in ospedale".
9. Delibera Regionale n. 2192 del 20/12/2019 avente ad oggetto: "Aggiornamento delle modalità di fornitura ed utilizzo degli ausili per l'autocontrollo della glicemia nelle persone affette da diabete mellito".
10. Associazione Medici Diabetologi (AMD) – Società Italiana di Diabetologia (SID). Standard Italiani per la cura del diabete mellito, 2018.
11. Linea Guida della Associazione dei Medici Diabetologi (AMD), della Società Italiana di Diabetologia (SID) e della Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (SIEDP): "La terapia del diabete mellito di tipo 1". Linea guida pubblicata nel Sistema Nazionale Linee Guida il 16 marzo 2022. [https://snlg.iss.it/wp-content/uploads/2022/04/LG\\_La-terapia-del-diabete-di-tipo-1\\_rev.pdf](https://snlg.iss.it/wp-content/uploads/2022/04/LG_La-terapia-del-diabete-di-tipo-1_rev.pdf)
12. Diabetes Technology: Standards of Medical Care in Diabetes 2022. Diabetes Care 2022;45(Suppl. 1):S97–S112.
13. NICE Guideline. Diabetes (type 1 and type 2) in children and young people: diagnosis and management. 2022.
14. Documento di consenso regionale sulla prescrizione e gestione del monitoraggio in continuo della glicemia nei pazienti diabetici. Allegato alla Delibera n. 303 del 24 febbraio 2017.
15. DGR 808/2024. "Documento di consenso regionale sulla prescrizione dei microinfusori e dei sistemi di monitoraggio in continuo o intermittente della glicemia nelle persone con diabete. Approvazione."
16. Linea Guida della Associazione dei Medici Diabetologi (AMD), della Società Italiana di Diabetologia (SID) e della Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (SIEDP): "La terapia del diabete mellito di tipo 1". Versione aggiornata a gennaio 2024. Linea guida pubblicata nel Sistema Nazionale Linee Guida il 29 gennaio 2024. [https://www.iss.it/documents/20126/8331678/LG\\_196\\_La+terapia+del+diabete+di+tipo+1\\_Ed+2024\\_giu.pdf/a9ebde96-ce0a-4254-8c49-6b7efc7d2bf8?t=1718621218776](https://www.iss.it/documents/20126/8331678/LG_196_La+terapia+del+diabete+di+tipo+1_Ed+2024_giu.pdf/a9ebde96-ce0a-4254-8c49-6b7efc7d2bf8?t=1718621218776).

## PDТА della persona con diabete mellito di Tipo 1

Il presente PDТА si propone come lo strumento attraverso il quale i Professionisti, a tutti i livelli, sono in grado di migliorare la gestione clinico-assistenziale delle Persone affette da DM1.

Il PDТА illustra la riorganizzazione dei servizi a disposizione della persona con DM1 nella Regione Friuli-Venezia Giulia, le diverse modalità di accesso alla rete diabetologica, la gestione della fase della transizione dalla Diabetologia dell'Età Evolutiva, la dimissione protetta dagli ospedali ai servizi territoriali.

All'interno del PDТА è contenuta la descrizione:

- delle attività cliniche e assistenziali da garantire nelle strutture e servizi territoriali
- dei criteri per l'accesso ai servizi territoriali
- dei tempi entro i quali garantire l'accesso ai servizi
- dei contesti e setting di cura.

Sulla base di questi principi il gruppo di lavoro ha identificato i seguenti obiettivi del PDТА:

1. sensibilizzare i MMG al riconoscimento dei segni precoci per la diagnosi del diabete, limitando in tal modo i casi di esordio con chetoacidosi diabetica (DKA);
2. intervenire durante il primo ricovero, fin dai primi giorni dopo la diagnosi, con un corretto programma di educazione finalizzato a condividere con la persona con diabete le tecniche dell'autogestione della malattia;
3. uniformare a livello ospedaliero l'approccio diagnostico-terapeutico in modo da fornire alla persona con diabete e alla sua famiglia un intervento diagnostico-terapeutico ottimale basato sulle evidenze scientifiche fin dal momento della diagnosi e nel proseguo del tempo;
4. avviare al momento della diagnosi e mantenere nel tempo, un programma di educazione alimentare per sé e per i familiari con il supporto di un dietista esperto;
5. fornire indicazioni all'utilizzo delle tecnologie;
6. fornire il sostegno psicologico per facilitare l'accettazione/comprendimento della malattia da parte della persona e della sua famiglia, se necessario da personalizzare nel tempo;
7. favorire l'inserimento nel contesto sociale e lavorativo appena le condizioni cliniche lo consentano;
8. realizzare l'accompagnamento nella transizione tra la diabetologia pediatrica e quella dell'adulto e la transizione tra Pediatra e Medico di Medicina Generale;
9. favorire il contatto con le Associazioni di Volontariato.

## Epidemiologia

Il Diabete di tipo 1 è la forma più frequente di diabete in età pediatrica. Negli ultimi anni si è assistito ad un incremento dell'incidenza del Diabete di tipo 1 a livello Mondiale ed Europeo. Tale aumento è stato messo in relazione, oltre che alla predisposizione genetica, all'incremento dell'esposizione ad alcuni fattori ambientali specie in età giovanile (infezioni virali? inquinanti ambientali? obesità infantile?). Oltre

a colpire bambini sempre più piccoli, il Diabete tipo 1 interessa in modo crescente i figli di immigrati che presentano geneticamente una maggiore predisposizione. I dati italiani sull'epidemiologia del Diabete di tipo 1 sono tendenzialmente scarsi. Tuttavia, quelli a disposizione della comunità sono nel complesso in linea con quelli Europei evidenziando negli ultimi anni un lieve incremento nell'incidenza. Secondo i più recenti dati dell'Istituto Superiore di Sanità, nel quinquennio 2005-2010, il valore medio nazionale del tasso di incidenza del diabete tipo 1 nei bambini di età compresa fra 0 e 4 anni, stimato utilizzando le prime ospedalizzazioni, è pari a 13.4/100.000/anno, ed è più alto nei bambini (14.1/100000/anno) rispetto alle bambine (12.7/100000/anno). La distribuzione geografica del tasso, come atteso, è risultata estremamente eterogenea. La Sardegna presenta il più elevato tasso di incidenza 55.6/100000/anno. Valori significativamente superiori rispetto a quello medio nazionale si registrano anche in Sicilia (18.7/100000/anno) e nelle Marche (18.4/100000/anno); al contrario, in Lombardia, Veneto, Toscana e Puglia si rilevano valori significativamente inferiori. Nel complesso, nell'area meridionale e insulare l'incidenza risulta più elevata rispetto al nord del Paese. Sono stati, inoltre, recentemente pubblicati i dati di incidenza relativi alla popolazione pediatrica (0- 18 anni) nella regione Veneto, che documentano nel 2012 un'incidenza pari a 16.5/100000 persone/anno, senza differenze di genere. L'incidenza è risultata più bassa nei bambini di età compresa tra 0-4 anni (12/100.000/anno) rispetto agli altri gruppi di età, in particolare, si osservava un picco di incidenza pari a 22/100.000/anno tra 10 e 14 anni

Per quanto riguarda il Latent Autoimmune Diabetes in Adults (LADA), una forma di diabete autoimmune a progressione più lenta, sebbene la prevalenza non sia ancora chiara gli ultimi dati a disposizione suggeriscono che questa forma possa rappresentare dal 2 al 12% dei casi di Diabete nell'Adulto. Le caratteristiche cliniche dei pazienti con LADA sono differenti da quelle del diabete tipo 2 e più simili a quelle del diabete tipo 1 (ad es. più giovane età alla diagnosi e peso inferiore), ma a causa delle sue caratteristiche cliniche è ancora frequentemente sotto diagnosticato stimando che circa il 10% dei pazienti classificati come Diabetici di Tipo 2 abbiano in realtà un LADA.

### Il Diabete di tipo 1 in FVG

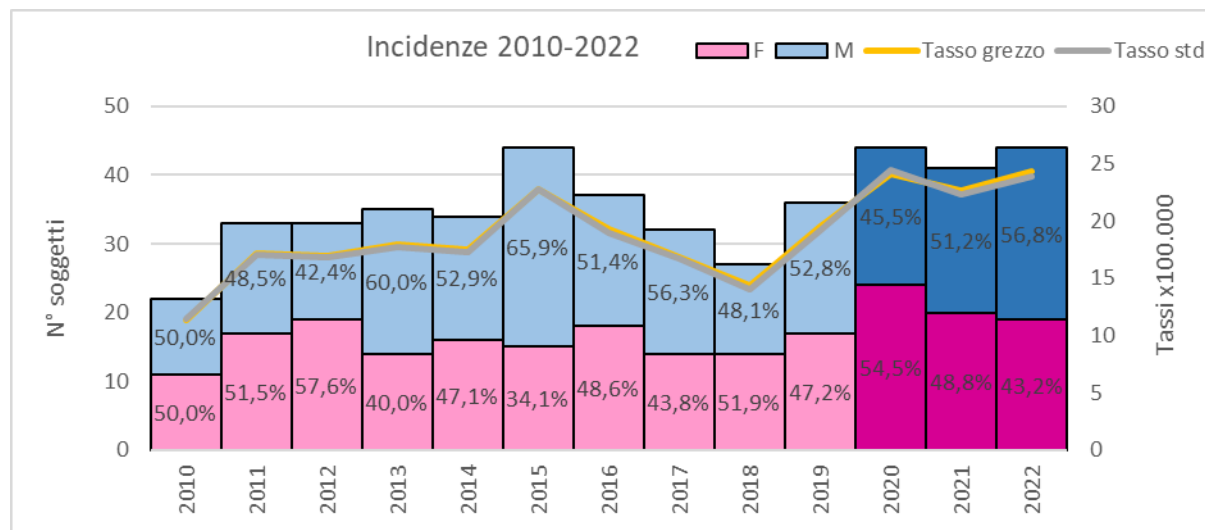
L'analisi relativa all'incidenza è stata condotta a partire dai dati del Registro regionale dei pazienti con diabete mellito del Friuli-Venezia Giulia, che si basa su fonti di dati amministrative (SDO, esenzioni, farmaceutica territoriale) collegate tra loro in maniera individuale mediante chiave anagrafica univoca anonima. Il Registro regionale è attivo dal 2002. I dati di incidenza sono calcolati sulla base dei dati relativi al diabete mellito di Tipo 1 Pediatrico che seleziona i soggetti con Diabete Mellito di età 0-18 anni che hanno avuto nell'anno di interesse almeno un evento tra:

- una prescrizione di insulina (ATC A10Axxx)
- una prescrizione di siringhe per insulina (ATC 7BA1B01, 7BA1B03).

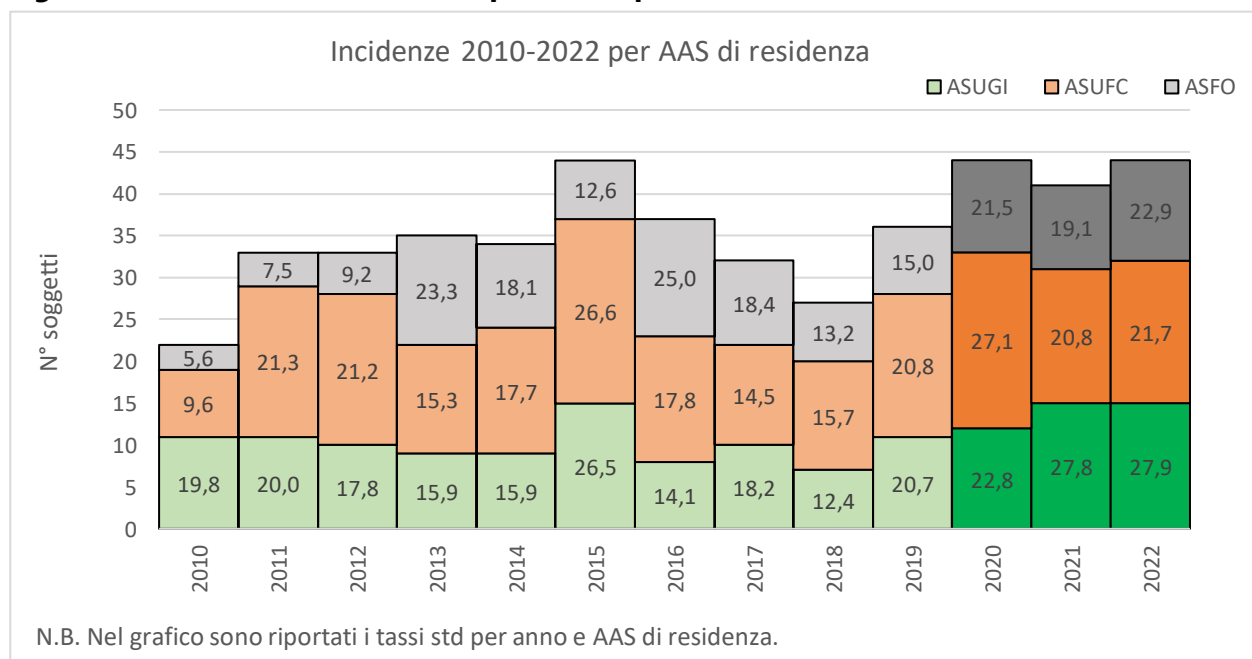
**Tabella 1. Incidenza DMT1 Pediatrico: n° assoluto e tassi standardizzati per azienda di residenza ex L.R. 2018/27.**

Anno	Incidenza DMT1P							
	N° soggetti				Tasso std x100.000			
	ASUGI	ASUFC	ASFO	FVG	ASUGI	ASUFC	ASFO	FVG
2002	18	18	11	47	35,3	23,0	23,9	26,96
2003	26	42	15	83	51,5	53,6	31,7	47,21
2004	12	21	13	46	22,9	26,6	27,0	25,69
2005	12	19	6	37	22,6	23,6	12,1	20,27
2006	10	21	7	38	18,8	25,9	13,7	20,59
2007	11	19	8	38	20,3	23,4	15,8	20,47
2008	5	12	10	27	9,1	14,2	18,8	14,00
2009	14	12	5	31	25,1	14,2	9,2	15,98
2010	11	8	3	22	19,8	9,6	5,6	11,43
2011	11	18	4	33	19,9	21,3	7,5	17,02
2012	10	18	5	33	17,8	21,2	9,2	16,84
2013	9	13	13	35	15,9	15,3	23,3	17,75
2014	9	15	10	34	15,9	17,7	18,1	17,32
2015	15	22	7	44	26,5	26,6	12,6	22,70
2016	8	15	14	37	14,1	17,8	25,0	18,90
2017	10	12	10	32	18,2	14,5	18,4	16,69
2018	7	13	7	27	12,4	15,7	13,2	14,07
2019	11	17	8	36	20,7	20,8	15,0	19,16
2020	12	21	11	44	22,8	27,1	21,5	24,38
2021	15	16	10	41	27,8	20,8	19,1	22,33
2022*	15	17	12	44	27,9	21,7	22,9	23,90

**Figura 1: Incidenza di DMT1 in età pediatrica per genere**



**Figura 2: Incidenza di DMT1 in età pediatrica per azienda di residenza**



Considerato che tutti i diabetici tipo I noti in regione sono presi in carico presso i servizi di diabetologia, la prevalenza del DM1 in regione può essere calcolata utilizzando i dati estratti dalle cartelle informatizzate delle strutture regionali di diabetologia. Sulla base di tale assunto il numero di soggetti con diabete tipo 1 di età maggiore a 18 anni in carico alle diabetologie regionali nel 2023 risulta essere pari a 2.387 soggetti. L'età media della popolazione è di  $52,3 \pm 15,9$  anni. Il 53,6% è rappresentato da maschi ed il 46,4% da femmine. La durata media del diabete è di  $23,6 \pm 15,0$  anni.

## Diagnosi precoce del diabete mellito tipo 1

La diagnosi precoce del DM1, basata sui segni e sintomi patognomonic del DM1 (poliuria, polidipsia e polifagia associati a disidratazione, calo ponderale, fino alle alterazioni dello stato mentale, confusione e coma chetoacidotico) da parte del Medico di Medicina Generale o dei genitori/familiari del paziente è importante al fine di evitare un ricovero in emergenza/urgenza in condizioni critiche e per iniziare tempestivamente la terapia insulinica salvavita sostitutiva della funzione beta-cellulare pancreatica alterata dal processo autoimmune etiopatogenetico caratteristico della patologia.

L'attività preventiva si attua in tutti i momenti della storia naturale della malattia e si basa su:

1. Diagnosi precoce della malattia all'esordio
2. Diagnosi precoce della instabilità glicemica fino al coma diabetico ipo/iperglicemico

Il DM1 all'esordio, o una improvvisa instabilità glicemica con lo sviluppo di condizioni di salute critiche, può essere diagnosticato precocemente sulla base dei segni e sintomi della malattia per evitare il ricovero in condizioni critiche e, comunque, è possibile prevenire o posticipare l'insorgenza delle sue complicanze o ridurre la gravità, mantenendo quanto più possibile stabili nel tempo i valori glicemici. Per fare ciò, è importante che la persona con DM1, da un lato, sia consapevole della propria condizione e sia in grado di gestirla nella vita quotidiana, dall'altro, segua uno stile di vita sano e le prescrizioni diagnostico-terapeutiche da autogestire a domicilio. A tale scopo, è essenziale il ruolo dell'educazione terapeutica strutturata, che potenzi le capacità di gestione della malattia da parte sia della persona con diabete sia dei propri familiari. L'intervento educativo deve essere personalizzato e adattato alle diverse fasi di malattia ed ai diversi bisogni legati all'età e alla situazione di vita. Attraverso l'educazione terapeutica erogata dal team multidisciplinare, singola, di gruppo e/o residenziale, si garantiscono percorsi facilitati di accettazione della malattia e di gestione della stessa nelle diverse fasi e condizioni evitando anche l'ospedalizzazione in condizioni critiche.

### Ruolo del MMG nella diagnosi precoce e nella prevenzione delle ospedalizzazioni in condizioni critiche

Premesso che in generale la figura di riferimento del paziente per i problemi di salute è il MMG, nella gestione del diabete tipo 1 il team diabetologico svolge un ruolo fondamentale nella presa in carico e nella gestione clinica del paziente, mentre il MMG è direttamente coinvolto principalmente in alcune particolari situazioni (esordio di malattia, malattie intercorrenti, episodi di ipoglicemia). È quindi importante che il rapporto di fiducia e collaborazione tra medico di medicina generale, paziente e team diabetologico sia ben consolidato, e che i diversi attori collaborino per una gestione accurata e personalizzata di situazioni particolari/intercorrenti.

### Diagnosi precoce

Il MMG/PLS deve essere sensibilizzato al riconoscimento dei segni e sintomi precoci per la diagnosi del diabete di tipo 1, limitando in tal modo i casi di esordio di chetoacidosi diabetica.

Il rischio di sviluppare la malattia è maggiore se sono presenti:

- Parenti di primo grado (genitori, fratelli) con diabete tipo 1;



- Malattie autoimmuni (es. tiroidite, artrite reumatoide, morbo celiaco, vitiligine);
- Malattie autoimmuni fra i parenti di primo grado.

Sintomi tipici all'esordio e nelle fasi di scompenso glicemico:

- poliuria (aumento del volume urinario nelle 24 ore, solitamente più di 2 litri al giorno);
- polidipsia (sete intensa);
- polifagia (aumento della fame e, conseguentemente, della quantità di alimenti consumati);
- perdita di peso (nel giro di poche settimane si possono perdere molti chili, anche 10 kg nel caso dell'adulto).

I sintomi del diabete di tipo 1 di solito si sviluppano molto rapidamente nei giovani (in pochi giorni o settimane).

**Condizioni critiche che possono richiedere l'invio con priorità in Diabetologia o l'ospedalizzazione:**

Complicanze acute:

- ipoglicemia ricorrente o grave
- iperglicemia (glicemia costantemente > 250 mg/dl) in genere associata a malattie intercorrenti, infezioni, eventi acuti

Il MMG rinforza l'educazione all'autogestione del diabete in particolare in condizioni di emergenze iperglicemiche o ipoglicemiche.

In caso di presenza di una **malattia intercorrente** o di ipoglicemie è richiesto il riesame della terapia farmacologica per adeguarla alle concomitanti alterazioni della glicemia o al diverso profilo di rischio indotto dalla malattia in atto. Nei soggetti affetti da diabete mellito di tipo 1 è più frequente l'evenienza che lo stress metabolico dell'evento intercorrente possa innescare una condizione di iperglicemia e di chetoacidosi.

Per la gestione delle ipoglicemie e delle iperglicemie si veda quanto descritto [nell'allegato 1](#).

In caso di iperglicemia persistente, di ipoglicemia grave o di ipoglicemie ricorrenti è necessario che il MMG contatti il Servizio di Diabetologia per consulenza o con richiesta di visita urgente.

Complicanze croniche (retinopatia, nefropatia, neuropatia periferica, malattia cardio e cerebrovascolare, arteriopatia periferica, piede diabetico):

- Comparsa di una nuova complicanza o peggioramento di una complicanza preesistente.

**Stratificazione del bisogno clinico-assistenziale**

La modalità di presa in carico del paziente con malattia diabetica da parte della Rete diabetologica è basata sulla valutazione del bisogno clinico-assistenziale dello stesso. In base alla complessità delle cure in risposta ai bisogni del paziente si configurano 3 scenari: alta, media e bassa complessità correlati ad una diversa priorità nella richiesta di visita diabetologica.

1. **Alta complessità.** Paziente con DM 1 di nuova diagnosi non critico o con DM 1 noto ma scompensato e non critico, inviato in Urgenza dal Medico di Medicina Generale o da Ricovero



ospedaliero o dal Pronto Soccorso mediante attivazione della visita o consulenza diabetologica, con iperglicemia marcata, senza acidosi metabolica, che può essere trattato farmacologicamente e reidratato ambulatorialmente sotto monitoraggio glicemico intensivo dal Team diabetologico fino a stabilizzazione della glicemia e della terapia ipoglicemizante. Applicando tale modalità di trattamento si riducono le ospedalizzazioni inappropriate. ***Richiesta di visita diabetologica priorità U.***

Il paziente con Diabete tipo 1 in fase di **scompenso critico** (iperchetonemia sintomatica, acidosi metabolica o condizioni cliniche che non consentano il trattamento ambulatoriale) dovrà essere inviato prontamente in Pronto Soccorso per la gestione immediata del quadro clinico. ***Richiesta valutazione urgente in Pronto Soccorso / eventuale allertamento 112 in situazione di criticità***

2. ***Media complessità.*** Paziente con DM1 noto ma instabile già in trattamento insulinico, che ha necessità di una rivalutazione diagnostico-terapeutica a causa di un aggravamento del quadro clinico o della comparsa di una nuova complicanza o peggioramento di una complicanza preesistente. ***Richiesta di visita diabetologica priorità B***
3. ***Bassa complessità.*** Persona con nota diagnosi di DM1 stabile e con un buon compenso glicometabolico che non necessita di rinforzi educazionali o di modifiche allo schema di terapia insulinica giornaliero o della modalità di somministrazione della stessa. ***Follow-up in diabetologia.***

## Accesso al servizio diabetologico

In base all'età di esordio della malattia si configurano due scenari di accesso e presa in carico presso il Servizio Diabetologico. La gestione della terapia con insulina e delle possibili complicanze è la medesima per i due scenari.

### SCENARIO 1: esordio di malattia in età adulta

#### Obiettivo generale

Questo percorso ha lo scopo di descrivere come viene organizzata e gestita l'assistenza a pazienti che accedono alla struttura di diabetologia per esordio di diabete tipo 1 o che siano valutati per la prima volta.

#### Obiettivi specifici

Il percorso deve garantire i seguenti obiettivi:

- Definire lo stato di salute e valutare la gravità dello scompenso e suo trattamento.
- Realizzare un iter diagnostico per identificare eventuali patologie associate.
- Impostare la terapia insulinica intensiva personalizzata.
- Realizzare un piano di formazione per portare il paziente all'autogestione della malattia.
- Supportare il paziente dal punto di vista psicologico.

## Diagnosi

In presenza di sintomi tipici della malattia (poliuria, polidipsia, calo ponderale), la diagnosi di diabete è posta con il riscontro, anche in una sola occasione di glicemia casuale  $\geq 200$  mg/dl (indipendentemente dall'assunzione di cibo). In assenza dei sintomi tipici della malattia la diagnosi di diabete deve essere posta con il riscontro, confermato in almeno due diverse occasioni di:

- glicemia a digiuno  $\geq 126$  mg/dl (per digiuno si intende almeno 8 ore di astensione dal cibo)

oppure

- glicemia  $\geq 200$  mg/dl 2 ore dopo carico orale di glucosio (eseguito con 75 g)

oppure

- HbA1c  $\geq 48$  mmol/mol (6.5%), a condizione che il dosaggio dell'HbA1c sia standardizzato, allineato IFCC (International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine) e che si tenga conto dei fattori che possano interferire con il dosaggio.

Il paziente con diagnosi di diabete o primo riscontro di iperglicemia viene inviato alla struttura diabetologica di riferimento con:

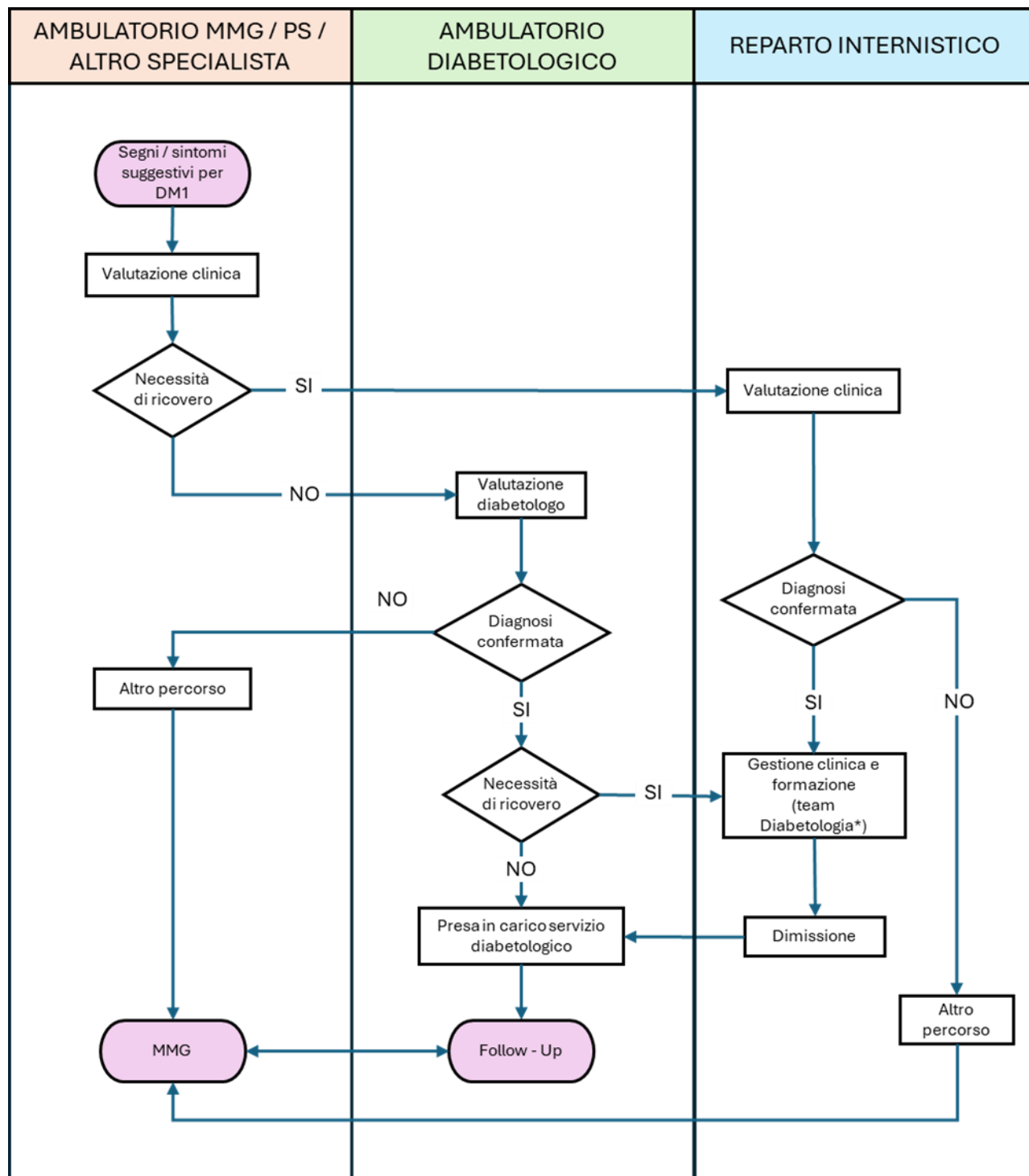
- Richiesta del MMG con applicazione della classe di priorità.
- Richiesta di consulenza da Struttura ospedaliera di ricovero ordinario o diurno. In caso di pazienti con DM1 di nuovo riscontro ricoverati in Ospedale per chetoacidosi o altra patologia verrà eseguita durante il ricovero una consulenza per la presa in carico e il follow up relativamente alla malattia diabetica.
- Richiesta da Altro specialista
- Richiesta urgente per pazienti ricoverati presso il DEA
- Richiesta di passaggio per la transizione

Il team che assiste la persona con diabete all'esordio garantisce la continuità assistenziale per i primi 8-12 mesi.

Gli obiettivi della presa in carico del Servizio di diabetologia sono rappresentati da:

1. Trattamento dello scompenso
2. Impostazione della terapia insulinica basal-bolus
3. Tipizzazione e identificazione di eventuali altre patologie associate
4. Inizio del percorso di formazione del paziente
5. Rilascio esenzioni in caso di esordio

**Diagramma di flusso presa in carico del paziente con diabete tipo 1**



\*In base all'organizzazione locale il team diabetologico che prende in carico il paziente ricoverato può essere interno all'ospedale o operare in collaborazione con la diabetologia del territorio

## **Presa in carico e percorso educativo all'esordio di diabete tipo 1.**

### **Attività**

**Fase 1:** 3/4 accessi nell'arco delle prime 2/4 settimane.

- Nel primo incontro si provvederà alla terapia della fase acuta guidata dagli esami e all'addestramento del paziente.
- Nel secondo incontro eventuale completamento degli esami ematochimici e strumentali, prosecuzione percorso educativo.
- Nel terzo e quarto incontro, completamento degli accertamenti, verifica della terapia, prosecuzione e completamento percorso educativo e stabilizzazione clinica.

In questa fase il ricovero del paziente si rende necessario in presenza di chetoacidosi e/o di situazioni che impediscano un adeguato trattamento dell'iperglicemia ed inizio della terapia insulinica sottocutanea

**Fase 2:** un numero variabile di accessi nel corso dei 4-12 mesi successivi al fine di ottenere:

- la stabilizzazione del controllo metabolico
- l'ottimizzazione della terapia
- l'acquisizione da parte del paziente di un adeguato livello di autonomia nella gestione della terapia e di equilibrio psicologico.

Le cadenze di questi controlli sono variabili in funzione delle necessità del paziente. Anche in questa fase deve essere garantita la continuità assistenziale del team curante anche se gli incontri dei diversi operatori possono essere disgiunti. Successivamente il paziente entra nei controlli ambulatoriali routinari.

I contenuti e le modalità del percorso educativo della persona con esordio di diabete sono descritti [nell'allegato 2.](#)

**Matrice delle Responsabilità per le attività del centro diabetologico relative all'esordio**

<b>Attività</b>	<b>Amministrativo (ove presente)</b>	<b>Medico</b>	<b>Infermiere</b>	<b>Dietista</b>	<b>Psicologo</b>
Accettazione/Accoglienza	X		X		
Rilevazione parametri			X		
Prelievi			X		
Organizzazione DH	X		X		
Visita Medica		X			
Terapia		X			
Valutazione dietologica				X	
Valutazione psicologica					X
Formazione		X	X	X	X
Prenotazioni/appuntamenti	X		X		
Raccolta dati informatizzati	X	X	X	X	X

**SCENARIO 2: Controlli Routinari della persona con Diabete tipo 1 Adulta**

**Obiettivo generale**

Questa sezione ha lo scopo di descrivere come è pianificata e gestita l'assistenza ai pazienti con Diabete di Tipo 1 adulti seguiti presso la Diabetologica nella fase di follow-up.

**Obiettivi specifici**

- Impostare una terapia educativa e farmacologica efficace che consenta di mantenere nel tempo un buon controllo glicometabolico atto a prevenire lo sviluppo di complicanze acute e croniche.
- Monitorare nel tempo l'andamento del compenso metabolico
- Pianificare periodici follow-up per identificare precocemente lo sviluppo di complicanze croniche e, se presenti, monitorizzare la loro evoluzione e la risposta all'ottimizzazione della terapia.
- Pianificare un processo continuo di educazione terapeutica personalizzato per ottenere un'efficace autogestione della malattia.

**A) Visite ambulatoriali in condizioni di stabilità, in assenza di complicanze evolutive.**

La frequenza degli esami/valutazioni segue le indicazioni fornite dagli Standard Italiani di Cura del Diabete mellito 2018

Ogni 3-4 mesi visite ambulatoriali anno con medico specialista e infermiere con misurazione PA e peso.

Auspicabile 1 visita ambulatoriale anno con la dietista (si veda a tal proposito il documento sulla terapia nutrizionale nei soggetti con diabete)

Annualmente esame dei polsi periferici e ricerca di soffi vascolari e determinazione indice di Windsor

Annualmente valutazione della perdita della sensibilità pressoria al monofilamento di 10 g e della sensibilità vibratoria mediante diapason sul dorso dell'alluce, preferibilmente inseriti in un sistema strutturato a punteggio (dopo 5 anni di malattia) insieme ai test dei riflessi cardiovascolari

Se indicato possono inoltre essere previsti interventi dello psicologo e la partecipazione ad incontri di formazione di gruppo.

#### ***Esami ematochimici:***

1. Ogni 3-4 mesi: HbA1C
2. Annualmente se a target (o a sei mesi se non a target) controllo di:
  - colesterolo totale, colesterolo HDL, colesterolo non HDL (se trigliceridemia > 200 mg/dl), trigliceridi, colesterolo LDL calcolato con la formula di Friedewald (a meno che la trigliceridemia non sia > 400 mg/dL per cui diventa necessaria la determinazione diretta)
  - ACR (se durata del diabete >5 anni)
  - Creatinina sierica (per stima velocità di filtrazione glomerulare).

#### ***Esami strumentali:***

Annualmente di base:

- ECG basale (lo screening per l'eventuale presenza di cardiopatia ischemica silente deve essere effettuato con ECG da sforzo solo in pazienti con elevata probabilità pre-test di cardiopatia ischemica silente).
- FOO (dopo 5 anni dalla diagnosi del diabete). I successivi controllo del FOO dovrebbero essere ripetuti almeno ogni 2 anni in assenza di retinopatia
- Doppler Arterioso arti inferiori se determinazione dell'indice di Winsor <0,9 (se normale può essere rivalutato a distanza di 3-5 anni)
- I Test Cardiovascolari per la identificazione della Neuropatia Vegetativa sono particolarmente utili:
  - in presenza di sintomi e segni suggestivi di disfunzione vegetativa
  - in presenza di alto rischio cardiovascolare o complicanze micro e macroangiopatiche
  - prima di un intervento chirurgico maggiore

- nella preparazione di un programma di attività fisica
- nelle persone con diabete con storia di scarso controllo glicemico
- in presenza di ipoglicemia asintomatica.

La frequenza dei suddetti esami potrà essere maggiore in presenza di complicanze.

#### **B) Visite ambulatoriali in scarso controllo glicometabolico e/o lo sviluppo di complicanze**

- Modifica della terapia
- Richiesta di eventuali esami strumentali atti ad approfondire le complicanze rilevate
- Programmare un controllo entro 30 giorni (priorità D)
- Programmare esami ematochimici e strumentali più approfonditi e/o visite specialistiche
- Nell'eventualità alla visita ambulatoriale periodica si evidenziasse **un importante scompenso glicometabolico** il diabetologo provvederà a richiedere ricovero se necessario.

Attività previste durante le visite ambulatoriali	
<b>INFERMIERE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rilevazione peso, altezza, P.A.</li> <li>- verifica di eventuali aree di lipodistrofia</li> <li>- scarica dati glucometro in cartella elettronica</li> <li>- scarica dati sensore per GCM o FGM</li> <li>- esegue rinforzo educativo su tecnica di somministrazione insulinica e automonitoraggio glicemico.</li> </ul>
<b>MEDICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizza dati esami ematochimici e strumentali</li> <li>• verifica scarico dati automonitoraggio glicemico e/o scarico dati sensore FGM o CGM</li> <li>• valuta compenso glicometabolico ed eventuali complicanze</li> <li>• conferma o modifica terapia</li> <li>• redige ricetta per esami ematochimici, strumentali e visite specialistiche per prossimo controllo</li> <li>• redige ricetta e fissa data prossimo follow-up</li> <li>• prenota controllo annuale con dietista</li> <li>• quando necessario prenota visita psicologo</li> <li>• se è presente scompenso metabolico o comparsa o aggravamento complicanze, modifica terapia e prenota rivalutazione entro 30 giorni (priorità) e valuta necessità di rinforzo Formazione per migliorare l'autogestione</li> <li>• quando il paziente risulta nuovamente compensato viene riavviato al controllo routinario</li> <li>• se persiste lo scompenso si prosegue con il programma di formazione intensivo</li> <li>• se lo scompenso è grave viene valutato eventuale ricovero</li> </ul>

<b>DIETISTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• educare il paziente alla conta dei CHO, motivandolo ad applicarla con continuità, anche in situazione estemporanee</li> <li>• effettuare lo scarico dati di un CGM e/o di un microinfusore</li> <li>• interpretare l'andamento glicemico in relazione alla tipologia di pasto (composizione qualitativa e quantitativa)</li> <li>• calcolare il rapporto I/CHO e il FC per ogni singolo pasto</li> <li>• identificare i bisogni del paziente in relazione all'alimentazione e condividere strategie di gestione dei pasti</li> <li>• motivare il paziente all'adozione di uno stile di vita corretto.</li> </ul>
-----------------	---

### **C) Rinnovo piano terapeutico**

Nel caso sia necessario effettuare il rinnovo del piano terapeutico non in concomitanza con la visita di controllo programmata, la modalità corretta per registrare l'attività è l'utilizzo della prestazione "Visione esami".



**Matrice delle Responsabilità per le attività ambulatoriali di follow-up**

<b>Attività</b>	<b>Amministrativo (ove presente)</b>	<b>Medico</b>	<b>Infermiere</b>	<b>Dietista</b>	<b>Psicologo</b>
Accoglienza			X		
Rilevazione parametri			X		
Prelievi			X		
Visita Medica		X			
Terapia		X			
Valutazione dietologica				X	
Valutazione psicologica					X
Compilazione richieste esami		X			
Formazione		X	X	X	X
Prenotazioni/appuntamenti	X		X		
Raccolta dati informatizzati	X	X	X	X	X
Verifica PDTA		X	X		

**Transizione del paziente con diabete tipo 1 dalla pediatria al servizio per  
l'adulto**

Per la descrizione dettagliata di questa parte si rimanda al documento regionale “PDTA per la gestione del diabete in età evolutiva” nella parte dedicata alla “Transizione dei giovani con diabete mellito verso l’età adulta”.

## Gestione della terapia Hi-Tech - ritiro degli ausili e dispositivi medici

Per la descrizione dettagliata di questa parte si rimanda al documento regionale [DGR n. 808](#) e all'allegato ["Documento di consenso regionale sulla prescrizione dei microinfusori e dei sistemi di monitoraggio in continuo o intermittente della glicemia nelle persone con diabete"](#). E' utile che ogni Servizio di diabetologia abilitato alla prescrizione della terapia hi-tech si doti di procedure interne in linea con il documento regionale sopracitato.

Devono essere esplicitati in particolare le attività propedeutiche all' avvio della terapia con microinfusore e/o sensore:

- 1) individuazione del candidato (durante follow up ambulatoriale)
- 2) valutazione dello strumento più adatto alla cura del paziente in relazione alle necessità cliniche e capacità gestionali, preferenze del paziente→ possibilmente discussione in team per individuazione dello strumento e programmazione del percorso educativo
- 3) Avvio del percorso educativo:
  - a. avvio/revisione conta dei CHO con definizione dei rapporti (dietista/medico)
  - b. educazione all'utilizzo del sensore/della terapia con microinfusore (infermiere/medico)
  - c. istruzione all'uso del dispositivo selezionato (*specialist*/infermiere)
- 4) verifica delle conoscenze e della capacità di utilizzo del sistema (verifica conoscenze e competenze) e prescrizione del dispositivo
- 5) avvio della terapia
- 6) nelle 24-48 h successive contatto telefonico per verifica andamento ove necessario
- 7) a 1-2 settimane valutazione dell'andamento in presenza e verifica dell'utilizzo del sistema
- 8) Visite successive a distanza di 2-4 settimane per i successivi 3 mesi fino al momento di verifica per la conferma di prescrizione

<b>ATTIVITA' e competenze richieste</b>		
<b>TEAM DIABETOLOGICO</b>	<b>DIETISTA</b>	<b>INFERMIERE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– identificare i possibili limitanti all'uso della tecnologia,</li> <li>– raccogliere i bisogni e le esigenze del paziente così da poter identificare gli strumenti più adatti per ottenere il risultato clinico senza correre il rischio di drop out o di peggioramento della qualità di vita.</li> <li>– individuare la strategia educativa e di empowerment più idonea per garantire un corretto utilizzo degli strumenti nel momento della prescrizione e del follow up periodico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– saper educare il paziente alla conta dei CHO, motivandolo ad applicarla con continuità, anche in situazione estemporanee;</li> <li>– saper effettuare lo scarico dati di un CGM e/o di un microinfusore;</li> <li>– saper interpretare l'andamento glicemico in relazione alla tipologia di pasto (composizione qualitativa e quantitativa);</li> <li>– saper calcolare il rapporto I/CHO e il FC per ogni singolo pasto;</li> <li>– identificare i bisogni del paziente in relazione all'alimentazione e condividere strategie di gestione dei pasti;</li> <li>– motivare il paziente all'adozione di uno stile di vita corretto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– saper educare il paziente alla gestione della terapia insulinica (utilizzo insuline, rotazione siti)</li> <li>– saper educare il paziente nella gestione del cambio set/microinfusore</li> <li>– saper educare il paziente nella gestione del cambio sensore</li> <li>– saper effettuare lo scarico dati di un CGM e/o di un microinfusore</li> <li>– saper educare il paziente in caso di malfunzionamento del microinfusore (a chi rivolgersi, controllare di avere sempre le insuline di scorta ecc)</li> <li>– saper valutare la presenza di eventuali lipo/ipodistrofie</li> <li>– saper valutare le eventuali disconnessioni del microinfusore e i relativi motivi</li> <li>– saper valutare le ipo e iperglicemie e la gestione delle stesse</li> <li>– saper insegnare al paziente la gestione delle ipo e iperglicemie anche con microinfusore (valutare corretta applicazione del set, valutare eventuali ostruzioni set, ecc.)</li> <li>– saper educare il paziente alla gestione della terapia e dell'eventuale del micro/CGM in viaggio (ad es. viaggio aereo) e in situazioni particolari (al mare, in montagna ecc)</li> </ul>

## Gestione delle complicanze croniche/acute

In caso di insorgenza di complicanze è prevista una stretta collaborazione/integrazione fra Diabetologo, specialisti di altre branche coinvolti a seconda della tipologia della complicanza e MMG. Il lavoro in Team è fondamentale per la rivalutazione ed impostazione terapeutica e potrà avvenire attraverso colloquio diretto o telefonico a seconda dei casi e della gravità.

L'accesso al Servizio Diabetologico, se la complicanza si manifesta al di fuori della periodicità del follow up diabetologico presso il centro di riferimento della persona con DM1, viene effettuato con richiesta di "Visita Diabetologica urgente B" redatta dal MMG o altro Specialista SSN e la prenotazione diretta mediante contattato telefonico diretto con il Diabetologo SD.

Relativamente al paziente con complicanza intervengono nel processo le seguenti figure professionali:

- il Team Diabetologico: ogni 3-6 mesi;
- lo specialista di riferimento a seconda della complicanza (oculista, neurologo, nefrologo, cardiologo, internista): la tempistica viene definita dallo specialista, nel rispetto dei relativi protocolli terapeutici;
- il Medico di medicina generale: per valutazione personalizzata.

Il Setting assistenziale prevede la visita specialistica da erogare in regime ambulatoriale e/o di day service orientato per patologia e, solo in fase acuta, di ricovero ordinario.

In corso di valutazione specialistica verranno programmati gli esami specifici previsti per la complicanza.

In caso di paziente con diabete tipo 1 e piede diabetico l'accesso al Servizio Diabetologico avverrà con le stesse modalità descritte in precedenza e la persona entra nel percorso delle [Linee di indirizzo per la persona con piede diabetico](#).

## Educazione terapeutica

La capacità di raggiungere gli obiettivi terapeutici è strettamente dipendente dalla capacità del paziente di aderire ad un complesso insieme di comportamenti di auto-cura. La formazione dei pazienti rappresenta quindi il cardine della strategia terapeutica del diabete di tipo 1.

Le persone con diabete devono ricevere un'educazione all'autogestione della malattia sin dal momento della diagnosi, prevedendo rinforzi educativi successivi ai fini del mantenimento delle competenze acquisite e della prevenzione delle complicanze, al momento della comparsa di ogni nuovo fattore capace di influenzare l'autogestione e in tutte le fasi di transizione della malattia

L'INTERVENTO EDUCATIVO DEVE ESSERE PIANIFICATO E STRUTTURATO deve essere garantito, all'interno del TEAM diabetologico, dalle diverse figure professionali (medico, infermiere, dietista, ed altre figure previste in relazione al setting assistenziale) che devono operare in maniera coordinata e coerente in funzione di PROTOCOLLI documentati per ogni tipologia di intervento educativo basato sull'ascolto attivo e un approccio centrato sulla persona e/o care giver. L'educazione terapeutica richiede una formazione specifica degli operatori basata su una formazione professionale continua. E' raccomandato preveda spazi

e orari dedicati e dovrebbe prevedere la registrazione dell'attività educativa svolta e la firma degli operatori coinvolti nella cartella informatizzata.

L'attività educativa deve essere svolta secondo metodologie validate, che tengano conto dell'esperienze di vita della persona e della sua motivazione al cambiamento. Essa ha come obiettivo sviluppare la capacità di prendere decisioni da parte della persona con diabete affinché entri a far parte a tutti gli effetti del team di cura, con cui condividere obiettivi di miglioramento dei risultati clinici, dello stato di salute e della qualità di vita.

Coerentemente con i fondamentali della pedagogia sanitaria, ogni attività educativa sarà strutturata in funzione di:

- a. DIAGNOSTICA educativa (chi è il paziente, cosa sa? Cosa crede? Cosa si aspetta? Di cosa ha bisogno?)
- b. Definizione degli OBIETTIVI educativi (conoscenze, abilità ma soprattutto competenze)
- c. Scelte dei METODI educativi (pertinenti, coerenti e sostenibili nell'organizzazione)
- d. Scelta dei CONTENUTI educativi
- e. Definizione di momenti e strumenti di VERIFICA.

Per gli approfondimenti sul tema si rimanda [all'allegato 2](#)

## Requisiti Minimi Strutturali e Tecnologici dei Servizi di Diabetologia

### Requisiti generali

- I locali e gli spazi devono essere congrui alla tipologia ed al volume delle prestazioni erogate.
- Deve essere presente una sala d'attesa dedicata alle prestazioni che garantisca la privacy del paziente
- Deve essere presente uno spazio da dedicare alle sedute educazionali di gruppo
- I locali devono disporre di arredi, attrezzature, pc e presidi medico chirurgici adeguati alla tipologia di attività svolta.
- Il servizio di Diabetologia deve essere dotato di sistema di refertazione digitale e di gestione dati (anche da remoto) di Microinfusori, CGM e Glucometri.
- Il servizio di Diabetologia deve essere dotato di piattaforma regionale per l'esecuzione di prestazioni di telemedicina così come previsto dal «Piano Operativo Regionale» dei servizi di telemedicina DGR 670/2023.

### Requisiti minimi dei servizi di diabetologia abilitati all'assistenza delle persone con Diabete Tipo 1

Le caratteristiche minime dei servizi che possono offrire assistenza alle persone con DMT1 sono:

- Presenza di un team multidisciplinare per la gestione del diabete che includa medici, infermieri e dietista con documentata formazione sulla "conta dei carboidrati", esperti nelle problematiche del

trattamento del DM con dispositivi e con documentata formazione e competenza come previsto dal Piano Nazionale Diabete (PND). E' inoltre auspicabile la disponibilità funzionale di psicologo/a.

- Raccolta sistematica delle informazioni cliniche mediante *cartella informatizzata*, al fine di condividere il programma di educazione terapeutica strutturata e il processo assistenziale del paziente e per la valutazione di qualità delle cure erogate.
- Disponibilità al supporto organizzativo e gestionale (*mediante messa a disposizione di personale dedicato nei limiti delle proprie disponibilità di personale*) dei Campi Scuola Educazionali rivolti alle persone con diabete.
- Evidenza di applicazione del PDTA per la gestione della persona con DM1 con programma di educazione terapeutica strutturata e verificata.
- Evidenza di strutturazione dei percorsi di transizione così come riportato nel PDTA per l'età evolutiva Rif. Determina ARCS n° 946 del 29/12/2021 "PDTA PER LA GESTIONE DEL DIABETE IN ETA' EVOLUTIVA" ed in condivisione con il servizio di Diabetologia Pediatrica locale
- Evidenza di un percorso clinico volto alla presa in carico ed alla gestione della paziente in età fertile con DM tipo 1 in fase di programmazione di gravidanza ed in gravidanza,
- Evidenza di aggiornamento annuale di tutto il personale del team dedicato su tematiche inerenti alla gestione del paziente con DM tipo 1

#### Requisiti dei centri diabetologici che prescrivono dispositivi medici innovativi

Per l'approfondimento sul tema si rimanda alla [DGR n. 808](#) del 31 maggio 2024 e all'allegato ["Documento di consenso regionale sulla prescrizione dei microinfusori e dei sistemi di monitoraggio in continuo o intermittente della glicemia nelle persone con diabete"](#). Il Documento declina i criteri di selezione dei pazienti arruolabili all'utilizzo dei seguenti dispositivi:

- monitoraggio della glicemia - CGM real time (rt CGM);
- monitoraggio della glicemia intermittente (iCGM/FGM);
- microinfusori;
- sistemi integrati microinfusore-sistema di monitoraggio del glucosio;

e definisce la procedura per la prescrizione dei microinfusori, dei sistemi per il monitoraggio in continuo della glicemia (RTCGM e ISCGM) e dei sistemi integrati (SAP).

### Elenco dei centri prescrittori in regione

<b>CENTRI PRESCRITTORI</b>	<b>HUB</b>	<b>SPOKE</b>
<b>ASUGI</b>	SC Patologie Diabetiche SC Diabete e Centro Trattamento piede diabetico	
<b>ASFO</b>	S.S.D. Endocrinologia e Malattie del Metabolico	S.S. Diabetologia San Vito al Tagliamento  Ambulatorio diabetologico della Medicina Interna di Spilimbergo e Maniago.
<b>ASUFC</b>	SOSD Diabetologia	Ambulatorio diabetologico della Medicina Interna di San Daniele.  Ambulatorio diabetologico della Medicina Interna di Palmanova  Ambulatorio Diabetologico della Medicina Interna di Latisana  Ambulatorio diabetologico della SOC di Medicina di Tolmezzo.

N.B.

- I Centri Hub dotati di Team diabetologico dedicato sono abilitati alla prescrizione di monitoraggio della glicemia real time (rtCGM); monitoraggio della glicemia intermittente (iCGM/FGM); microinfusori; sistemi integrati microinfusore-sistema di monitoraggio del glucosio.
- I Centri spoke sono abilitati alla prescrizione di monitoraggio della glicemia real time (rtCGM); o intermittente (iCGM/FGM) nelle persone con diabete tipo 2 secondo le indicazioni riportate nella *DGR 808/2024*

### Formazione Continua

Tutti i centri di diabetologia coinvolti nell'assistenza delle persone con DM1 devono garantire un programma formativo specifico che segua i seguenti criteri:

1. Il personale coinvolto nel PDTA dedicato alle tecnologie (medici, infermieri, dietiste), dovrà avere evidenza di formazione sulle tecnologie utilizzate pari ad almeno 12 ore
2. Evidenza di aggiornamento dovrà essere disponibile ogni volta in cui un nuovo sistema venga introdotto nel mercato e prima della sua adozione.

## Telemedicina

Il miglioramento progressivo delle tecnologie rivolte alla gestione del diabete in termini di trasferimento dati ha consentito di potenziare sempre più la telemedicina rendendo estremamente semplice la comunicazione medico-paziente e la possibilità di ottimizzare l'andamento glicemico.

La Telemedicina, che l'accordo della Conferenza Stato Regioni del 17 dicembre 2020 "Indicazioni nazionali per l'erogazione di prestazioni in telemedicina" sancisce essere prestazioni del SSN cui le singole regioni dovranno dare attuazione, rappresenta quindi una opportunità di presa in carico da non perdere. Questo è particolarmente vero ed indicato nelle persone con DM tipo 1 che già utilizzano e si avvalgono frequentemente di tecnologie digitali per il monitoraggio della glicemia, per l'infusione di insulina e per lo scarico dei dati su piattaforme cloud based dedicate.

La letteratura scientifica, particolarmente fiorente su questo tema nel periodo della pandemia, ha mostrato chiaramente che la Telemedicina nei soggetti con diabete tipo 1 è in grado di migliorare il compenso glicemico, di ridurre il rischio di ipoglicemie, di migliorare l'aderenza alla terapia, alla gestione della malattia ed ai percorsi di cura.

La Regione con il «Piano Operativo Regionale» dei servizi di telemedicina – Rif. DGR 670/2023 si è posta l'obiettivo di uniformare a livello regionale le iniziative già presenti in ambito di telemedicina. Nel corso degli ultimi anni, anche grazie alle nuove tecnologie e modalità di erogazione dei servizi imposti dal Covid-19, sono stati realizzati dei progetti di telemedicina presso gli enti sanitari territoriali, a supporto del flusso di cura normalmente utilizzato. Visto il crescente bisogno di adottare simili misure e progetti a livello regionale e nazionale, e vista la spinta propositiva a livello Europeo tramite il PNRR avente gli stessi fini, la Regione ha acquisito una piattaforma regionale di telemedicina, messa a disposizione dell'intero personale socio-sanitario regionale e rivolta a tutti i cittadini della Regione. Al suo interno verranno riportati i progetti già sperimentati, con l'intento di allargarne il bacino d'utenza, oltre a promuoverne di nuovi, al fine di consolidare l'utilizzo di pratiche in regime di telemedicina. Con il Piano Operativo Regionale la Regione ha identificato un target di 20.000 pazienti da arruolare attraverso i servizi di Telemedicina durante il periodo di attuazione del PNRR con una curva di adozione per il reclutamento dei pazienti cronici suddivisa su 5 ambiti di patologia fra i quali le persone con Diabete Mellito, sia tipo 1 che Tipo 2 secondo i criteri identificati. Nell'allegato 3 la scheda approfondimento.

È quindi necessario che ogni Azienda promuova attività che favoriscano la crescita dei servizi di Telemedicina nelle Diabetologie, garantendo, in particolare:

- la fornitura degli strumenti tecnologici e l'attivazione degli stessi;
- la formazione del personale sanitario e dei pazienti sulle modalità di utilizzo di tali tecnologie;
- la predisposizione di protocolli condivisi di gestione dei pazienti;
- una costante integrazione con la cartella elettronica utilizzata dal team;
- una pianificazione in momenti dedicati per evitare sovrapposizioni con visite in presenza;
- la promozione di un percorso di cura centrato sul paziente, con contenuti e tempi individualizzati.



## Diabete mellito e normative

Le normative che interessano i pazienti affetti da diabete mellito sono numerose. Nella tabella sono sintetizzate le condizioni che necessitano di una certificazione con riferimento a chi deve attestare lo stato di salute del paziente ed erogare materialmente il documento certificativo.

Nel contesto del PDTA è auspicabile che ciascuna struttura diabetologica si faccia promotrice di incontri periodici e formativi con i professionisti che erogano la certificazione per i pazienti affetti da Diabete mellito ed in particolare per quelli affetti da diabete mellito tipo 1 al fine di rendere il più omogenei possibili i criteri di valutazione che portano a definire le specifiche idoneità richieste.

Tipo di documento	Compito del Diabetologo	Compito del MMG	Unità erogante	Riferimento legislativo
<b>Rinnovo patente di guida</b>	Redigere certificato utilizzando apposita modulistica		<ul style="list-style-type: none"> <li>Commissione medica locale</li> <li>Medico monocratico (del Distretto o dell'Autoscuola)</li> </ul>	Decreto Legislativo 18/4/2011 n° 59 e allegato B della circolare del Ministero della Salute Prot.n.0017798-p del 25/07/2011
<b>Idoneità sportiva agonistica</b> (certificazione obbligatoria)	Redigere certificazione attestante lo stato di malattia diabetica compensata, la coesistenza di complicanze la condizione ottimale di autocontrollo e la terapia in atto		Medico dello sport	Decreto del Ministro della Sanità del 18 febbraio 1982.  <i>La certificazione per l'attività sportiva professionistica è obbligatoria</i> Legge del 23 marzo 1981, n. 91 e dal Decreto del Ministro della Sanità del 13 marzo 1995.
<b>Attività fisica non agonistica</b> (certificazione obbligatoria)		Redigere certificato	Medico di Medicina Generale	Decreto del Ministro della Salute del 24 aprile 2013.  Legge del 9 agosto 2013, n. 98, art. 42 <i>bis</i> .  Legge 30 ottobre 2013, n. 125, art.10- <i>septies</i> .  Decreto del Ministero della Salute dell'8 agosto 2014 e successive.  Nota esplicativa del 16 giugno 2015 e

				<p>Nota integrativa del 28 ottobre 2015; infine, dalla Circolare del CONI del 10 giugno 2016.</p> <p><i>L'attività sportiva di particolare ed elevato impegno cardiovascolare</i> è regolamentata dal Decreto del Ministro della Salute del 24 Aprile 2013.</p>
<b>Invalità civile</b>	Redigere relazione clinica attestata lo stato di malattia diabetica (se completa e dettagliata è sufficiente la relazione clinica erogata alla visita diabetologica)	MMG o comunque un medico abilitato alla compilazione telematica del <i>certificato medico introduttivo</i> che attesti la natura delle infermità invalidanti e invio al sito dell'INPS del certificato.	INPS commissione collegiale che valuta la richiesta inviata dal MMG o dal medico autorizzato	<p>L 118/1971 e successive modifiche L 102/2009 L 68/99 L 104/1992</p>
<b>Attività lavorativa</b> (ad es. esenzione turni di lavoro)			Medico competente generalmente specialista in Medicina del Lavoro o specialità equipollenti	
<b>Assicurazione</b>	Può compilare una relazione clinica sullo stato del diabete e delle eventuali complicanze	MMG compila certificato che attesta lo stato di salute del paziente		

## Il ruolo delle associazioni dei pazienti

Il compito delle Associazioni di Volontariato all'interno della rete è quello di collaborare con gli Enti del Servizio Sanitario Regionale per raggiungere gli obiettivi di salute e tutelare il diritto delle persone con diabete ad avere, su tutto il territorio regionale, livelli di assistenza uniformi, omogenei e facilmente accessibili.

Le Associazioni svolgono, oggi più che mai, un ruolo cruciale nel facilitare l'accettazione e la comprensione di una malattia complessa come il diabete, favorendo l'inserimento del paziente all'interno del proprio contesto sociale. Contemporaneamente, le varie attività svolte promuovono una maggior presa di coscienza della necessità di gestire la patologia in prima persona; il confronto tra pari, inoltre, permette l'interscambio di informazioni e funge da esempio del ruolo che ciascuna persona deve avere nella gestione della propria patologia.

Attraverso l'utilizzo di newsletter digitali, pubblicazioni informatiche e l'organizzazione di attività, progetti ed eventi, le Associazioni sensibilizzano costantemente e promuovono una migliore informazione e formazione sia degli operatori sanitari che dei cittadini, aggiornandoli sui percorsi assistenziali e sui progetti futuri.

Le Associazioni hanno quindi un ruolo importante nel contribuire a fornire alla popolazione generale informazioni corrette in merito ad una patologia a vasto impatto sociale come il diabete, nonché consolidare l'interazione tra i cittadini/utenti, le Strutture Sanitarie Regionali e le Amministrazioni pubbliche, mediante campagne di sensibilizzazione alla prevenzione e riconoscimento di adeguati strumenti di cura.

È pertanto fondamentale che tali azioni siano coordinate e condivise con gli Enti del SSR in modo da individuare strategie mirate ed interventi concreti che promuovano una divulgazione scientifica e sociale efficace, in particolare sui temi legati alla consapevolezza delle complicanze a breve e lungo termine conseguenti a una non corretta gestione della patologia.

Affinché si realizzi un progetto di salute universale e condiviso, è auspicabile che i pazienti con diabete diventino i principali promotori della propria salute, assumendo un ruolo pro-attivo e partecipando in prima persona alla definizione e alla realizzazione delle iniziative.

## Indicatori

Nel corso del 2025 dovrà essere avviata la revisione del registro diabete per:

- adempiere al futuro debito informativo verso il registro diabete nazionale (in fase di definizione);
- adempiere alle necessità di monitoraggio della rete diabetologica;
- aggiornamento delle regole di alimentazione del registro in coerenza con le nuove indicazioni cliniche.

A tal fine viene istituito un nuovo debito informativo delle Aziende nei confronti della Regione relativo alle informazioni contenute nelle cartelle diabetologiche, il cui tracciato record e regolamento di funzionamento, comprensivo del trattamento dati, sarà definito con specifico provvedimento regionale. Il flusso alimenterà il datawarehouse secondo le regole definite nel suddetto provvedimento ed ARCS in quanto responsabile del trattamento potrà utilizzarlo per le finalità epidemiologiche, di monitoraggio e programmazione.

Le schede complete per il calcolo dei singoli indicatori sono riportate nell'allegato 4.

Gli indicatori di scompenso metabolico (1 2 e 3) e ipoglicemia saranno calcolabili solo dopo il collegamento dei dati della cartella clinica diabetologica con i dati di flusso del Pronto Soccorso e con le schede di dimissione ospedaliera.

## Indicatori di processo

### Pazienti Attivi con DM 1

N° pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  in carico alla Diabetologia per azienda di residenza

### Prime visite DM 1

% Pazienti con DM 1 in pazienti con età  $\geq 18$  anni che hanno effettuato la prima visita sul totale dei pazienti seguiti

### Microinfusori

% Pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni in trattamento con microinfusore

### Utilizzo CGM

% Pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni dotati di CGM

### Monitoraggio HcA1c

% pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 2 misurazioni di HbA1c / anno

### Monitoraggio PA

% pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 misurazione di PA / anno

### Monitoraggio Nefropatia 1

% pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 creatininemia / anno

### Monitoraggio Nefropatia 2

% pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 microalbuminuria / anno

### **Monitoraggio Dislipidemia**

% pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 assetto lipidico / anno

### **Monitoraggio Retinopatia**

% pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 fondo oculare / 2 anni

### **Monitoraggio Cardiopatia**

% pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 ECG / anno

### **Monitoraggio Piede diabetico**

% pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 ispezione del piede / anno

## **Indicatori di esito**

### **Scompenso metabolico 1**

Ospedalizzazioni per complicanze a breve termine del diabete

### **Scompenso metabolico 2**

% pazienti con 1 ospedalizzazione per scompenso metabolico / anno.

### **Scompenso metabolico 3**

% pazienti con 1 accesso in PS per scompenso metabolico / anno

### **Ipoglicemia**

% pazienti con 1 accesso in PS per ipoglicemia / anno

### **HbA1c < 7%**

% pazienti con Hb1Ac  $\leq 7\%$  nell'anno

## Bibliografia

- Determina ARCS n. 61 del 26/01/2021: "Rete della Cronicità - Filiera Diabete: costituzione "Rete Regionale per la gestione del paziente con Diabete".
- Determina ARCS n. 209 del 30/09/2020 avente ad oggetto: Adozione del documento "Modello per la gestione delle Reti Cliniche di patologia".
- Decreto ARCS n. 946 del 29/12/2021 "PDTA per la gestione del diabete in età evolutiva".
- Determina ARCS n. 955 del 30/12/2021 "PDTA Diabete mellito tipo 2".
- Ministero della Salute - DG Programmazione Sanitaria – Commissione Nazionale Diabete. Piano sulla malattia diabetica, approvato in Conferenza Stato-Regioni il 6 dicembre 2012.
- Piano Nazionale Cronicità (art. 4 del D.lgs. n 281, CSR Rep. Atti 160 del 15.9.2016).
- "Documento di Indirizzo sull'Assistenza Integrata alla Persona con Diabete in F.V.G. anno 2015". Delibera di giunta n. 1676 del 28 agosto 2015.
- Delibera della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia n. 1572 del 22 agosto 2017 "Linee di indirizzo regionali per la gestione dell'iperglicemia e del diabete in ospedale".
- Delibera Regionale n. 2192 del 20/12/2019 avente ad oggetto: "Aggiornamento delle modalità di fornitura ed utilizzo degli ausili per l'autocontrollo della glicemia nelle persone affette da diabete mellito".
- Associazione Medici Diabetologi (AMD) – Società Italiana di Diabetologia (SID). Standard Italiani per la cura del diabete mellito, 2018.
- Linea Guida della Associazione dei Medici Diabetologi (AMD), della Società Italiana di Diabetologia (SID) e della Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (SIEDP): "La terapia del diabete mellito di tipo 1". Linea guida pubblicata nel Sistema Nazionale Linee Guida il 16 marzo 2022. [https://snlg.iss.it/wp-content/uploads/2022/04/LG-La-terapia-del-diabete-di-tipo-1\\_rev.pdf](https://snlg.iss.it/wp-content/uploads/2022/04/LG-La-terapia-del-diabete-di-tipo-1_rev.pdf)
- Linea Guida della Associazione dei Medici Diabetologi (AMD), della Società Italiana di Diabetologia (SID) e della Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (SIEDP): "La terapia del diabete mellito di tipo 1". Versione aggiornata a gennaio 2024. Linea guida pubblicata nel Sistema Nazionale Linee Guida il 16 marzo 2022. [https://www.iss.it/documents/20126/8331678/LG\\_196\\_La+terapia+del+diabete+di+tipo+1\\_Ed+2024.pdf/77254c7b-e232-1f47-ee38-06c82c446d1a?t=1706525953577](https://www.iss.it/documents/20126/8331678/LG_196_La+terapia+del+diabete+di+tipo+1_Ed+2024.pdf/77254c7b-e232-1f47-ee38-06c82c446d1a?t=1706525953577)
- Diabetes Technology: Standards of Medical Care in Diabetes 2022. Diabetes Care 2022;45(Suppl. 1):S97–S112.
- NICE Guideline. Diabetes (type 1 and type 2) in children and young people: diagnosis and management. 2022.
- Documento di consenso regionale sulla prescrizione e gestione del monitoraggio in continuo della glicemia nei pazienti diabetici. Allegato alla Delibera n. 303 del 24 febbraio 2017.

- Mobasser M, Shirmohammadi M, Amiri T, Vahed N, Hosseini Fard H, Ghojzadeh M. Prevalence and incidence of type 1 diabetes in the world: a systematic review and meta-analysis. Health Promot Perspect. 2020 Mar 30;10(2):98-115. doi: 10.34172/hpp.2020.18
  - Patterson, C.C., Harjutsalo, V., Rosenbauer, J. et al. Trends and cyclical variation in the incidence of childhood type 1 diabetes in 26 European centres in the 25 year period 1989–2013: a multicentre prospective registration study. Diabetologia 62, 408–417 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00125-018-4763-3>.
  - Pozzilli P, Pieralice S. Latent Autoimmune Diabetes in Adults: Current Status and New Horizons. Endocrinol Metab (Seoul). 2018; 33(2):147-159.
  - Percorso diagnostico terapeutico assistenziale per la gestione della persona con diabete tipo 1. Gruppo di Studio Diabete Tipo 1 e Transizione. Associazione Medici Diabetologia. <https://aemmedi.it/wp-content/uploads/2019/03/PDTA-Diabete-tipo-1.pdf>
  - Epidemiologia del diabete mellito in Friuli Venezia Giulia. Rapporto 2015 [https://www.regione.fvg.it/rafv/export/sites/default/RAFVG/salute-sociale/promozione-salute-prevenzione/FOGLIA36/allegati/Diabete\\_FVG\\_Report\\_2015.pdf](https://www.regione.fvg.it/rafv/export/sites/default/RAFVG/salute-sociale/promozione-salute-prevenzione/FOGLIA36/allegati/Diabete_FVG_Report_2015.pdf)
- Diabetes Technology: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care Volume 45, Supplement 1.
- Oltre le barriere all'uso della terapia insulinica sottocutanea continua nel diabete di tipo 1: una nuova opportunità dai microinfusori senza catetere. Esposito K et al. AboutOpen | 2021; 8: 55-70
  - Percorso diagnostico terapeutico assistenziale per la gestione della persona adulta con diabete tipo1 Gruppo di studio SID AMD
  - Nuove modalità di prescrizione, autorizzazione ed erogazione dei dispositivi erogabili dal Servizio Sanitario Nazionale alle persone affette da diabete mellito. Ordine dei Medici Terni dicembre 2016
  - DELIBERAZIONE N. 22/40 DEL 14.07.2022 Sardegna. Linee di indirizzo regionali per la prescrizione e la gestione della terapia insulinica con microinfusori e con sistemi di monitoraggio continuo in età pediatrica /adolescenziale ed in età adulta e per la prescrizione di dispositivi medici per l'autocontrollo della glicemia a domicilio. Aggiornamento linee di indirizzo regionali approvate con la Delib.G.R. n. 46/13 del 10.8.2016. (pag 25)
  - Practical Guidance on Open Source and Commercial Automated Insulin Delivery Systems: A Guide for Healthcare Professionals Supporting People with Insulin-Requiring Diabetes. Diabetes Ther (2022) 13:1683-1699

## Valutazione documento con metodo AGREE



AGREE è uno strumento metodologico "generico" che può essere applicato anche al LG sviluppate a livello locale/regionale, gestite in qualsiasi setting assistenziale, per raccomandazioni relative a tutti gli interventi sanitari: preventive, diagnostici, terapeutici, assistenziali, organizzativi, riabilitativi, palliative, etc.

<b>AREA</b>		<b>PUNTEGGIO</b>
1	Obiettivi e ambiti di applicazione	94,44%
2	Coinvolgimento dei soggetti portatori di interesse ( <i>stakeholders</i> )	94,44%
3	Rigore metodologico	85,42%
4	Chiarezza espositiva	100,00%
5	Applicabilità	100,00%
6	Indipendenza editoriale	100,00%
<b>Score totale 93,48%</b>		

## Allegati:

Allegato 1: Check list per MMG/Guardia Medica per inquadramento e gestione complicanze acute

Allegato 2: Educazione terapeutica

Allegato 3: Scheda diabete - telemedicina

Allegato 4: Schede di calcolo degli indicatori



## Allegato 1- Check list per MMG/Guardia Medica per inquadramento e gestione complicanze acute

### **IPOGLICEMIA**

#### DEFINIZIONE

L'ipoglicemia indica un insufficiente livello di zucchero nel sangue e si verifica quando i valori di glicemia sono inferiori a **70 mg/dL**.

#### CLASSIFICAZIONE

- Livello 1: glicemia tra 69 e 54 mg/dL (3,8-3,0 mmol/L) con o senza sintomi. Questo dovrebbe essere considerato una situazione di allarme.

Livello 2: glicemia < 54 mg/dL (<3,0 mmol/L) con o senza sintomi. Questa deve essere considerata un'ipoglicemia clinicamente significativa che richiede attenzione immediata.

Livello 3: ipoglicemia grave. Questa si caratterizza per un deterioramento cognitivo che richiede assistenza esterna per la gestione, ma non è definito da uno specifico valore di glucosio.

CAUSE
<ul style="list-style-type: none"><li>- Inadeguato apporto nutrizionale</li><li>- Scarsa compliance</li><li>- Difficoltà a correggere le ipoglicemie</li><li>- Comorbidità, fragilità, deficit cognitivo</li><li>- Errata somministrazione e assunzione farmaci</li><li>- Emivita e vie di eliminazione dei farmaci</li><li>- Obiettivi glicemici ambiziosi</li><li>- Attività fisica</li><li>- Assunzione di alcol</li></ul>

<b>SINTOMI</b>	
<b>Sintomi autonomici</b>	<b>Sintomi neuroglicopenici</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ansia</li> <li>– Cardiopalmo</li> <li>– Tremore</li> <li>– Fame</li> <li>– Senso di freddo</li> <li>– Sudorazione</li> <li>– Irritabilità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Disturbi di attenzione e concentrazione</li> <li>– Tempi di reazione</li> <li>– Coordinazione</li> <li>– Parestesie</li> <li>– Visione offuscata, diplopia</li> <li>– Vertigini</li> <li>– Sonnolenza</li> <li>– Allucinazioni e deliri</li> <li>– Convulsioni</li> <li>– Coma</li> <li>– Morte</li> </ul>

## TRATTAMENTO

### **a.1 TRATTAMENTO IPOGLICEMIA NON GRAVE: “Regola del 15”**

- Quando un paziente avverte sintomi di ipoglicemia, deve misurare subito la glicemia con il glucometro.
- Se il valore che misuro è inferiore a 70 mg/dl gli somministro subito 15 g di zuccheri semplici
- Metto il paziente a riposo e aspetto 15 minuti in modo che lo zucchero venga assorbito
- Misuro nuovamente la glicemia dopo 15 minuti

Il trattamento va ripetuto con altri 15 g di zuccheri semplici sino a che la glicemia non risulta superiore a 100 mg/dl

## Allegato 2 - Educazione terapeutica

Il supporto alla formazione del paziente va pensato come un processo continuo, modulabile nel tempo in base alle specifiche del paziente, ai suoi bisogni e alle sue abitudini.

È auspicabile l'utilizzo di percorsi educativi sia individuali (esordio, scompenso, inizio di utilizzo di tecnologie, ecc.) che di gruppo. L'uso del gruppo rappresenta una metodologia preziosa sia in termini di risorse (tempo/risorse umane) che di efficacia dell'intervento.

I principali percorsi educativi (indispensabili) che la struttura deve garantire e documentare sono:

- PERCORSO DELL'ESORDIO
- PERCORSO DELLO SCOMPENSO
- PERCORSO DELLA TRANSIZIONE
- PERCORSO NUTRIZIONALE (CONTA DEI CHO)
- PERCORSO TECNOLOGIE (CSII, SAP, CGM ECC)

L'utilizzo della modalità collettiva potrà essere di particolare interesse in caso di:

- Percorso di formazione al conteggio di CHO
- Percorso sulla gestione della terapia insulinica intensiva
- Percorso delle tecnologie.

## Allegato 3 Scheda Diabete – telemedicina

<b>Rete Clinica di Riferimento</b>
<i>Indicare la rete clinica di riferimento: Diabete</i>
<b>Target PNRR: Inserire con il dato indicato nel POR</b>
<i>Riportare il target del PNRR: Missione 6 e Missione 1</i>
<b>Condizione clinica/ Diagnosi/ Bisogno Clinico Assistenziale</b>
<i>Descrivere i criteri clinici e assistenziali per l'inserimento nei percorsi di Telemedicina a supporto dei PDTA ai fini del raggiungimento del target PNRR:</i>
<p>1) <i>Visite di controllo specialistiche diabetologiche eseguite in modalità telemedicina (televisita) nelle seguenti categorie di pazienti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Diabete tipo 1 che utilizza tecnologie</i></li> <li>- <i>Diabete Gestazionale</i></li> </ul> <p>2) <i>Attività di teleconsulto diabetologico nelle seguenti categorie di pazienti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Diabete tipo 2</i></li> <li>- <i>Diabete tipo 2 multimorbido</i></li> </ul>
<b>Tipologia di Servizio da Attivare (è possibile selezionare solo uno)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <input checked="" type="checkbox"/> <i>Televisita Per le categorie di soggetti al punto 1 (Diabete tipo 1 che utilizza tecnologie e Diabete Gestazionale)</i></li> <li>- <input checked="" type="checkbox"/> <i>Teleconsulto per le categorie di pazienti al punto 2 (Diabete tipo 2 e diabete tipo 2 multimorbido)</i></li> <li>- <input type="checkbox"/> <i>Teleassistenza/Teleriabilitazione/Telemonitoraggio Tipo 1/Telemonitoraggio Tipo 2</i></li> </ul>
<b>Indicare chi e quando nel percorso di presa in carico valuta l'eleggibilità del paziente ai servizi di Telemedicina</b>
<p>1) <i>Medico Diabetologo in occasione della prima visita o all'ultimo controllo in presenza</i></p> <p>2) <i>Specialista che ha in carico il paziente per la patologia cronica prevalente (diabetologo, cardiologo, pneumologo, nefrologo) in occasione della prima visita o all'ultimo controllo in presenza</i></p> <p>3) <i>MMG in occasione della valutazione presso le Case della Comunità o ambulatorio territoriale</i></p>
<b>Indicare quale attività/prestazione prevista nel PDTA viene erogata attraverso i servizi di Telemedicina</b>
<p>1) <i>Visite di controllo specialistiche diabetologiche eseguite in modalità telemedicina (televisita) nelle</i></p> <p>2) <i>Attività di teleconsulto diabetologico</i></p>
<b>Per ogni attività/prestazione identificata come erogabile in Telemedicina, indicare il professionista sanitario responsabile</b>
<b>Tipologia percorso del paziente</b>
<p><input type="checkbox"/> Pre Ricovero</p> <p><input type="checkbox"/> Post Ricovero</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cronico</p>

<input type="checkbox"/> Day Hospital <input type="checkbox"/> Altro:
<b>Modalità di erogazione della prestazione</b>
X In tempo reale nel caso di Diabete tipo 1 che utilizza tecnologie o Diabete Gestazionale X In differita nel caso di tipo 2 multimorbido <input type="checkbox"/> Mista
<b>Continuità temporale di erogazione della prestazione</b>
<input type="checkbox"/> Continuativa X Occasionale X Periodica
<b>Copertura territoriale</b>
X Aziendale <input type="checkbox"/> Inter-aziendale <input type="checkbox"/> Regionale <input type="checkbox"/> Inter-regionale <input type="checkbox"/> Nazionale <input type="checkbox"/> Internazionale
<b>Professionisti coinvolti presso il luogo di fruizione</b>
X Medico di Medicina Generale <input type="checkbox"/> Pediatra di Libera Scelta X Medico Specialista X Professionisti sanitari dell'area delle scienze infermieristiche e della professione sanitaria ostetrica <input type="checkbox"/> Professionisti della riabilitazione X Professionisti sanitari dell'area tecnico-diagnostica e dell'area tecnico-assistenziale <input type="checkbox"/> Professionisti sanitari della prevenzione <input type="checkbox"/> Farmacista X Altro (indicare): Dietista
<b>Professionisti erogatori delle prestazioni in Telemedicina</b>
<input type="checkbox"/> Medico di Medicina Generale <input type="checkbox"/> Pediatra di Libera Scelta X Medico Specialista X Professionisti sanitari dell'area delle scienze infermieristiche e della professione sanitaria ostetrica <input type="checkbox"/> Professionisti della riabilitazione <input type="checkbox"/> Professionisti sanitari dell'area tecnico-diagnostica e dell'area tecnico-assistenziale <input type="checkbox"/> Professionisti sanitari della prevenzione <input type="checkbox"/> Farmacista X Altro (indicare): Dietista
<b>Luogo di fruizione della prestazione in Telemedicina dell'utente</b>
X Domicilio <input type="checkbox"/> Strutture Assistenziali dedicate

<input checked="" type="checkbox"/> Residenze Sanitarie Assistite <input checked="" type="checkbox"/> Ambulatorio, (ospedale,distretto) <input type="checkbox"/> Studi dei medici di medicina generale e dei pediatri di libera scelta <input type="checkbox"/> Farmacia <input type="checkbox"/> Strutture di ricovero e cura <input checked="" type="checkbox"/> Case di Comunità (CdC) <input type="checkbox"/> Altro (indicare): ...
<b>Luogo di erogazione della prestazione in Telemedicina dell'operatore sanitario</b>
<input type="checkbox"/> Strutture di ricovero e cura <input type="checkbox"/> Ambulatorio territoriale <input type="checkbox"/> Studi dei medici di medicina generale e dei pediatri di libera scelta <input checked="" type="checkbox"/> Ambulatorio specialistico <input type="checkbox"/> Farmacia <input type="checkbox"/> Case di Comunità (CdC) <input type="checkbox"/> Altro (indicare): ...
<b>Eventuale modalità di consegna e ritiro di dispositivi per la telemedicina</b>
<input type="checkbox"/> Ritiro a cura del paziente presso ambulatorio/centro/Azienda sanitaria <input type="checkbox"/> Ritiro a cura di un caregiver presso ambulatorio/centro/Azienda sanitaria <input type="checkbox"/> Consegna a domicilio a cura dell'ambulatorio/centro/Azienda sanitaria <input type="checkbox"/> Consegna presso il centro servizi <input checked="" type="checkbox"/> Altro (indicare): - Refertazione Inserita nei Sistemi informatici Regionali (G2) e visibile nel Fascicolo sanitario elettronico - Invio via email nel caso di paziente che non abbia attivato il Fascicolo sanitario elettronico
<b>Indicare le modalità di tariffazione adottate dal SSR per il servizio (es. regime SSR/regime di libera professione/pacchetti di prestazioni/percorsi di cura/altro...)</b>
- Regime SSR - Pacchetti di prestazioni in caso di coinvolgimento di Professionisti sanitari dell'area delle scienze infermieristiche e/o Dietista
<b>SOLO PER TELEMONITORAGGIO - Se previsto il servizio di Telemonitoraggio indicare i parametri da misurare per la condizione clinica specifica</b>
<b>SOLO PER TELEMONITORAGGIO - Indicare il dispositivo medico da utilizzare per la rilevazione di ogni parametro identificato nel punto precedente</b>
<i>Se conosciuto o già in utilizzo.</i>

## Allegato 4 Schede di calcolo degli indicatori

### Pazienti attivi con DM1

#### Indicatore di Attività/Volume:

N° pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  in carico alla Diabetologia per azienda di residenza

#### Razionale:

Valutare la mobilità dei pazienti affetti da DM1 in età adulta tra le aziende regionali

#### Numeratore:

N° pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni visitati dalla Struttura Diabetologica nell'anno di interesse con il dettaglio dell'azienda di residenza

#### Denominatore:

Totale pazienti con DM1 ed età  $\geq 18$  anni visitati dalla Struttura Diabetologica nell'anno di interesse

#### Note

All'azienda viene richiesto il dato relativo al numeratore. Sarà cura di ARCS fare da collettore dei dati provenienti dalle aziende in modo tale da definire il denominatore ed effettuare l'elaborazione necessaria per il calcolo corretto dell'indicatore.

#### Fonte

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic)

#### Cutoff:

$\leq 20\%$  di mobilità interaziendale

### Prime visite DM 1

#### Indicatore di Attività/Volume:

% Pazienti con DM 1 in pazienti con età  $\geq 18$  anni che hanno effettuato la prima visita sul totale dei pazienti seguiti

#### Razionale:

Valutare il numero di primi accessi di soggetti con DM in diabetologia con età  $\geq 18$  anni

#### Numeratore:

N° pazienti DM 1 con età  $\geq 18$  anni con primo accesso nell'anno indice

#### Denominatore:

N° pazienti DM 1 con età  $\geq 18$  anni visti nell'anno indice

#### Fonte:

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic)

## Microinfusori

### Indicatore di Appropriatezza:

% Pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni in trattamento con microinfusore

### Razionale:

Le linee guida del DM 1 dell'ISS raccomandano di offrire al paziente l'opzione di una terapia insulinica mediante microinfusore di insulina rispetto alla terapia insulinica multi-iniettiva per i vantaggi sui livelli di emoglobina glicata, le ipoglicemie severe, la qualità di vita e la soddisfazione per il trattamento. Si vuol valutare il numero di pazienti con DM 1 in trattamento con microinfusore al fine di seguire quanto indicato dalle linee guida.

### Numeratore:

N° pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni in terapia con microinfusore visitati nell'anno indice

### Denominatore:

N° pazienti con DM 1 che nell'anno indice hanno effettuato almeno una visita

### Note

Distribuzione per centro diabetologico

### Fonte:

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic)

### Cutoff:

> 60%

## Utilizzo CGM

### Indicatore di Appropriatezza:

% Pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni dotati di CGM

### Razionale:

Le linee guida del DM 1 dell'ISS raccomandano di utilizzare un sistema di monitoraggio in continuo del glucosio (CGM) rispetto all'automonitoraggio glicemico capillare.

### Numeratore:

N° pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni dotati di CGM visitati nell'anno indice

### Denominatore:

N° pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni in carico visitati nell'anno indice

### Note

Distribuzione per centro diabetologico. Duplicare l'indicatore monitorando separatamente i pazienti con I-CGM (intermittente) e RT-CGM (real time)

### Fonte:

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic)

### Cutoff:

> 85%



## Monitoraggio HcA1c

### Indicatore di Appropriately:

% pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 2 misurazioni di HbA1c / anno

### Razionale:

Valutare la qualità dell'assistenza e del monitoraggio delle persone con DM 1 in riferimento alle indicazioni delle linee guida.

### Numeratore:

N° pz DM1 con età  $\geq 18$  anni con 2 misurazioni di HbA1c nell'anno di interesse

### Denominatore:

Totale pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni con almeno una visita nell'anno di riferimento

### Note

Distribuzione per centro diabetologico.

### Fonte:

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic)

### Cutoff:

$\geq 95\%$

## Monitoraggio PA

### Indicatore di Appropriately:

% pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 misurazione di PA / anno

### Razionale:

Valutare la qualità dell'assistenza e del monitoraggio delle persone con DM 1 in riferimento alle indicazioni delle linee guida.

### Numeratore:

N° pz DM1 con età  $\geq 18$  anni con 1 misurazione PS nell'anno di interesse

### Denominatore:

Totale N pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni visitati nell'anno di interesse

### Note

Distribuzione per centro diabetologico.

### Fonte:

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic)

### Cutoff:

$\geq 90\%$

## Monitoraggio Nefropatia 1

### Indicatore di Appropriately:

% pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 creatinemia / anno

### Razionale:

Valutare la qualità dell'assistenza e del monitoraggio delle persone con DM 1 in riferimento alle indicazioni delle linee guida.

### Numeratore:

N° pz DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 creatinemia nell'anno di interesse

### Denominatore:

Totale pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni visitati nell'anno di interesse

### Note

Distribuzione per centro diabetologico.

### Fonte:

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic)

### Cutoff:

$\geq 90$  %

## Monitoraggio Nefropatia 2

### Indicatore di Appropriately:

% pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 microalbuminuria / anno

### Razionale:

Valutare la qualità dell'assistenza e del monitoraggio delle persone con DM 1 in riferimento alle indicazioni delle linee guida.

### Numeratore:

N° pz DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 microalbuminuria nell'anno di interesse

### Denominatore:

Totale pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni visitati nell'anno di interesse

### Note

Distribuzione per centro diabetologico.

### Fonte:

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic)

### Cutoff:

$\geq 90$  %

## Monitoraggio Dislipidemia

### Indicatore di Appropriatezza:

% pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 assetto lipidico / anno

### Razionale:

Valutare la qualità dell'assistenza e del monitoraggio delle persone con DM 1 in riferimento alle indicazioni delle linee guida.

### Numeratore:

N° pz con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 assetto lipidico nell'anno di interesse

### Denominatore:

Totale pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni visitati nell'anno di interesse

### Note

Distribuzione per centro diabetologico

### Fonte:

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic)

### Cutoff:

$\geq 90$  %

## Monitoraggio Retinopatia

### Indicatore di Appropriatezza:

% pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 fondo oculare / 2 anni

### Razionale:

Valutare la qualità dell'assistenza e del monitoraggio delle persone con DM 1 in riferimento alle indicazioni delle linee guida.

### Numeratore:

N° pazienti DM1 con età  $\geq 18$  anni visitati nell'anno di interesse con almeno 1 fondo oculare nell'anno di interesse o in quello precedente

### Denominatore:

Totale pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni visitati nell'anno di interesse

### Note

Distribuzione per centro diabetologico.

### Fonte:

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic)

### Cutoff:

$\geq 70\%$

## Monitoraggio Cardiopatia

### Indicatore di Appropriatezza:

% pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 ECG / anno

### Razionale:

Valutare la qualità dell'assistenza e del monitoraggio delle persone con DM 1 in riferimento alle indicazioni delle linee guida.

### Numeratore:

N° pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 ECG nell'anno di interesse

### Denominatore:

Totale pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni visitati nell'anno di interesse

### Note

Distribuzione per centro diabetologico.

### Fonte:

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic)

### Cutoff:

$\geq 70\%$

## Monitoraggio Piede diabetico

### Indicatore di Appropriatezza:

% pazienti con DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 ispezione del piede / anno

### Razionale:

Valutare la qualità dell'assistenza e del monitoraggio delle persone con DM 1 in riferimento alle indicazioni delle linee guida.

### Numeratore:

N° pz DM1 con età  $\geq 18$  anni con almeno 1 ispezione del piede nell'anno di interesse

### Denominatore:

Totale pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni visitati nell'anno di interesse

### Note

Distribuzione per centro diabetologico.

### Fonte:

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic)

### Cutoff:

$\geq 50\%$

## Scompenso metabolico 1

### Indicatore di Esito:

Ospedalizzazioni per complicanze a breve termine del diabete

### Razionale:

Valutare la qualità dell'assistenza e del monitoraggio delle persone con DM 1 in riferimento alle indicazioni delle LG.

### Numeratore:

N° pz DM1 con 1 con età  $\geq 18$  anni ospedalizzazione per scompenso metabolico (1 aa)

### Denominatore:

Totale N pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni seguiti nel periodo di riferimento (1aa)

### Note

Rispetto all'analogo indicatore definito nell'ambito del Programma Nazionale Esiti, qui si considera solo il diabete di tipo 1 nell'adulto, per il resto considerare i criteri di calcolo di PNE (250.1 – 250.2 – 250.3 in prima diagnosi con esclusione dei DRG dal 370 al 385)

**Questo indicatore richiede la possibilità di integrare i dati provenienti dalla cartella diabetologica con quelli delle schede di dimissione ospedaliera, attualmente non disponibile.**

### Fonte:

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic) / SDO

### Cutoff:

< 10%

## Scompenso metabolico 2

### Indicatore di Esito:

% pazienti con 1 ospedalizzazione per scompenso metabolico / anno.

### Razionale:

Valutare la qualità dell'assistenza e del monitoraggio delle persone con DM 1 in riferimento alle indicazioni delle LG.

### Numeratore:

N° pz DM1 con 1 con età  $\geq 18$  anni ospedalizzazione per scompenso metabolico (1 aa)

### Denominatore:

Totale N pazienti con DM 1 con età  $\geq 18$  anni seguiti nel periodo di riferimento (1aa)

### Note

Rispetto all'analogo indicatore definito nell'ambito del Programma Nazionale Esiti, qui si considera solo il diabete di tipo 1 nell'adulto, per il resto considerare i criteri di calcolo di PNE (250.03 in prima diagnosi con esclusione dei DRG dal 370 al 385)

**Questo indicatore richiede la possibilità di integrare i dati provenienti dalla cartella diabetologica con quelli delle schede di dimissione ospedaliera, attualmente non disponibile.**

### Fonte:

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic) / SDO

### Cutoff:

< 10%

### Scompenso metabolico 3

#### Indicatore di Esito:

% pazienti con 1 accesso in PS per scompenso metabolico / anno

#### Razionale:

Valutare la qualità dell'assistenza e del monitoraggio delle persone con DM 1 in riferimento alle indicazioni delle linee guida.

#### Numeratore:

N° pz DM1 con 1 accesso in PS per scompenso metabolico (1 aa)

#### Denominatore:

Totale N pazienti con DM 1 seguiti nel periodo di riferimento (1aa)

#### Note

250.1 – 250.2 – 250.3 in prima diagnosi / **vedere diagnosi PS**

Questo indicatore richiede la possibilità di integrare i dati provenienti dalla cartella diabetologica con quelli degli accessi al pronto soccorso, attualmente non disponibile

#### Fonte:

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic) / SDO / SEI

#### Cutoff:

< 10%

### Ipoglicemia

#### Indicatore di Esito:

% pazienti con 1 accesso in PS per ipoglicemia / anno

#### Razionale:

Valutare la qualità dell'assistenza e del monitoraggio delle persone con DM 1 in riferimento alle indicazioni delle linee guida.

#### Numeratore:

N° pz DM1 con 1 accesso in PS per ipoglicemia (1 aa)

#### Denominatore:

Totale N pazienti con DM 1 seguiti nel periodo di riferimento (1aa)

#### Note

250.8 in prima diagnosi / **vedere diagnosi PS**

**Questo indicatore richiede la possibilità di integrare i dati provenienti dalla cartella diabetologica con quelli degli accessi al pronto soccorso, attualmente non disponibile**

#### Fonte:

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic) / SDO / SEI

#### Cutoff:

< 10%

## **HbA1c < 7%**

### **Indicatore di Esito:**

% pazienti con Hb1Ac  $\leq$  7% nell'anno

### **Razionale:**

Valutare la qualità dell'assistenza e del monitoraggio delle persone con DM 1 in riferimento alle indicazioni delle linee guida.

### **Numeratore:**

N° pz DM1 con Hb1Ac  $\leq$  7% nell'anno

### **Denominatore:**

Totale N pazienti con DM 1 seguiti nel periodo di riferimento (1aa)

### **Fonte:**

Cartella clinica informatizzata diabetologica (Meta Clinic)

### **Cutoff:**

> 50% oppure Uguale o Superiore alla media Nazionale (annali AMD)

IL PRESIDENTE

IL SEGRETARIO GENERALE