

**PDTA  
PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE**

**DIABETE MELLITO NELL'ADULTO**



**SOMMARIO**

ELABORAZIONE, VALIDAZIONE, APPROVAZIONE FORMALE	4
ELABORAZIONE - COMUNITA' DI PRATICA 2024	4
VALIDAZIONE	4
APPROVAZIONE FORMALE	5
REFERENTE CLINICO	5
RACCOLTA E ELABORAZIONE DATI E REPORTING	5
STATO DELLE REVISIONI	5
DEFINIZIONI	6
SCHEMA COMPARATIVO DELLE DEFINIZIONI ADOTTATE	7
ABBREVIAZIONI/ACRONIMI	9
SCOPI, OBIETTIVI E RAZIONALE IN GENERALE DEL PDTA	10
OGGETTO DEL PDTA DEL DIABETE NELL'ADULTO	12
OGGETTO E INQUADRAMENTO DELLA PATOLOGIA	12
CODIFICHE ICD- IX CM	13
ICD 9 CM DIAGNOSI	13
ICD 9 CM PROCEDURE	15
AMBITO GEOGRAFICO DI APPLICAZIONE	17
DATI DI ATTIVITÀ	18
DATI PNE (PROGRAMMA NAZIONALE ESITI) 2024	18
IL RAGIONAMENTO CLINICO	20
FLOW-CHART RAGIONAMENTO CLINICO - FASE ACUTA	20
LEGENDA FLOW CHART RAGIONAMENTO CLINICO – FASE ACUTA	21
LINEE GUIDA E BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO	31
LINEE GUIDA	31
BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO	31
IL PERCORSO ORGANIZZATIVO	32
FLOW-CHART PERCORSO ORGANIZZATIVO	32
LEGENDA FLOW CHART PERCORSO ORGANIZZATIVO	34
FLOW CHART DEL PROTOCOLLO DI PRESA IN CARICO	41
FLOW-CHART ARRUOLAMENTO IN TELEMONITORAGGIO	41
LEGENDA FLOW CHART ARRUOLAMENTO IN TELEMONITORAGGIO	42
FLOW-CHART GESTIONE ALERT	44
LEGENDA FLOW CHART GESTIONE ALERT	45

MONITORAGGIO E PROGETTI DI MIGLIORAMENTO del pdta	48
INDICATORI DI VOLUME, PROCESSO, ESITO	48
INDICATORI METACLINIC	49
ALLEGATI	50

## ELABORAZIONE, VALIDAZIONE, APPROVAZIONE FORMALE

### ELABORAZIONE - COMUNITA' DI PRATICA 2024

Nominativo	Ruolo	Struttura
BIANCO PAOLO GIUSEPPE MICHELE	MEDICO	DIABETOLOGIA
DUI GIOVANNI	MEDICO	RADIOLOGIA INTERVENTISTICA
MARONGIU LUCIA VINCENZA	IFO	GOVERNO CLINICO
MARTEDDU LILIANA	INFERMIERE	DIABETOLOGIA
MORETTI MONICA	MEDICO	CHIRURGIA VASCOLARE
MURA LAURA	TSLB	LABORATORIO ANALISI
PAIS ANTONIO	MEDICO	NEFROLOGIA
PINNA DANIELA MARGHERITA	MEDICO	NEUROLOGIA
PUDDA GAVINO	INFERMIERE	MALATTIE INFETTIVE
VARGIU MIRIANA	ASSISTENTE SANITARIO	CENTRO SCREENING
MURGIA LUCIA	INFERMIERE	PRONTO SOCCORSO
PATTA BONARIA	FARMACISTA	FARMACIA TERRITORIALE
TIANA FRANCESCA	MEDICO	GOVERNO CLINICO
LITTERIO LORELLA	IFO	DIABETOLOGIA

## VALIDAZIONE

Nominativo	Ruolo	Struttura
GIGANTE ALFONSO	DIRETTORE	DIABETOLOGIA
CALVISI MARIA ANTONIETTA	DIRETTORE	RADIOLOGIA
DI ANGELO AGOSTINO	DIRETTORE	CHIRURGIA VASCOLARE
DOA GIANLUCA	DIRETTORE	GOVERNO CLINICO
LEONI AGOSTINA ANGELA	DIRETTORE	NEFROLOGIA
SADDI VALERIA	DIRETTORE	NEUROLOGIA
GARAU MARIA CRISTINA	DIRETTORE	LABORATORIO ANALISI
ZARU SALVATORE	DIRETTORE	MEDICINA

**APPROVAZIONE FORMALE**

Nominativo	Ruolo	Struttura
Cannas Paolo	Direttore Generale	ASL Nuoro
Ponti Serafinangelo	Direttore Sanitario	ASL Nuoro

**REFERENTE CLINICO**

Nominativo	Ruolo	Struttura
Bianco Paolo Giuseppe Michele	Ref. Clinico	Diabetologia P.O. C.Zonchello

**RACCOLTA E ELABORAZIONE DATI E REPORTING**

Nominativo	Ruolo	Struttura
Nadia Pinna	Facilitatore	S.C.Governo clinico

**STATO DELLE REVISIONI**

Data prima elaborazione documento			15/12/2022
Rev. N.	Paragrafi revisionati	Descrizione Revisione	Data
0	Ragionamento Clinico, indicatori	Prima Stesura	15/12/2022
1	Percorso Organizzativo - Note Generali	Prima Stesura	29/11/2023
2	Telemonitoraggio Percorso Organizzativo Indicatori	Revisione 1	23/12/2024

**N.B.** Le indicazioni contenute nel presente documento devono essere periodicamente aggiornate alla luce dell'evoluzione nelle pratiche di diagnosi e trattamento. In particolare, l'aggiornamento è previsto ogni qualvolta intervengano modifiche nell'ambito delle fonti scientifiche, bibliografiche e delle normative di riferimento, ovvero sulla base delle evidenze scaturite dai processi di audit periodici.

### DEFINIZIONI






(Adattamento da: "Management dell'emergenza urgenza intraospedaliera – linee guida ILCOR – ERC 2010")

<b>Linee Guida</b>	<p>Le linee guida (LG) sono "raccomandazioni di comportamento clinico, prodotte attraverso un processo sistematico, coerenti con le conoscenze sul rapporto costo/beneficio degli interventi sanitari, allo scopo di assistere sia i medici che i pazienti nella scelta delle modalità di assistenza più appropriate in specifiche circostanze cliniche". (<i>Institute of Medicine. Guidelines for clinical practice: From Developecment to Use. Washington DC, National Accademic</i>).</p> <p>Le LG orientano dunque verso un'attività clinico assistenziale più omogenea, al fine di ridurre la variabilità dei comportamenti degli operatori.</p> <p>Sostanzialmente una LG deve assistere al momento della decisione clinico-assistenziale ed essere di ausilio all'esercizio professionale orientato alle <i>Best Practice</i>.</p> <p>Le LG vengono emanate da <u>organismi scientifici superiori</u> (AHA – ILCOR – SSN); possono riguardare attività di prevenzione, diagnostiche, terapeutico-assistenziali e di follow-up e contengono <b>raccomandazioni</b> "pesate" in base al concetto di "forza".</p> <p>Le raccomandazioni affermano chiaramente il tipo di azione da fare o da non fare in specifiche circostanze.</p> <p style="text-align: center;"><b>Dalle linee guida vengono poi elaborati specifici "documenti" di intervento in uno specifico contesto organizzativo.</b></p>
<b>PDTA</b>	<p>Con il termine di Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) (anche denominato Percorso Clinico Organizzativo o Algoritmo) si intende l'insieme sequenziale (da cui Percorso) di valutazioni/azioni/interventi che una Organizzazione Sanitaria adotta, in coerenza con le Linee Guida correnti, al fine di garantire a ciascun paziente le migliori possibilità di Diagnosi, Cura e Assistenza rispetto al bisogno di salute presentato. In altri termini il PDTA descrive il metodo adottato nello specifico contesto organizzativo per affrontare e possibilmente risolvere un problema di salute complesso, esplicitando i "risultati" che si vogliono ottenere, a partire da un certo insieme di dati/informazioni/valutazioni.</p> <p>Nell'interpretazione qui adottata, il PDTA è un modello formalizzato di comportamento professionale della cui stesura è responsabile la "comunità di pratica" che lo elabora e lo utilizza:</p> <p style="text-align: center;"><b>il PDTA, di conseguenza, è da ritenersi efficace solo nel contesto organizzativo e tecnico-professionale che lo ha elaborato.</b></p> <p>Operativamente, un PDTA descrive le modalità con cui è affrontata una patologia o gruppi omogenei di patologie in ogni sua fase, attraverso il coordinamento di più funzioni aziendali, in un'ottica di multidisciplinarietà e integrazione di "saperi".</p> <p>L'adozione di un PDTA non esclude la possibilità di discostarsene in relazione alle valutazioni sul singolo caso che uno specifico professionista ritiene di dover adottare secondo scienza e coscienza (le motivazioni delle possibili divergenze potranno eventualmente essere oggetto di analisi in occasione di audit periodici).</p> <p>Un metodo rapido e sintetico per rappresentare algoritmi complessi è costituito dai cosiddetti diagrammi di flusso o <i>Flow-Chart</i> (Tabella 1).</p> <p>I PDTA rappresentano l'interpretazione clinico-assistenziale della cosiddetta "<b>gestione per processi</b>" (all'interno di un'organizzazione i processi possono interagire tra loro, in quanto gli output di uno sono talvolta input di altro/i).</p>
<b>Protocollo</b>	<p>Il protocollo può essere definito come "un documento scritto che formalizza la successione di azioni prefissate e consequenziali di tipo fisico/mentale/verbale, con le quali l'operatore raggiunge un determinato risultato prefissato, di cui può essere stabilito il livello qualitativo". (<i>Lolli, Lusignani, Silvestro, 1987</i>).</p> <p>Normalmente può descrivere alcune fasi specifiche di un PDTA e coinvolge di solito una o poche funzioni aziendali.</p>
<b>Procedura/Istruzione Operativa</b>	<p>La procedura è una dettagliata descrizione degli atti da compiere e/o delle tecniche da adottare per eseguire una determinata operazione. Normalmente la procedura è inserita all'interno di protocolli e/o PDTA, dei quali costituiscono una parte rilevante.</p>

### SCHEMA COMPARATIVO DELLE DEFINIZIONI ADOTTATE

	Linee guida	PDTA e Protocolli	Procedura
<b>DEFINIZIONE</b>	Raccomandazioni di comportamento clinico, prodotte attraverso un processo sistematico, al fine di assistere nella scelta delle modalità di assistenza più appropriate in specifiche circostanze cliniche.	Si riferisce ad uno specifico processo clinico - assistenziale. Descrive i risultati attesi e le azioni e procedure da attivare in una situazione clinica nota. Lascia agli operatori ampia libertà di azione per quanto riguarda i dettagli operativi.	Si riferisce ad una singola azione. E' una descrizione molto dettagliata degli atti da compiere per eseguire determinate operazioni. Tutti gli operatori si attengono esattamente a quanto descritto nella procedura.
	E' uno strumento a valenza multidisciplinare e con ampi contenuti.	E' uno strumento prevalentemente multidisciplinare, finalizzato al coordinamento di molteplici ambiti organizzativi.	E' tipicamente uno strumento monodisciplinare.
<b>VALENZA</b>	Generale.	Locale.	Locale.
<b>DIFFUSIONE</b>	Elaborate e diffuse da organi autorevoli a livello internazionale e nazionale.	E' elaborato da una specifica comunità di pratica ed è diffuso tra gli operatori delle U.U.O.O. coinvolte.	E' elaborata e diffusa dal gruppo professionale all'interno della singola Unità Operativa.
<b>VALUTAZIONE E VALIDAMENTO</b>	Da esperti del settore.	Responsabili di U.U.O.O.e Direzione Strategica	Dal Responsabile di U.O.
<b>FLESSIBILITÀ</b>	Si	Relativamente ad uno specifico caso.	No
<b>DEFINIZIONE DELLE COMPETENZE</b>	No	Si	Si
<b>ADOZIONE E CONSERVAZIONE</b>	Discrezionale	Obbligatoria	Obbligatoria
<b>REFERENZIALITÀ SCIENTIFICA</b>	Sono necessarie alla costruzione dei protocolli.	Sono necessari per valutare le performance professionali e delle U.U.O.O. coinvolte.	

Tabella 1 Simboli utilizzati nei diagrammi di flusso – Flow-Chart

	<p><b>1. L'input</b> è rappresentato nel diagramma di flusso come ellisse; è il punto di inizio del processo; corrisponde ai bisogni, ai problemi di salute ed alle richieste di intervento che determinano l'inserimento nel processo; definisce fattori fisici e informativi acquisiti all'esterno o derivanti da altri processi.</p>
	<p><b>2. Le attività</b> sono rappresentate da rettangoli. Nella descrizione delle attività, per ciascuna fase, occorre definire puntualmente le figure coinvolte, gli aspetti logistici, le tempistiche di attuazione, la documentazione prodotta, le informazioni da fornire al paziente/utente, eventuali rischi specifici correlati e, soprattutto, gli obiettivi/traguardi clinico-assistenziali da conseguire.</p>
	<p><b>3. Gli snodi decisionali</b> sono rappresentati con un rombo. Descrivono le scelte diagnostico-terapeutiche e/o di tipo organizzativo e/o socio-assistenziale. Rappresentano in genere i punti di maggiore interesse clinico e sono spesso riferibili a raccomandazioni EBM.</p>
	<p><b>4. I connettori.</b> Le interdipendenze tra le attività e gli snodi sono rappresentate da linee di congiunzione o frecce; descrivono i legami logici e di precedenza che esistono tra le fasi di un processo e, eventualmente, con altri processi.</p>
	<p><b>5. Gli output</b> sono rappresentati da un'ellisse; sono il punto di uscita dal processo e corrispondono ai traguardi ed agli outcomes attesi. Un output può diventare input di un processo successivo.</p>



**ABBREVIAZIONI/ACRONIMI**

<b>ADO</b>	Antidiabetici orali
<b>DKA</b>	Chetoacidosi diabetica
<b>DM</b>	Diabete Mellito
<b>ECG</b>	Elettrocardiogramma
<b>GDM</b>	Diabete Mellito Gestazionale
<b>GLP-1</b>	Glucagon-like peptide 1
<b>HbA1c</b>	Emoglobina glicosilata
<b>HHS</b>	Sindrome iperglicemia iperosmolare
<b>IFCC</b>	International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine
<b>IFG</b>	Alterata glicemia a digiuno
<b>IGT</b>	Ridotta tolleranza ai carboidrati
<b>OGTT</b>	Curva da carico orale con glucosio
<b>PS</b>	Pronto Soccorso
<b>T1DM</b>	Diabete mellito tipo 1
<b>T2DM</b>	Diabete mellito tipo 2
<b>TSA</b>	Tronchi sovraortici
<b>SSN</b>	Servizio Sanitario Nazionale
<b>CV</b>	Cardio Vascolare
<b>ACR</b>	Rapporto Albumina-Creatinina nelle Urine
<b>AST</b>	Transaminasi aspartato aminotransferasi
<b>ALT</b>	Transaminasi alanina aminotransferasi

## SCOPI, OBIETTIVI E RAZIONALE IN GENERALE DEL PDTA

Lo scopo del presente documento è quello di definire le pratiche e i modelli organizzativi più idonei per rispondere con efficacia ed efficienza alla richiesta di salute dei pazienti/utenti che afferiscono all'ASL di Nuoro, migliorando il livello qualitativo dell'offerta e ottimizzando l'uso delle risorse professionali/tecnologiche/economiche dell'azienda. Il PDTA costituisce il riferimento per tutti i professionisti sanitari della ASL di Nuoro che sono coinvolti nella gestione di una specifica patologia/problematica sanitaria e individua le "garanzie di qualità e appropriatezza fornite dai professionisti stessi a pazienti/utenti.

In generale il PDTA si prefigge come obiettivi specifici di:

- garantire ai pazienti un'efficace presa in carico multidisciplinare, secondo le migliori evidenze scientifiche disponibili;
- definire le pratiche e i modelli organizzativi più idonei per rispondere con efficacia ed efficienza alla richiesta di salute dei pazienti che afferiscono all'ASL di Nuoro;
- razionalizzare e rendere omogeneo il percorso diagnostico-terapeutico ed assistenziale adottato;
- migliorare e facilitare l'accesso ai servizi di diagnosi e cura, anche con l'interazione dei servizi di diagnosi e cura di altre strutture e servizi extraaziendali;
- monitorare la qualità dei trattamenti attraverso l'identificazione, la raccolta e l'analisi di indicatori di processo e di esito;
- consolidare la continuità dell'assistenza;
- offrire un percorso integrato e di qualità che garantisca la presa in carico assistenziale dei pazienti, riduca e standardizzi i tempi dell'iter diagnostico- terapeutico, fissando gli standard aziendali;
- orientare il gruppo di lavoro alla multidisciplinarietà e alla condivisione delle best practice ad oggi conosciute a garanzia della sicurezza del paziente;
- perfezionare gli aspetti informativi e comunicativi con i pazienti, cui saranno garantiti:
  - la comprensione del percorso di diagnosi e cura per una partecipazione attiva e consapevole alle scelte di trattamento,
  - la sinergia e l'integrazione tra le varie fasi, con particolare attenzione agli aspetti organizzativi,
  - l'accompagnamento e l'attenzione ai bisogni aggiuntivi.

La condivisione dei percorsi clinico organizzativi costituisce un elemento fondamentale per il governo del migliore percorso di cura del paziente, sia dal punto di vista dell'efficacia e dell'efficienza delle cure, sia dal punto di vista della gestione delle risorse impiegate.

Il Percorso rappresenta uno strumento di orientamento della pratica clinica che, mediante l'adattamento alle linee guida internazionali, coinvolge e integra tutti gli operatori interessati al processo al fine di ridurre la variabilità dei comportamenti attraverso la definizione della migliore sequenza di azioni, l'esplicitazione del tempo ottimale degli interventi e il riesame dell'esperienza conseguita per il miglioramento continuo della qualità in sanità.

L'ASL Nuoro ha declinato i principi di cui sopra in una specifica metodologia che prevede:

1. **L'elaborazione di un percorso per ciascun regime assistenziale**, soprattutto al fine di individuare indicatori di valutazione della performance clinica e di monitoraggio di risultati maggiormente significativi e aderenti alla struttura dei flussi informativi istituzionali.
2. **L'elaborazione di un documento unitario**, articolato nel cosiddetto **Ragionamento clinico-assistenziale** (in cui è definita la strategia di risposta a uno specifico bisogno di salute al fine di massimizzare l'efficacia della stessa in relazione alle conoscenze e competenze espresse dalla comunità di pratica) e nel cosiddetto **Percorso organizzativo** (in cui il ragionamento clinico assistenziale è declinato attraverso "matrici di responsabilità" che esplicitano il "chi fa che cosa, in quali tempi, con quali strumenti").

## OGGETTO DEL PDTA DEL DIABETE NELL'ADULTO

### OGGETTO E INQUADRAMENTO DELLA PATOLOGIA

Il presente percorso definisce e dettaglia l'iter intrapreso all'interno dell'ASL di Nuoro, per ogni fase della malattia, dalla diagnosi alle cure o follow-up, nell'ottica di favorire il coordinamento tra i servizi e le unità operative ospedaliere. Le indicazioni proposte contenute nel presente documento devono essere periodicamente aggiornate alla luce delle nuove pratiche di diagnosi e trattamento.

Il diabete Mellito è una malattia frequente nella popolazione con una prevalenza che va aumentando, per quanto riguarda il tipo 2, in ragione dell'invecchiamento e della diffusione di stili di vita favorevoli alla patologia.

Il Diabete tipo 1, con oltre 12000 adulti e 1500 under 18, pone la regione Sardegna al primo posto tra le regioni italiane per incidenza. È chiaramente dimostrato come le complicanze del diabete, causa di elevati costi diretti e indiretti per il SSN, siano prevenibili o quanto meno si possa ridurre la loro incidenza e gravità, tramite uno stretto follow-up del compenso metabolico e dei fattori di rischio CV associati. Dati internazionali hanno mostrato come la strutturazione del percorso di cura e la qualità dell'assistenza siano in grado di assicurare una migliore prognosi della persona con diabete. Ulteriori evidenze mettono in luce come l'assistenza specialistica riesca a garantire l'avvio tempestivo della terapia necessari e la riduzione delle complicanze. Alla luce della mancata attivazione nella regione Sardegna della gestione integrata con la medicina generale prevista dal Piano Nazionale della Cronicità, l'assistenza diabetologica risulta a carico unicamente delle strutture diabetologiche ospedaliere e territoriali. Tale percorso pone al centro la persona con diabete e i suoi bisogni sanitari, psicologici e sociali; senza il suo attivo coinvolgimento anche la terapia più costosa ed efficace non dà risultato. Solo acquisendo un adeguato livello di autonomia tramite interventi di educazione terapeutica strutturata, la persona con diabete potrà gestire il proprio stato di malattia. La strategia assistenziale necessita perciò di un approccio non sporadico e non affidabile ad una sola figura di operatore sanitario, attuabile innanzitutto tramite una integrazione tra diversi operatori sanitari e sociosanitari. La connessione tra le diverse figure coinvolte nel percorso di cura dovrebbe produrre anche una riduzione della variabilità di approcci clinico-assistenziali ed un corretto utilizzo delle risorse disponibili.

La congruità delle attività svolte e finalizzate a raggiungere gli obiettivi definiti dagli Standard di cura del Diabete mellito, verrà misurata attraverso specifici indicatori la cui analisi consentirà di migliorare progressivamente efficacia, efficienza e appropriatezza di ogni intervento.

**CODIFICHE ICD- IX CM**
**ICD 9 CM DIAGNOSI**

("International classification of Diseases – 9th revision – Clinical Modification" 2007 versione italiana)

<b>Cod.</b>	<b>Descrittivo Diagnosi</b>
<b>250</b>	<i>Diabete mellito</i>
<b>250.0</b>	<i>Diabete mellito senza menzione di complicazioni</i>
<b>250.00</b>	<i>Diabete mellito senza menzione di complicazioni, di tipo II o non specificato, non definito se scompensato</i>
<b>250.01</b>	<i>Diabete mellito senza menzione di complicazioni, di tipo I, non definito se scompensato</i>
<b>250.02</b>	<i>Diabete mellito senza menzione di complicazioni, di tipo II o non specificato, scompensato</i>
<b>250.03</b>	<i>Diabete mellito senza menzione di complicazioni, di tipo I, scompensato</i>
<b>250.1</b>	<i>Diabete con chetoacidosi</i>
<b>250.10</b>	<i>Diabete con chetoacidosi, tipo II o non specificato, non definito se scompensato</i>
<b>250.11</b>	<i>Diabete con chetoacidosi, tipo I non definito se scompensato</i>
<b>250.12</b>	<i>Diabete con chetoacidosi, tipo II o non specificato, scompensato</i>
<b>250.13</b>	<i>Diabete con chetoacidosi, tipo I, scompensato</i>
<b>250.2</b>	<i>Diabete con iperosmolarità</i>
<b>250.20</b>	<i>Diabete con iperosmolarità, tipo II o non specificato, non definito se scompensato</i>
<b>250.21</b>	<i>Diabete con iperosmolarità, tipo I, non definito se scompensato</i>
<b>250.22</b>	<i>Diabete con iperosmolarità, tipo II o non specificato, scompensato</i>
<b>250.23</b>	<i>Diabete con iperosmolarità, tipo I, scompensato</i>
<b>250.3</b>	<i>Diabete con altri tipi di coma (coma insulinico SAI, coma diabetico con chetoacidosi, coma ipoglicemico diabetico)</i>
<b>250.30</b>	<i>Diabete con altri tipi di coma, tipo II o non specificato, non definito se scompensato</i>
<b>250.31</b>	<i>Diabete con altri tipi di coma, tipo I, non definito se scompensato</i>
<b>250.32</b>	<i>Diabete con altri tipi di coma, tipo II o non specificato, scompensato</i>
<b>250.33</b>	<i>Diabete con altri tipi di coma, tipo I, scompensato</i>
<b>250.4</b>	<i>Diabete con complicazioni renali (glomerulosclerosi intercapillare 581.81, nefropatia diabetica SAI 583.81, nefrosi diabetica 581.81, sindrome di Kimmetiel-Wilsoon 581.81, insufficienza renale cronica 585.1-585.9)</i>
<b>250.40</b>	<i>Diabete con complicazioni renali, tipo II o non specificato, non definito se scompensato</i>
<b>250.41</b>	<i>Diabete con complicazioni renali, tipo I, non definito se scompensato</i>
<b>250.42</b>	<i>Diabete con complicazioni renali, tipo II o non specificato, scompensato</i>
<b>250.43</b>	<i>Diabete con complicazioni renali, tipo I, scompensato</i>
<b>250.5</b>	<i>Diabete con complicanze oculari (cataratta diabetica 366.41, cecità diabetica 369.00-369.9, edema diabetico della retina 362.07, glaucoma diabetico 365.44, retinopatia diabetica 362.01.362.07, edema maculare diabetico 362.07)</i>
<b>250.50</b>	<i>Diabete con complicazioni oculari, tipo II o non specificato, non definito se scompensato</i>
<b>250.51</b>	<i>Diabete con complicazioni oculari, tipo I, non definito se scompensato</i>
<b>250.52</b>	<i>Diabete con complicazioni oculari, tipo II o non specificato, scompensato</i>
<b>250.53</b>	<i>Diabete con complicazioni oculari, tipo I, scompensato</i>

<b>250.6</b>	<i>Diabete con complicazioni neurologiche (gastroparesi 536.3, amiotrofia diabetica 358.1, mononeuropatia diabetica 354.0-355.9, artropatia di Charcot 713.5, neuropatia autonoma periferica diabetica 337.1, polineuropatia diabetica 357.2)</i>
<b>250.60</b>	<i>Diabete con complicazioni neurologiche, tipo II o non specificato, non definito se scompensato</i>
<b>250.61</b>	<i>Diabete con complicazioni neurologiche, tipo I, non definito se scompensato</i>
<b>250.62</b>	<i>Diabete con complicazioni neurologiche, tipo II o non specificato, scompensato</i>
<b>250.63</b>	<i>Diabete con complicazioni neurologiche, tipo I, scompensato</i>
<b>250.7</b>	<i>Diabete con complicazioni circolatorie periferiche (gangrena diabetica 785.4, angiopatia diabetica periferica 443.81)</i>
<b>250.70</b>	<i>Diabete con complicazioni circolatorie periferiche, tipo II o non specificato, non definito se scompensato</i>
<b>250.71</b>	<i>Diabete con complicazioni circolatorie periferiche, tipo I, non definito se scompensato</i>
<b>250.72</b>	<i>Diabete con complicazioni circolatorie periferiche, tipo II o non specificato, scompensato</i>
<b>250.73</b>	<i>Diabete con complicazioni circolatorie periferiche, tipo I, scompensato</i>
<b>250.8</b>	<i>Diabete con altre complicanze specificate (ipoglicemia diabetica, shock ipoglicemico, ulcera arto inferiore, ascesso piede, osteomielite)</i>
<b>250.80</b>	<i>Diabete con altre complicazioni specificate tipo II o non specificato, non definito se scompensato</i>
<b>250.81</b>	<i>Diabete con altre complicazioni specificate, tipo I, non definito se scompensato</i>
<b>250.82</b>	<i>Diabete con altre complicazioni specificate, tipo II o non specificato, scompensato</i>
<b>250.83</b>	<i>Diabete con altre complicazioni specificate, tipo I, scompensato</i>
<b>250.9</b>	<i>Diabete con complicazioni non specificate</i>
<b>250.90</b>	<i>Diabete con complicazioni non specificate, tipo I o non specificato, non definito se scompensato</i>
<b>250.91</b>	<i>Diabete con complicazioni non specificate, tipo I, non definito se scompensato</i>
<b>250.92</b>	<i>Diabete con complicazioni non specificate, tipo II o non specificato, scompensato</i>
<b>250.93</b>	<i>Diabete con complicazioni non specificate, tipo I, scompensato</i>
<b>251.0</b>	<i>Coma ipoglicemico (iperinsulinismo iatrogeno, coma insulinico non diabetico)</i>
<b>251.1</b>	<i>Altre manifestazioni di iperinsulinismo (iperinsulinismo SAI, iperinsulinismo ectopico, iperinsulinismo funzionale, iperplasia delle cellule beta delle isole pancreatiche)</i>
<b>251.2</b>	<i>Ipoglicemia non specificata (ipoglicemia SAI, ipoglicemia reattiva, ipoglicemia spontanea)</i>
<b>251.3</b>	<i>Ipoinsulinemia post-chirurgica (ipoinsulinemia dopo la completa o parziale pancreatectomia, iperglicemia post-pancreatectomia)</i>
<b>251.8</b>	<i>Diabete indotto da steroidi somministrati correttamente e adeguatamente</i>
<b>275.0</b>	<i>Diabete broncino</i>
<b>962.0</b>	<i>Diabete indotto da steroidi somministrati in dose eccessiva, somministrati o assunti per errore</i>
<b>648.8</b>	<i>Diabete gestazionale</i>
<b>648.80</b>	<i>Diabete gestazionale, episodio di cura non specificato</i>
<b>648.81</b>	<i>Diabete gestazionale, parto, con o senza menzione della condizione antepartum</i>
<b>648.82</b>	<i>Diabete gestazionale, parto, con menzione della complicazione postpartum</i>
<b>648.83</b>	<i>Diabete gestazionale, condizione o complicazione antepartum</i>

**648.84** *Diabete gestazionale, condizione o complicazione postpartum*
**ICD 9 CM PROCEDURE**

(da definire entro il 2024)

("International classification of Diseases – 9 th revision – Clinical Modification"2007 versione italiana)

Cod.	Descrittivo Procedure
00.61	Angioplastica carotidea transluminale arteria carotide
00.62	Angioplastica arteria cerebrale
00.66	Angioplastica coronarica
35.90	Angioplastica percutanea transluminale arterie arto inferiore (femorale, poplitea, tibiale, periferica)
84.01	Amputazione dell'alluce o altro dito del piede
84.12	Amputazione dell'arto inferiore a livello di piede (parte anteriore o parte media)
84.13	Amputazione dell'arto inferiore a livello di caviglia
84.14	Amputazione del piede a livello sopramalleolare
84.15	Amputazione dell'arto inferiore sotto il ginocchio
84.17	Amputazione dell'arto inferiore sopra il ginocchio
87.03	Tomografia computerizzata del capo
87.71.1	Tomografia computerizzata dei reni, senza e con contrasto
88.41	Arteriografia arterie del collo o intracranica
88.48	Arteriografia arto inferiore
88.55	Coronarografia
88.71	Diagnostica ecografica del capo e del collo
88.72	Diagnostica ecografica del cuore
88.73.5	Ecocolordoppler dei tronchi sovraortici
88.77.2	Ecocolordopplergrafia degli arti superiori o inferiori o distrettuale
88.91.8	Angio-RMN dei vasi del collo
89.01	Anamnesi e valutazione definite brevi (visita diabetologica di controllo)
89.11	Tonometria
89.52	Elettrocardiogramma
89.39.3	Valutazione della soglia di sensibilità vibratoria
89.59.1	Test cardiovascolari per valutazione di neuropatia autonoma
89.7	Visita generale (prima visita diabetologica)
92.03.1	Scintigrafia renale
93.08.1	Elettromiografia semplice
93.09.1	Velocità di conduzione nervosa sensitiva
93.09.2	Velocità di conduzione nervosa motoria
93.82.1	Terapia educativa del diabetico

<b>93,82,2</b>	<i>Terapia educativa del diabetico (educazione di gruppo)</i>
<b>95.02</b>	<i>Esame complessivo dell'occhio</i>
<b>95.03.3</b>	<i>Tomografia retinica (OCT)</i>
<b>95.09.1</b>	<i>Esame del fundus oculi</i>
<b>95.11</b>	<i>Fotografia del fondo dell'occhio</i>
<b>95.12</b>	<i>Fluoroangiografia</i>
<b>99.17</b>	<i>Iniezione di insulina</i>



## AMBITO GEOGRAFICO DI APPLICAZIONE

La Legge Regionale 11 settembre 2020, n.24 ha modificato l'assetto istituzionale del Servizio Sanitario Regionale, istituendo l'Azienda Regionale della Salute (ARES), le otto Aziende Socio-sanitarie Locali (ASL) e confermando le già esistenti, ovvero:

- Azienda di Rilievo Nazionale ed Alta Specializzazione "G.Brotzu" (ARNAS);
- Azienda Ospedaliero - Universitaria di Cagliari (AOU CA);
- Azienda Ospedaliero - Universitaria di Sassari (AOU SS);
- Azienda Regionale dell'Emergenza e Urgenza della Sardegna (AREUS);
- Istituto Zooprofilattico della Sardegna (IZS).

L'ASL, Azienda Socio-sanitaria Locale, di Nuoro si estende territorialmente su una superficie di 3.933,72 km<sup>2</sup>, è organizzata in 4 distretti che rappresentano un'articolazione territoriale dell'Azienda Socio-sanitaria Locale e assicurano alla popolazione la disponibilità e l'accesso ai servizi e alle prestazioni sanitarie e garantiscono i livelli essenziali di assistenza:

- Distretto di Nuoro
- Distretto di Macomer
- Distretto di Siniscola
- Distretto di Sorgono

Le Strutture Ospedaliere presenti sono:

- P.O. San Francesco;
- P.O. Cesare Zonchello;
- P.O. San Camillo di Sorgono.

Il P.O. S. Francesco è un "**Presidio DEA di 1° livello potenziato**", il P.O. S. Camillo di Sorgono è un "**Ospedale di zona disagiata**"; il PO C. Zonchello avrà le funzioni di "**Ospedale Riabilitativo con funzioni di Lungodegenza e Ospedale di Comunità**".

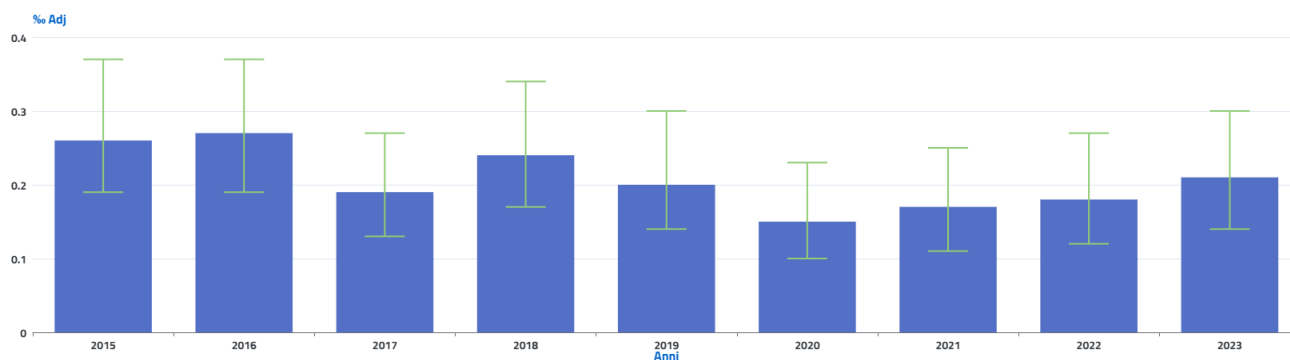
All'interno della ASL Nuoro sono presenti numerose Strutture coinvolte nel PDTA del diabete:

- Diabetologia
- Distretto di Macomer
- Distretto di Nuoro
- Distretto di Siniscola
- Distretto di Sorgono
- Medicina e Gastroenterologia
- Geriatria
- Pronto soccorso
- Radiologia
- Cardiologia
- Chirurgia vascolare
- Oculistica
- Ostetricia e Ginecologia
- Neurologia

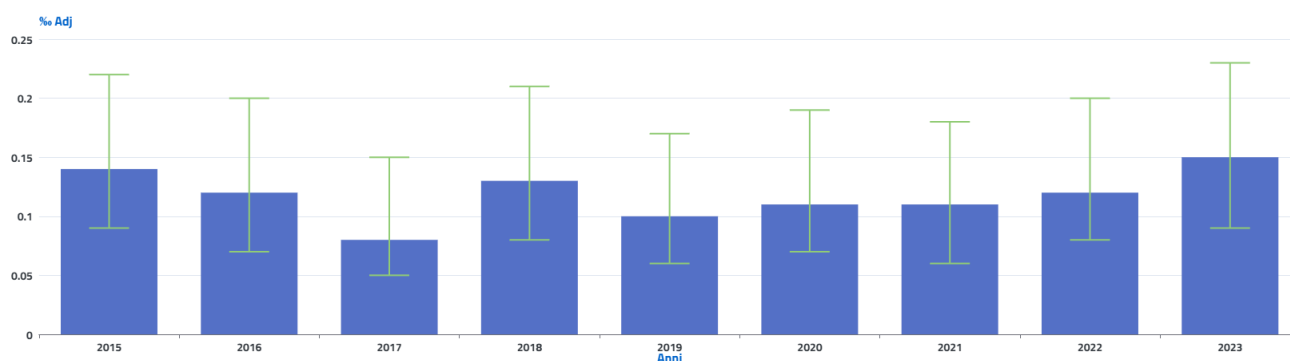
## DATI DI ATTIVITÀ

### DATI PNE (PROGRAMMA NAZIONALE ESITI) 2024

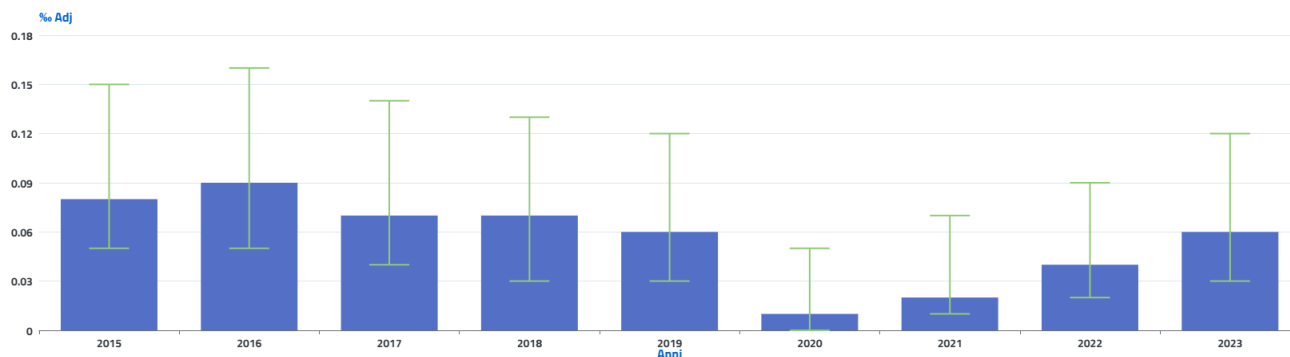
Provincia di Nuoro - Ospedalizzazione per complicanze a breve e lungo termine del diabete (2023)



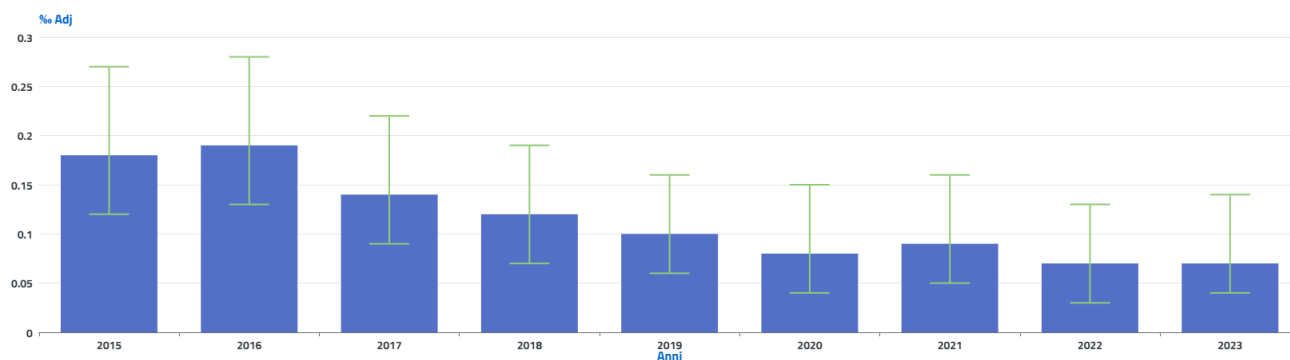
Provincia di Nuoro - Ospedalizzazione per complicanze a breve termine del diabete (2023)



Provincia di Nuoro - Ospedalizzazione per complicanze a lungo termine del diabete (2023)

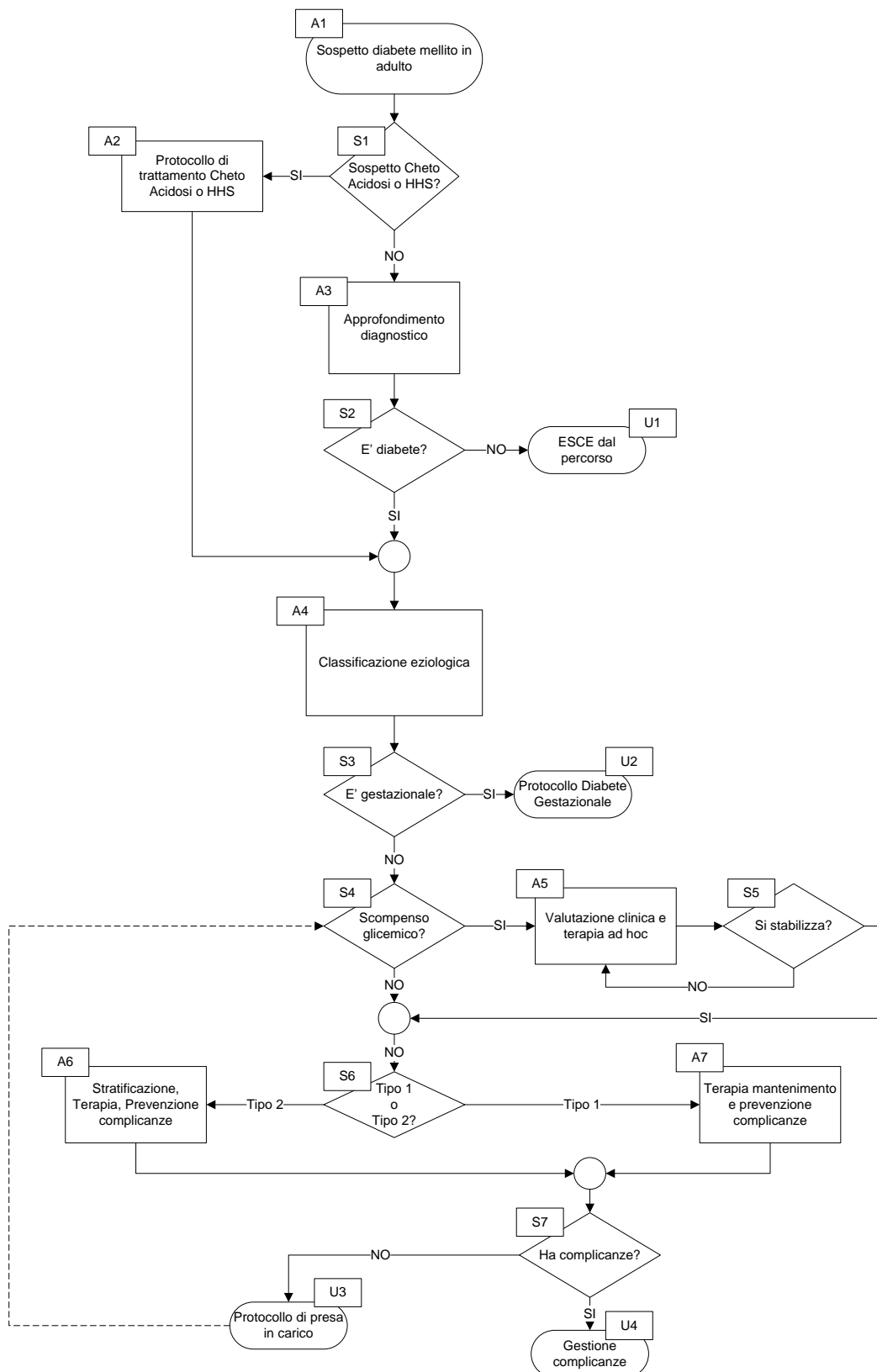


Provincia di Nuoro - Ospedalizzazione per diabete non controllato (senza complicanze) (2023)



## IL RAGIONAMENTO CLINICO

### FLOW-CHART RAGIONAMENTO CLINICO - FASE ACUTA



**LEGENDA FLOW CHART RAGIONAMENTO CLINICO – FASE ACUTA**

COD	ATTIVITA'/SNODO	DESCRIZIONE
A1	<b>DIABETE MELLITO (DM): SOSPETTO DIAGNOSTICO</b>	<p>Sospetto diagnostico di diabete mellito in caso di almeno uno dei seguenti eventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• brusca comparsa di una sintomatologia tipica (poliuria, polidipsia, calo ponderale, tendenza alla chetosi in soggetti con età &lt; 30 anni, normopeso con familiarità per patologie autoimmuni);</li> <li>• soggetti con età &gt; 40 anni in sovrappeso o con obesità viscerale, con sintomatologia tipica modesta o assente senza tendenza alla chetosi;</li> <li>• riscontro di complicanza cronica del diabete (es retinopatia diabetica, ulcera del piede);</li> <li>• riscontro occasionale di alterazione di glicemia venosa a digiuno in assenza di sintomatologie (glicemia &gt; =100)</li> </ul>
S1	<b>DM: ESORDIO CON CHETOACIDOSI DIABETICA (DKA) O CON SINDROME IPERGLICEMICA IPEROSMOLARE (HHS)</b>	<p>La chetoacidosi diabetica (DKA): stato patologico caratterizzato da iperglicemia, acidosi metabolica, chetonuria e chetonemia; possibile esordio del T1DM</p> <p>Sospetto di DKA: in presenza di poliuria, polidipsia e calo ponderale, nausea, vomito, facile affaticamento e dolore addominale. Respirazione profonda e rapida, con odore fruttato (stadi più avanzati). Alterazione dello stato di coscienza sino al coma (stati misconosciuti e più gravi).</p> <p>La sindrome iperglicemica iperosmolare (HHS): stato patologico caratterizzato da iperglicemia, ipovolemia, iperosmolarità non associate ad acidosi metabolica.</p> <p>Esordio non frequente del T2DM specie associata ad infezione o altra patologia debilitante.</p> <p>Sospetta HHS: alterazione dello stato cognitivo che può andare da un leggero stato confusionale con disorientamento alla sonnolenza e al coma; possibili crisi convulsive e/o paralisi parziali; altri sintomi: poliuria e polidipsia associati ad evidente disidratazione.</p>
A2	<b>DM: GESTIONE DEL DIABETE MELLITO CON ESORDIO ASSOCIATO A DKA O HHS</b>	<p>Protocollo trattamento Chetoacidosi o HHS (NU006_ALL.1_GESTIONEIPERGLICEMIAPS).</p>

		<table><tr><th rowspan="2">Senza chetosi e senza iperosmolarità</th><th colspan="3">Glicemia &gt;250 mg/dL</th></tr><tr><th>con chetosi</th><th>con DKA</th><th>con HHS</th></tr><tr><td>pH &gt;7,30 Bicarbonati &gt;15 mmol/L Chetonemia &lt;0.6 mmol/L o Chetoni urinari assenti</td><td>Chetonemia &gt;3 mmol/L o Chetoni urinari &gt;2+ pH &gt;7,30 Bicarbonati &gt;15 mmol/L</td><td>pH &lt;7,30 Bicarbonati &lt;15 mmol/L Chetonemia &gt;3 mmol/L o Chetoni urinari &gt;2+</td><td>Iповolemia Marcata iperglicemia &gt;600 Osmolarità&gt;320 mOsm/kg pH &gt;7,30 Bicarbonati &gt;15 mmol/L Chetonemia &lt;3 mmol/L o Chetoni urinari assenti</td></tr></table> <p>Il protocollo fa riferimento alle condizioni di chetoacidosi diabetica e sindrome iperglicemica iperosmolare nelle quali l'iperglicemia (glicemia &gt;250 mg/dl) si accompagna ad alterazioni dell'equilibrio acido base e/o dell'osmolalità plasmatica. Successivamente all'inquadramento diagnostico il percorso si fonda su tre elementi chiave: correzione della disidratazione, correzione della potassiemia e terapia insulinica.</p>	Senza chetosi e senza iperosmolarità	Glicemia >250 mg/dL			con chetosi	con DKA	con HHS	pH >7,30 Bicarbonati >15 mmol/L Chetonemia <0.6 mmol/L o Chetoni urinari assenti	Chetonemia >3 mmol/L o Chetoni urinari >2+ pH >7,30 Bicarbonati >15 mmol/L	pH <7,30 Bicarbonati <15 mmol/L Chetonemia >3 mmol/L o Chetoni urinari >2+	Iповolemia Marcata iperglicemia >600 Osmolarità>320 mOsm/kg pH >7,30 Bicarbonati >15 mmol/L Chetonemia <3 mmol/L o Chetoni urinari assenti
Senza chetosi e senza iperosmolarità	Glicemia >250 mg/dL												
	con chetosi	con DKA	con HHS										
pH >7,30 Bicarbonati >15 mmol/L Chetonemia <0.6 mmol/L o Chetoni urinari assenti	Chetonemia >3 mmol/L o Chetoni urinari >2+ pH >7,30 Bicarbonati >15 mmol/L	pH <7,30 Bicarbonati <15 mmol/L Chetonemia >3 mmol/L o Chetoni urinari >2+	Iповolemia Marcata iperglicemia >600 Osmolarità>320 mOsm/kg pH >7,30 Bicarbonati >15 mmol/L Chetonemia <3 mmol/L o Chetoni urinari assenti										
A3	SOSPETTO DM: APPROFONDIMENTI DIAGNOSTICI	Assenza di una sintomatologia tipica: dosaggio di glicemia venosa a digiuno e/o della emoglobina glicata (HbA1c). Se determinazione di glicemia venosa a digiuno e di HbA1c non dirimenti: esecuzione di curva da carico con 75 gr di glucosio (OGTT) a due determinazioni.											
S2	DM: CRITERI DIAGNOSTICI	<p>Sintomi tipici della malattia (poliuria, polidipsia, calo ponderale) associati al riscontro, anche in una sola occasione di glicemia casuale ≥ 200 mg/dl (indipendentemente dall'assunzione di cibo).</p> <p>In assenza di sintomi tipici della malattia, riscontro confermato in almeno due occasioni di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● glicemia a digiuno ≥ 126 mg/dl (per digiuno si intende almeno 8 ore di astensione dal cibo) oppure</li><li>● glicemia ≥ 200 mg/dl 2 ore dopo OGTT con 75 g a due determinazioni (0 minuti, 120 minuti) oppure</li><li>● HbA1c ≥ 48 mmol/mol (6.5%), a condizione che il dosaggio dell'HbA1c sia standardizzato, allineato IFCC (International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine), tenendo conto dei fattori interferenti con il dosaggio.</li></ul> <p>Diagnosi di diabete gestazionale (GDM): OGTT a tre determinazioni con riscontro di uno o più valori ≥ a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 0 minuti: ≥ 92 mg/dl</li><li>● 60 minuti: ≥ 180 mg/dl</li><li>● 120 minuti: ≥ 153 mg/dl</li></ul>											

<b>U1</b>	<b>ASSENZA DI DM:          CONDIZIONI DI          DISGLICEMIA, CRITERI          DIAGNOSTICI E          INDICAZIONI PER FOLLOW          UP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Glicemia a digiuno 100-125 mg/dl (alterata glicemia a digiuno o impaired fasting glucose, IFG);</li> <li>● Glicemia a 2 ore dopo carico orale di glucosio 140-199 mg/dl (ridotta tolleranza al glucosio o impaired glucose tolerance, IGT);</li> <li>● HbA1c 42-48 mmol/mol (6,00-6,49%) (solo con dosaggio allineato IFCC).</li> </ul> <p>Soggetti con IFG e/o IGT oppure con HbA1c 42-48 mmol/mol (6.00-6.49%):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ricercare presenza di altri fattori di rischio per diabete (obesità, familiarità per diabete, etc.) al fine di programmare un intervento per ridurre il rischio di insorgenza di malattia;</li> <li>● ricercare presenza di altri fattori di rischio cardiovascolare (dislipidemia, ipertensione, etc.) per definire il rischio cardiovascolare globale e instaurare gli opportuni interventi terapeutici.</li> </ul> <p>Nei soggetti con IFG, soprattutto in presenza di altri fattori di rischio per diabete:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● esecuzione di OGTT a due determinazioni.</li> </ul> <p>Follow-up IFG/IGT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● dosaggio glicemia venosa a digiuno ogni 6 mesi</li> <li>● dosaggio annuale di HbA1c</li> </ul>
-----------	---	--

A4	DM: CLASSIFICAZIONE Eziologica	<p><b>Diabete tipo 1</b> – È causato da distruzione beta cellulare, su base autoimmune o idiopatica, ed è caratterizzato da una carenza insulinica assoluta (la variante LADA, Latent Autoimmune Diabetes in Adults, ha decorso lento e compare nell'adulto).</p> <p><b>Diabete tipo 2</b> – È causato da un deficit parziale di secrezione insulinica, che in genere progredisce nel tempo ma non porta mai ad una carenza assoluta di ormone, e che si instaura spesso su una condizione, più o meno severa, di insulino-resistenza su base multifattoriale.</p> <p><b>Diabete Gestazionale</b> – Diabete diagnosticato nel secondo o terzo trimestre di gravidanza, che non è un diabete manifesto misconosciuto prima della gravidanza. È causato da difetti funzionali analoghi a quelli del diabete tipo 2; viene diagnosticato per la prima volta in gravidanza, e in genere regredisce dopo il parto per poi ripresentarsi, spesso a distanza, preferenzialmente con le caratteristiche del diabete tipo 2</p> <p><b>Altri tipi di diabete</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- difetti genetici della beta cellula (MODY, diabete neonatale, DNA mitocondriale)</li> <li>- difetti genetici dell'azione insulinica (insulino resistenza tipo A, leprecaunismo)</li> <li>- malattie del pancreas esocrino (pancreatite, pancreatocistoma, tumori, fibrosi cistica)</li> <li>- endocrinopatie (acromegalia, Cushing, feocromocitoma, glucagonoma)</li> <li>- indotto da farmaci o sostanze tossiche (glucocorticoidi, altri agenti immunosoppressori, tiazidici, diazossido, farmaci per il trattamento dell'HIV/AIDS)</li> <li>- infezioni (Rosolia congenita)</li> <li>- forme rare di diabete immuno-mediato</li> <li>- sindromi genetiche rare associate al diabete (Down, Klinefelter, Turner, Wolfram, Friedreich)</li> </ul> <p>Fonte: <i>Standard di cura del diabete mellito AMD-SID, 2018</i></p>
S3	E' GESTAZIONALE?	<p>Il Diabete Mellito Gestazionale (GDM) è una condizione di diabete diagnosticato nel secondo o terzo trimestre di gravidanza, che non rappresenta un diabete manifesto misconosciuto prima della gravidanza. È causato da difetti funzionali analoghi a quelli del diabete tipo 2, viene diagnosticato per la prima volta in gravidanza e in genere regredisce dopo il parto, per poi ripresentarsi, spesso a distanza, preferenzialmente con le caratteristiche del diabete tipo 2.</p>
U2	USCITA VERSO PROTOCOLLO DIABETE GESTAZIONALE	<p>Protocollo per la gestione del diabete gestazionale e pregravidico (NU006_ALL.2_GESTIONEDIABETEGESTAZIONALE).</p>
S4	SCOMPENSO GLICEMICO?	<p>In tutte le persone con diabete il compenso glicemico, valutato tramite misurazione della HbA1c e valutazione del monitoraggio glicemico domiciliare, va mantenuto entro i limiti personalizzati in relazione alla specifica condizione clinica. Tali limiti dovrebbero essere raggiunti senza eccessivo rischio di ipoglicemia o altri effetti collaterali. La condizione di scompenso glicemico coincide con il mancato raggiungimento o mantenimento dei target glicemici ottimali. In tale situazione, sia all'esordio che durante il corso della malattia, è necessario porre in atto tutti gli interventi farmacologici ed educazionali appropriati al fine di ripristinare nei tempi più brevi il compenso ottimale, minimizzando contestualmente il rischio</p>



		<p>ipoglicemico. Per <b>severo scompenso glicemico</b> si intende una condizione caratterizzata da valori di HbA1c &gt; 9.0% e/o se HbA1c non attendibile da valori glicemici persistentemente &gt; 200 mg/dl, associati o meno a sintomatologia specifica quale poliuria, polidipsia, calo ponderale.</p>
<b>A5</b>	<b>VALUTAZIONE CLINICA E TERAPIA AD HOC</b>	<p><b>T2DM:</b> in presenza di valori di HbA1c o di valori glicemici superiori all'obiettivo glicemico è necessario mettere in atto tempestivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• terapia farmacologica commisurata alle condizioni cliniche;</li> <li>• terapia educativa finalizzata all'autogestione;</li> <li>• intensificazione del follow-up in relazione alle necessità cliniche.</li> </ul> <p><b>T1DM:</b> in presenza di valori di HbA1c o di valori glicemici superiori all'obiettivo glicemico è necessario mettere in atto tempestivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• terapia insulinica secondo le necessità cliniche;</li> <li>• terapia educativa finalizzata all'autogestione, con particolare attenzione alla corretta somministrazione dell'insulina, al monitoraggio glicemico adeguato, alla prevenzione/correzione dell'ipoglicemia, al calcolo dei carboidrati, alla gestione dell'iperglicemia e delle malattie intercorrenti, alla gestione della chetonuria/chetonemia;</li> <li>• intensificazione del follow up in relazione alle necessità cliniche;</li> <li>• in caso di mancato raggiungimento/mantenimento degli obiettivi glicemici nonostante ottimizzazione della terapia insulinica multiniettiva, opportuno valutare la possibilità di ricorrere all'infusione insulinica tramite microinfusore.</li> </ul>
<b>S5</b>	<b>CRITERI DI STABILIZZAZIONE</b>	<p>Il diabete, tranne in casi particolari, è una malattia cronica che va curata per tutta la vita. La cura è essenziale non solo per eliminare i disturbi legati all'iperglicemia, ma per minimizzare il rischio di complicanze croniche. Per questa finalità sono stati individuati degli obiettivi di cura, appropriati per la specifica condizione clinica. La valutazione più efficace del compenso glicemico ottenuto in una persona con diabete deve includere la combinazione del monitoraggio glicemico domiciliare associato alla misurazione della emoglobina glicosilata (HbA1c). Quest'ultima consente di stimare la media della glicemia nei 2-3 mesi precedenti, il monitoraggio glicemico domiciliare permette di valutare la variabilità glicemica e la presenza di</p>

ipoglicemie. In tutte le persone con diabete quindi, le glicemie e l'HbA1c vanno mantenute entro i limiti appropriati per la specifica condizione clinica e tali limiti dovrebbero essere raggiunti senza eccessivo rischio di ipoglicemia o altri effetti collaterali. Per stabilità clinica del diabete mellito si intende il raggiungimento ed il mantenimento degli obiettivi terapeutici personalizzati in relazione alla propria condizione clinica.

#### **Obiettivi terapeutici DMT2**

- raccomandato un target di HbA1c inferiore o uguale a 6.5% in pazienti con diabete di tipo 2 trattati con farmaci non associati ad ipoglicemia
- in caso di HbA1c non attendibile, è preferibile mantenere la glicemia a digiuno tra 80 e 130 mg/dl e quella due ore dopo il pasto inferiore a 160 mg/dl, qualora sia possibile farlo senza eccessivo rischio di ipoglicemia o altri effetti collaterali
- raccomandato un target di HbA1c tra 6.5% e 7.5% in pazienti con diabete di tipo 2 trattati con farmaci associati ad ipoglicemia
- in caso di HbA1c non attendibile, è preferibile mantenere la glicemia a digiuno tra 80 e 130 mg/dl e quella due ore dopo il pasto inferiore a 180 mg/dl, qualora sia possibile farlo senza eccessivo rischio di ipoglicemia o altri effetti collaterali
- obiettivi glicemici meno stringenti, con HbA1c inferiore o uguale a 8%, possono essere accettabili in pazienti con multimorbilità, polifarmacoterapia, ridotta aspettativa di vita; in caso di HbA1c non attendibile, è preferibile mantenere la glicemia a digiuno tra 80 e 150 mg/dl e quella due ore dopo il pasto inferiore a 200 mg/dl

#### **Obiettivi terapeutici DMT1**

- raccomandato un target di HbA1c inferiore o uguale a 6.5% in pazienti con diabete di tipo 1 non complicato, qualora sia possibile farlo senza eccessivo rischio ipoglicemico
- raccomandato un target di HbA1c inferiore o uguale a 7% in pazienti con diabete di tipo 1 con complicanze, qualora sia possibile farlo senza eccessivo rischio ipoglicemico
- in caso di HbA1c non attendibile è preferibile mantenere la glicemia a digiuno tra 80 e 130 mg/dl e quella due ore dopo il pasto inferiore a 160 mg/dl, qualora sia possibile farlo senza

		<p>eccessivo rischio ipoglicemico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● opportuno un target sino ad un massimo di 8% in presenza di condizioni che aumentano il rischio di ipoglicemia e/o di conseguenze gravi dell'ipoglicemia come comorbidità ed età molto avanzata</li> <li>● in caso di HbA1c non attendibile è preferibile mantenere la glicemia a digiuno tra 80 e 150 mg/dl e quella due ore dopo il pasto inferiore a 200 mg/dl, qualora sia possibile farlo senza eccessivo rischio ipoglicemico</li> </ul>																														
<b>S6</b>	<b>DM: TIPO 1 O TIPO 2</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th><b>Tipo 1</b></th><th><b>Tipo 2</b></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Prevalenza</b></td><td>0.3%</td><td>5%</td></tr> <tr> <td><b>Sintomatologia</b></td><td>Sempre presente Spesso eclatante e a inizio brusco</td><td>Generalmente assente, spesso modesta</td></tr> <tr> <td><b>Tendenza alla chetosi</b></td><td>Presente</td><td>Assente</td></tr> <tr> <td><b>Peso</b></td><td>Generalmente normale</td><td>Generalmente in eccesso</td></tr> <tr> <td><b>Età all'esordio</b></td><td>Più comunemente &lt;30 anni</td><td>Più comunemente &gt;40 anni</td></tr> <tr> <td><b>Comparsa di complicanze croniche</b></td><td>Non prima di alcuni anni dopo la diagnosi</td><td>Spesso presenti al momento della diagnosi</td></tr> <tr> <td><b>Insulina circolante</b></td><td>Ridotta o assente</td><td>Normale o aumentata</td></tr> <tr> <td><b>Autoimmunità alla diagnosi</b></td><td>Presente</td><td>Assente</td></tr> <tr> <td><b>Terapia</b></td><td>Insulina necessaria sin dall'esordio</td><td>Dieta, farmaci orali, agonisti del GLP-1, insulina</td></tr> </tbody> </table> <p>Fonte: <i>Relazione ISTAT al Parlamento sul diabete mellito, 2021</i></p>		<b>Tipo 1</b>	<b>Tipo 2</b>	<b>Prevalenza</b>	0.3%	5%	<b>Sintomatologia</b>	Sempre presente Spesso eclatante e a inizio brusco	Generalmente assente, spesso modesta	<b>Tendenza alla chetosi</b>	Presente	Assente	<b>Peso</b>	Generalmente normale	Generalmente in eccesso	<b>Età all'esordio</b>	Più comunemente <30 anni	Più comunemente >40 anni	<b>Comparsa di complicanze croniche</b>	Non prima di alcuni anni dopo la diagnosi	Spesso presenti al momento della diagnosi	<b>Insulina circolante</b>	Ridotta o assente	Normale o aumentata	<b>Autoimmunità alla diagnosi</b>	Presente	Assente	<b>Terapia</b>	Insulina necessaria sin dall'esordio	Dieta, farmaci orali, agonisti del GLP-1, insulina
	<b>Tipo 1</b>	<b>Tipo 2</b>																														
<b>Prevalenza</b>	0.3%	5%																														
<b>Sintomatologia</b>	Sempre presente Spesso eclatante e a inizio brusco	Generalmente assente, spesso modesta																														
<b>Tendenza alla chetosi</b>	Presente	Assente																														
<b>Peso</b>	Generalmente normale	Generalmente in eccesso																														
<b>Età all'esordio</b>	Più comunemente <30 anni	Più comunemente >40 anni																														
<b>Comparsa di complicanze croniche</b>	Non prima di alcuni anni dopo la diagnosi	Spesso presenti al momento della diagnosi																														
<b>Insulina circolante</b>	Ridotta o assente	Normale o aumentata																														
<b>Autoimmunità alla diagnosi</b>	Presente	Assente																														
<b>Terapia</b>	Insulina necessaria sin dall'esordio	Dieta, farmaci orali, agonisti del GLP-1, insulina																														
<b>A6</b>	<b>STRATIFICAZIONE, TERAPIA TIPO 2</b>	<p>In caso di nuova diagnosi di T2DM è necessario eseguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Diagnosi di precisione</li> <li>● Impostazione terapeutica</li> <li>● Educazione terapeutica finalizzata all'autogestione</li> <li>● Screening delle complicanze</li> <li>● Impostazione follow up in relazione al bisogno clinico assistenziale</li> </ul> <p>L'intensità delle cure ed il setting assistenziale relativo al bisogno clinico espresso dalla persona con diabete è stratificabile in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Bassa Intensità di Cura:</b> pazienti con diabete trattati con la sola dieta, con antidiabetici orali (ADO) o GLP1 agonisti in compenso metabolico accettabile ed in assenza di complicanze croniche del diabete e comorbidità.</li> <li>● <b>Media Intensità di Cura:</b> pazienti con diabete in terapia con ADO o GLP1 agonisti con insufficiente compenso metabolico, oppure con complicanze croniche del diabete e/o comorbidità in fase di stabilità.</li> <li>● <b>Alta intensità di Cura:</b> pazienti con Diabete mellito tipo 2 in</li> </ul>																														

		terapia insulinica esclusiva o associata ad ADO e/o GLP1 agonisti, pazienti di nuova diagnosi.
<b>A7</b>	<b>TERAPIA, MANTENIMENTO TIPO 1</b>	<p>In caso di nuova diagnosi di T1DM è necessario eseguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conferma diagnosi</li> <li>● Impostazione terapia insulinica sostitutiva</li> <li>● Educazione terapeutica finalizzata al self-management, in particolare alla corretta gestione della terapia insulinica, al monitoraggio glicemico (capillare o tramite sistemi di monitoraggio in continuo della glicemia), alla prevenzione e al trattamento delle ipoglicemie, alla terapia nutrizionale</li> <li>● Screening delle complicanze croniche</li> <li>● Screening altre patologie autoimmuni in relazione al sospetto clinico</li> <li>● Impostazione follow up in relazione ai bisogni assistenziali</li> </ul> <p>L'intensità delle cure ed il setting assistenziale relativo al bisogno clinico espresso dalla persona con diabete Tipo 1 è stratificabile come <b>Alta Intensità di Cura</b>.</p> <p>Questa prima fase assistenziale comprende 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 un equilibrio psicologico.</p>
<b>S7</b>	<b>COMPLICANZE</b>	<p>Il riscontro di complicanze acute o croniche del diabete, sia all'esordio che durante il corso della malattia, rappresenta uno snodo fondamentale per l'assistenza alla persona con diabete in quanto, in quanto la gestione delle complicanze prevede generalmente un intervento multidisciplinare nel cui ambito il ruolo di guida può essere esercitato da diverse figure professionali in relazione alla natura ed alla gravità della complicanza stessa.</p> <p><b>Complicanze acute</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Chetoacidosi con glicemia &gt; 250 mg/dl associata a chetonemia o chetonuria e/o a segni clinici di acidosi</li> <li>● Sindrome iperglicemica iperosmolare con iperglicemia</li> </ul>

		<p>severa (&gt; 400 mg/dl) disidratazione, compromissione del sensorio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ipoglicemia grave con neuroglicopenia con glicemia &lt; 50 mg/dl senza risoluzione dopo trattamento</li> <li>• Grave ed estesa lesione trofica del piede e/o segni di infezione severa</li> </ul> <p><b>Complicanze croniche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Macrovascolari: cardiopatia ischemica, ictus, ateromatosi carotidea severa, arteriopatia obliterante cronica degli arti inferiori</li> <li>• Microvascolari: nefropatia, neuropatia, retinopatia</li> <li>• Piede diabetico vascolare e/o neuropatico</li> </ul>
U3	<b>PROTOCOLLO DI PRESA IN CARICO</b>	<p>Nella presa in carico il follow up periodico della persona con diabete viene programmato in relazione ai bisogni clinico assistenziali ed è volto a mantenere un compenso glicemico ottimale in relazione alla propria condizione clinica e ad attuare la prevenzione delle complicanze garantendo un adeguato livello di qualità di vita</p> <p>Tali obiettivi vengono perseguiti tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica del compenso metabolico               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Valutazione di HbA1c e del monitoraggio glicemico domiciliare</li> </ul> </li> <li>• Valutazione dei fattori di rischio cardiovascolare associati alla misurazione di peso, altezza, circonferenza vita e PA</li> <li>• Conferma o revisione terapia farmacologica associata ad eventuale rinforzo educativo per il mantenimento di adeguato livello di autogestione</li> <li>• Prescrizione di esami ematochimici di controllo               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Glicemia, HbA1c (secondo necessità assistenziali)</li> <li>○ Creatinina, microalbuminuria o rapporto albumina/creatinina su un campione di urine del mattino (ACR), AST, ALT, profilo lipidico (almeno una volta/anno)</li> </ul> </li> <li>• Screening delle complicanze croniche mediante periodica valutazione di:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ECG, esame del fondo oculare e/o retinografia, esclusione di soffi vascolari ed eventuale ecocolor</li> </ul> </li> </ul>

		<p>doppler TSA se indicato, microalbuminuria, esame dei polsi arteriosi periferici con determinazione se possibile dell'indice di Windsor, sensibilità pressoria e sensibilità vibratoria (ove non fosse possibile valutazione di polsi periferici, sensibilità pressoria e vibratoria esecuzione di questionario validato per lo screening del piede diabetico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Programmazione follow up in relazione ai bisogni clinico assistenziali               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Per i soggetti a bassa e media intensità di cura programmare visita di controllo annuale</li> <li>○ Per i soggetti ad alta intensità di cura programmare visita di controllo con tempistica variabile in relazione ai bisogni clinico assistenziali.</li> </ul> </li> </ul>
<b>U4</b>	<b>GESTIONE DELLE COMPLICANZE</b>	

## LINEE GUIDA E BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

### LINEE GUIDA

- ADA Standards of care 2024
- Linee Guida ESC 2024
- Linee Guida AMD-SID 2023 (Sistema Nazionale Linee Guida)
- Linee Guida KDIGO 2022
- Standard di cura del Diabete Mellito AMD-SID 2018

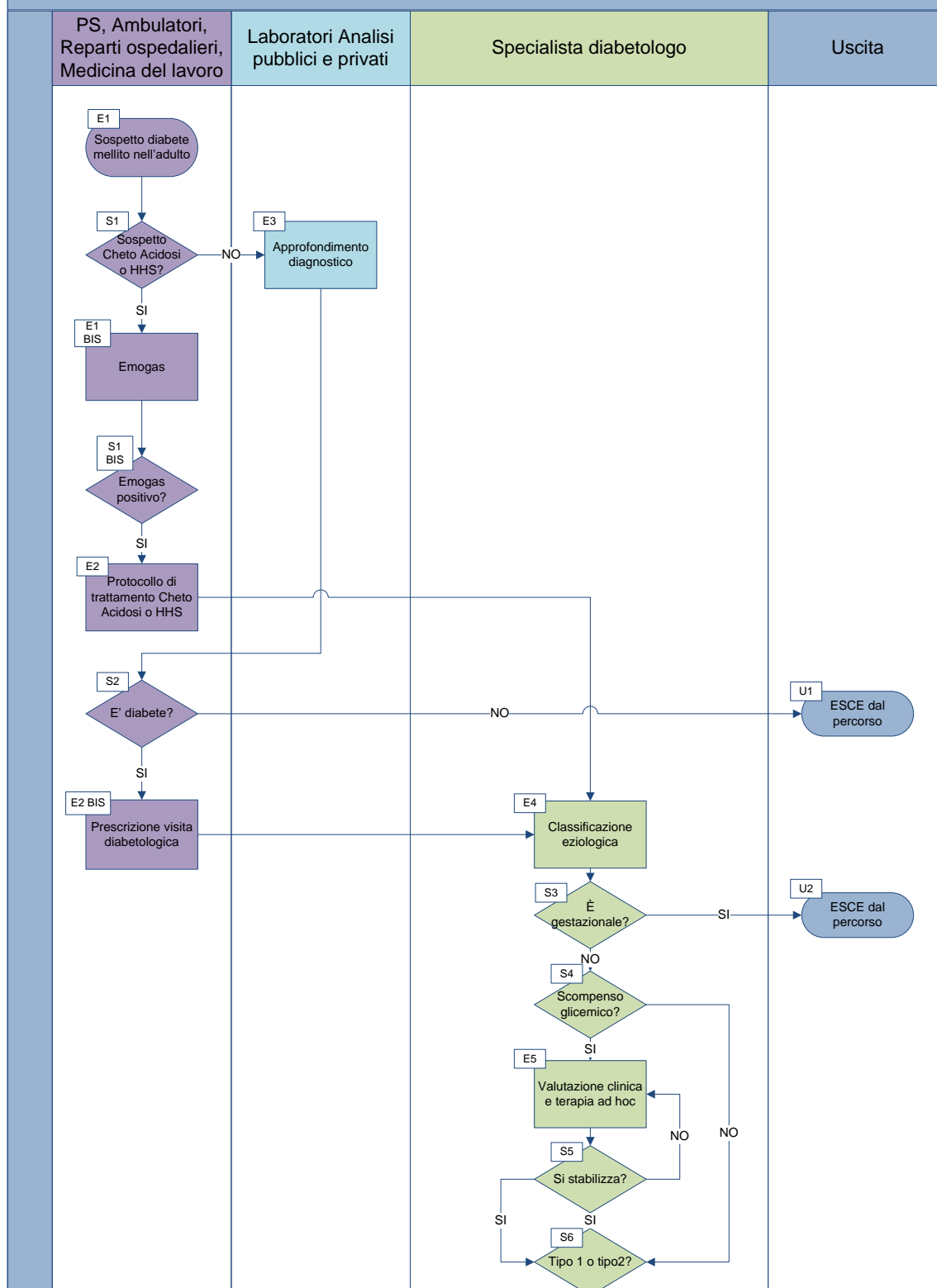
### BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

- ADA Standards of care 2024: Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment
- Braga F., Panteghini M. Standardization and analytical goals for glycosylated haemoglobin measurement. ClinChem Lab Med 2013;5: 1719-1726
- Bruns DE, Knowler WC. Stabilization of glucose in blood samples: why it matters. ClinChem 2009; 55: 850-852
- Classificazione eziologica del diabete (WHO 2006, ADA 2014)
- Consensus Committee. Consensus Statement on the worldwide standardization of the haemoglobin A1c measurement. American Diabetes Association, European Association for the Study of Diabetes, International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, International Diabetes Federation. Diabetes Care 2007;30: 2399-2400
- Diabete Mellito. Raccomandazioni 2015 per l'esecuzione dell'esame da carico orale di glucosio. Biochimica Clinica, 2015; vol. 39, n. 2: 135-140.
- Diabetic Ketoacidosis: A Consensus Statement of the Associazione Medici Diabetologi (AMD), Società Italiana di Diabetologia (SID), Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (SIEDP), Nutr Metab Cardiovasc Dis 2020 Sep 24; 30(10): 1633-1644
- Gambino R. Glucose: a simple molecule that is not simple to quantify. Clinchem 2007; 53: 2040-2041
- International Expert Committee. International Expert Committee Report on the role of HbA1c assay in the diagnosis of Diabetes. Diabetes Care 2009;32: 1327-1334
- Institute of Medicine. Guidelines for clinical practice: From Development to Use. Washington DC, National Academic, 1992
- Istituto Superiore di Sanità: Relazione al Parlamento 2021 sullo stato delle conoscenze e delle nuove acquisizioni in tema di Diabete mellito, Maggio 2022
- La gestione del paziente adulto con diabete o con iperglicemia ricoverato in setting clinico non critico SIMI-AMD-SID-FADOI-SIGG-ANIMO (pubblicata da ISS: 20/02/2023)
- La gestione dell'iperglicemia durante il ricovero nei reparti COVID. E. Forte, A. Gigante, C. Teti, S. Acquati, A. Agliandolo, G. Brunori, A. Di Carlo, A. Maffettone, G. Sale, C. Suraci.
- La terapia del diabete mellito tipo 1 AMD-SID-SIEDP (pubblicata da ISS: 16/03/2022)
- La terapia ipoglicemizzante non insulinica nel setting ospedaliero: lo stato dell'arte. Proposte di applicazione clinica per glifozine e incretinomimetici. G. Brunori, E. Forte, S. Acquati, A. Di Carlo, A. Gigante, M. Michelini, A. Scatena, C. Teti, C. Suraci JAMD 2022; 25(3):150-163
- La terapia del diabete mellito tipo 2 AMD-SID (pubblicata da ISS: 26/07/2021)
- Lolli, Lusignani, Silvestro, 1987
- M. Carta, A. Mosca, A. Lapolla, R. Testa per il Gruppo di Studio SIBioC-Medicina di Laboratorio/Società Italiana di Patologia Clinica e Medicina di Laboratorio (SIPMeL)
- Management dell'emergenza urgenza intraospedaliera – Linee Guida ILCOR – ERC, 2010
- Management of Hyperglycemia: A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD), 23 settembre 2022
- Mosca A, Branca MT, Carta M et al. Recommendation for the implementation of international standardization of glycosylated haemoglobin in Italy. ClinChem Lab med 2010; 48: 623-626
- P Andreani, A. Caldini, M. Carta et al. per il Gruppo di Studio Intersocietario Diabete Mellito. Raccomandazioni per l'esecuzione della Curva Standard da Carico Orale di Glucosio (OGTT) per la diagnosi di Diabete Mellito. RIMeL/IJLaM 2006;2: 331-334.
- Standard di cura del diabete mellito AMD-SID 2018

## IL PERCORSO ORGANIZZATIVO

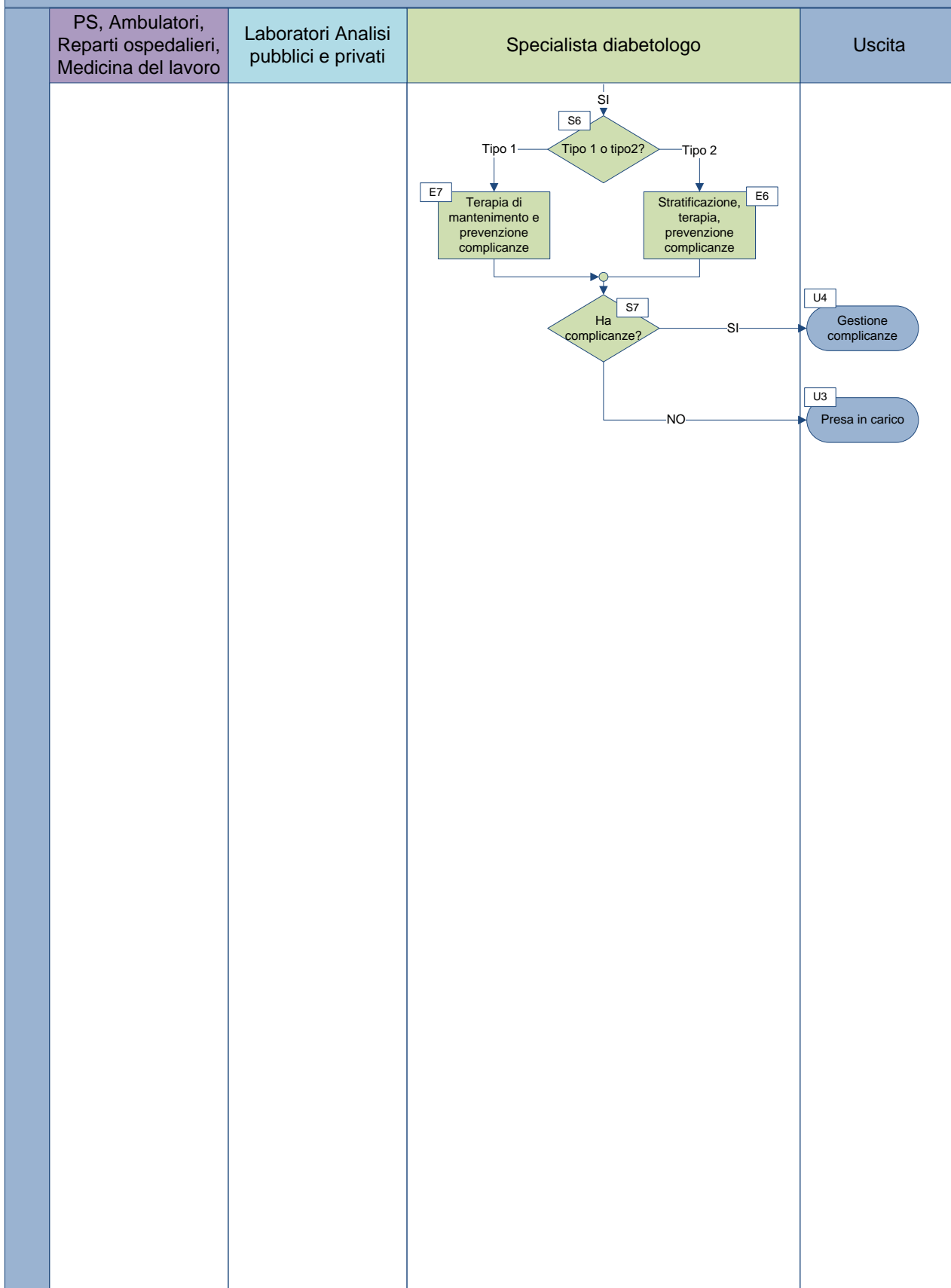
### FLOW-CHART PERCORSO ORGANIZZATIVO

PDTA Diabete mellito nell'adulto - Percorso organizzativo





PDTA Diabete mellito nell'adulto - Percorso organizzativo



**LEGENDA FLOW CHART PERCORSO ORGANIZZATIVO**

E1	DIABETE MELLITO (DM): SOSPETTO DIAGNOSTICO
<b>Figure Coinvolte e relative attività</b>	<p>Il medico rileva l'esistenza del sospetto e compila la scheda (NU006_ALL.3_SCHEDASOSPETTODIABETE) per la parte di competenza e inserisce il paziente nel percorso.</p> <p>L'infermiere completa la scheda (NU006_ALL.3_SCHEDASOSPETTODIABETE) per la parte di competenza.</p> <p>La scheda di sospetto deve essere inviata al medico diabetologo assieme alla richiesta di consulenza/visita diabetologica.</p>
<b>Logistica</b>	PS, U.O. ospedaliera, ambulatori specialistica convenzionata, ambulatori ospedalieri, medicina del lavoro.
<b>Tempistiche</b>	In tempo reale relativamente al <i>setting</i> operativo.
<b>Documentazione prodotta</b>	Scheda sospetto diabete (NU006_ALL.3_SCHEDASOSPETTODIABETE) compilata
<b>Allegati</b>	NU006_ALL.3_SCHEDASOSPETTODIABETE NU006_ALL.4_BROCHURESTILEDIVITA
<b>Indicazioni al paziente</b>	Brochure con indicazioni su un corretto stile di vita (NU006_ALL.4_BROCHURESTILEDIVITA) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitare il consumo di zuccheri semplici (es. zucchero, miele, marmellata, dolci etc.)</li> <li>• Evitare l'eccessiva introduzione di carboidrati (es. pane, pasta, riso, patate, legumi etc.)</li> <li>• Limitare l'introduzione di grassi animali (es. formaggi, insaccati, uova, latte intero etc.)</li> <li>• Incrementare il consumo di fibre (verdura cruda o cotta)</li> <li>• Incrementare esercizio fisico con almeno 30 minuti di cammino o di cyclette per 5 giorni alla settimana</li> <li>• Adeguata idratazione</li> <li>• Limitare uso del sale da cucina</li> <li>• Non fumare</li> <li>• Non assumere bevande alcoliche in eccesso</li> </ul>
<b>Alert particolari (indirizzati agli operatori)</b>	<p>In caso di prescrizione di terapia di lunga durata con glucocorticoidi oppure con dosi elevate di glucocorticoidi è utile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutare il rischio di diabete da parte del paziente sulla base dei consueti fattori di rischio (BMI <math>\geq 25</math> kg/m<sup>2</sup>; inattività fisica; familiarità di primo grado per diabete tipo 2; appartenenza a gruppo etnico al alto rischio; ipertensione arteriosa o terapia antipertensiva in atto; bassi livelli di C-HDL e/o elevati livelli di trigliceridi; steatosi epatica non alcolica; nella donna: parto di un neonato di peso <math>&gt; 4</math> kg o pregresso diabete gestazionale; sindrome dell'ovaio policistico o altre condizioni di insulino resistenza; evidenza clinica di malattie cardiovascolari; pregresso riscontro di HbA1c <math>\geq 5.7\%</math>, IGT o IFG)</li> <li>- Raccomandare esercizio fisico e alimentazione povera di zuccheri semplici</li> <li>- Controllo della glicemia due ore dopo pranzo e prima di cena, anche a domicilio</li> </ul> <p>In caso di prescrizione di antipsicotici, di inibitori delle proteasi e della trascrittasi inversa (farmaci antiretrovirali), diuretici tiazidici o beta bloccanti è utile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consigliare la pratica di regolare esercizio fisico e di un'alimentazione moderata</li> <li>- Consigliare occasionale controllo della glicemia a digiuno o due ore dopo un pasto</li> </ul>
<b>Rischi correlati</b>	
<b>Obiettivi/traguardi sanitari</b>	Identificazione precoce, sistematica e presa in carico dei pazienti affetti da diabete mellito
<b>Note</b>	

S1	SOSPETTO CHETOACIDOSI O SINDROME IPERGLICEMICA IPEROSMOLARE
<b>Figure Coinvolte e relative attività</b>	In ambito ospedaliero il medico esegue l'emogas o ne richiede l'esecuzione ad altro operatore sanitario con adeguate competenze e abilità. Il medico in altri ambiti provvede alla richiesta dell'emogas Il medico richiede gli approfondimenti diagnostici
<b>Logistica</b>	PS, U.O. ospedaliera, ambulatori specialistica convenzionata, ambulatori ospedalieri, medicina del lavoro.
<b>Tempistiche</b>	In tempo reale relativamente al setting operativo
<b>Documentazione prodotta</b>	Richiesta di emogas-analisi Richiesta di accesso in PS per sospetta chetoacidosi diabetica (DKA)
<b>Allegati</b>	NU006_ALL.1.: Gestione dell'iperglicemia in Pronto Soccorso
<b>Indicazioni al paziente</b>	
<b>Alert particolari (indirizzati agli operatori)</b>	
<b>Rischi correlati</b>	Rischio correlato ad esecuzione di prelievo di sangue
<b>Obiettivi/traguardi sanitari</b>	Individuare/escludere condizione di chetoacidosi diabetica (DKA) o sindrome iperglicemica iperosmolare (HHS) in tempi adeguati alle necessità di stabilizzazione clinica del paziente
<b>Note</b>	

E3	SOSPETTO DM: APPROFONDIMENTI DIAGNOSTICI
<b>Figure Coinvolte e relative attività</b>	Il medico di PS, U.O. ospedaliera, ambulatori specialistica convenzionata, ambulatori ospedalieri, medicina del lavoro richiede gli approfondimenti diagnostici L'infermiere provvede ad eseguire il prelievo venoso Il tecnico di laboratorio esegue la processazione dell'esame Il medico di laboratorio provvede alla validazione dell'esame
<b>Logistica</b>	Laboratori analisi
<b>Tempistiche</b>	<p><b>Approfondimenti diagnostici da richiedere con tempistica URGENTE (nel più breve tempo possibile in relazione al setting assistenziale, MAX entro 72 ore) in caso di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sospetto di DM tipo 1 scompensato (in presenza o meno di poliuria, polidipsia, calo ponderale)</li> <li>- sospetto di DM tipo 2 scompensato (in presenza o meno di poliuria, polidipsia, calo ponderale)</li> <li>- Sospetto diabete di nuovo riscontro associato a piede diabetico ulcerato</li> </ul> <p>In caso di sospetto GDM (nel caso in cui l'esecuzione di OGTT sia programmabile, secondo linee guida esposte nella fase di ragionamento clinico)</p> <p><b>Approfondimenti diagnostici da richiedere nei tempi più brevi possibili (entro 72 ore)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sospetto DM tipo 1 (assenza di poliuria, polidipsia, calo ponderale)</li> </ul> <p><b>Approfondimenti diagnostici da richiedere entro 30 giorni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sospetto diabete tipo 2 non scompensato (assenza di poliuria, polidipsia, calo ponderale)</li> </ul>
<b>Documentazione prodotta</b>	Referto approfondimenti diagnostici
<b>Allegati</b>	NU006_ALL.5_OGTT

<b>Indicazioni al paziente</b>	Indicazioni preparatorie all'esecuzione della curva da carico (NU006_ALL.5_OGTT)
<b>Alert particolari (indirizzati agli operatori)</b>	<p>Rispetto dei criteri internazionali per evitare la glicolisi preanalitica nella determinazione della glicemia, determinazione di HbA1C secondo standard IFCC</p> <p><b>Glicemia venosa a digiuno:</b> l'instabilità preanalitica della glicemia è dovuta al fatto che, dopo il prelievo, la glicolisi continua nelle cellule ematiche determinando una progressiva riduzione dei valori di glucosio; il fenomeno può essere evitato centrifugando i campioni subito dopo il prelievo oppure fortemente limitato utilizzando provette pretrattate con soluzione antiglicolitica</p> <p><b>HbA1c, raccomandazioni per dosaggio e interpretazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire il dosaggio con un metodo allineato IFCC (International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine)</li> <li>- Verificare che non sussistano condizioni che interferiscano con l'interpretazione o con il dosaggio dell'HbA1c (diabete tipo 1 in rapida evoluzione, gravidanza, emoglobinopatie, malaria, anemia, recente trasfusione, splenectomia, uremia, marcata iperbilirubinemia, marcata ipertrigliceridemia, marcata leucocitosi, alcolismo)</li> </ul>
<b>Rischi correlati</b>	<p>Con riferimento alla curva da carico vedi NU006_ALL.5_OGTT per la parte relativa</p> <p>Con riferimento alla Glicemia venosa a digiuno e HbA1C i rischi relativi al prelievo venoso</p>
<b>Obiettivi/traguardi sanitari</b>	Diagnosi corretta
<b>Note</b>	

<b>E1 bis</b>	<b>EMOGAS</b>
<b>Figure coinvolte e relative attività</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Medico operante presso UO ospedaliera può esercitare una delle seguenti opzioni:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) esegue EGA</li> <li>b) richiede esecuzione di EGA ad altro operatore della stessa UO con adeguate competenze</li> <li>c) se non dispone di dispositivo per valutazione EGA compila richiesta di esecuzione di EGA ad altra UO competente tramite SISAR</li> </ol> </li> <li>- <b>Medico operante in ambito extraospedaliero (ambulatori specialistici, medicina del lavoro etc) può esercitare una delle seguenti opzioni</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) compila prescrizione/richiesta di valutazione presso PS per sospetta DKA o sospetta HHS</li> <li>b) richiede intervento del 118 in caso siano presenti alterazioni del sensorio</li> </ol> </li> </ul>
<b>Logistica</b>	<p>UO ospedaliera, ambulatori specialistici, medicina del lavoro</p> <p>Apparecchiatura necessaria: lettore EGA</p>
<b>Tempistiche</b>	In tempo reale relativamente al setting operativo
<b>Documentazione prodotta</b>	<p>Richiesta di EGA su SISAR</p> <p>Impegnativa con priorità U per accesso in PS per sospetta DKA o sospetta HHS</p> <p>Referto di EGA (prodotto automaticamente da lettore EGA)</p>
<b>Allegati</b>	
<b>Indicazioni al paziente</b>	
<b>Alert particolari</b>	Richiede intervento del 118 in caso siano presenti alterazioni del sensorio

<b>(indirizzati agli Operatori)</b>	
<b>Rischi correlati</b>	Rischio correlato ad esecuzione di prelievo di sangue arterioso
<b>Obiettivi/traguardi sanitari</b>	Confermare o escludere sospetta DKA o HHS nei tempi adeguati alle necessità cliniche del paziente
<b>Note</b>	

E2	PROTOCOLLO TRATTAMENTO DKA O HHS
<b>Figure coinvolte e relative attività</b>	<p>Medico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definisce presenza di criteri di ingresso nel protocollo in relazione ai risultati dell'EGA</li> <li>- è responsabile dell'attuazione del protocollo con impostazione di terapia reidratante e insulinica necessaria in relazione alle condizioni cliniche del paziente</li> <li>- registra su apposita scheda prescrizione della terapia apponendo la propria firma</li> <li>- richiede eventuale esecuzione di monitoraggio ECG ed è responsabile della sua valutazione</li> </ul> <p>Infermiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provvede alla preparazione e alla somministrazione delle soluzioni reidratanti e della terapia insulinica predisposte dal medico</li> <li>- registra su apposita scheda somministrazione della terapia effettuata apponendo la propria firma</li> <li>- provvede all'esecuzione dei prelievi necessari per il monitoraggio dei parametri da correggere</li> <li>- provvede ad esecuzione di monitoraggio ECG</li> </ul>
<b>Logistica</b>	UO ospedaliera
<b>Tempistiche</b>	In tempo reale in relazione al setting operativo e secondo tempistica prevista dal protocollo Apparecchiature necessarie: lettore EGA, elettrocardiografo.
<b>Documentazione prodotta</b>	Risultati EGA Scheda strutturata con terapia somministrata e parametri controllati Diario clinico debitamente compilato
<b>Allegati</b>	Protocollo "Gestione dell'iperglicemia in Pronto Soccorso" (vedi allegato NU006_ALL.1_GESTIONEIPERGLICEMIAPS)
<b>Indicazioni al paziente</b>	
<b>Alert particolari (indirizzati agli Operatori)</b>	
<b>Rischi correlati</b>	Rischi correlati ad infusioni di soluzioni elettrolitiche (diselettrolitemia) e di terapia insulinica (ipoglicemia, ipokaliemia, edema cerebrale)
<b>Obiettivi/traguardi sanitari</b>	Risoluzione della condizione di DKA o HHS e ripristino di equilibrio idroelettrolitico e metabolico
<b>Note</b>	

EVENTO S2	E' DIABETE?
<b>Figure Coinvolte e relative attività</b>	<p>Medico richiedente accertamento diagnostico valuta il referto di laboratorio e pone la diagnosi di DM secondo i criteri diagnostici descritti dal PDTA (S2 ragionamento clinico)</p> <p>In caso di diagnosi certa, il medico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imposta eventuale terapia farmacologica ipoglicemizzante in relazione al rischio CV a 10 anni del paziente</li> <li>- Se si tratta di paziente ambulatoriale o in regime di Day Hospital richiede valutazione specialistica con priorità clinica secondo i criteri RAO Regione Sardegna (prenotabile tramite CUP o erogabile mediante accesso diretto se priorità U o B)</li> <li>- Se si tratta di un paziente ricoverato richiede consulenza diabetologica</li> </ul> <p>Comunica la conferma diagnostica alla COT via mail a: <a href="mailto:arruolamento.cot@aslnuoro.it">arruolamento.cot@aslnuoro.it</a> anche mediante la compilazione della Scheda di sospetto.</p>
<b>Logistica</b>	PS, U.O. ospedaliera, ambulatori specialistica convenzionata, ambulatori ospedalieri, medicina del lavoro
<b>Tempistiche</b>	<p>Per i pazienti in regime di ricovero valutazione diabetologica in relazione alle necessità cliniche e comunque in fase di predimissione</p> <p>Per i pazienti ambulatoriali o in regime di Day Hospital con priorità secondo i criteri RAO Regione Sardegna (NU_006_ALL.7_CRITERIRAO)</p>
<b>Documentazione prodotta</b>	<p>Referto di valutazione diabetologica comprensiva di nuova diagnosi di diabete mellito</p> <p>Foglio di dimissione ospedaliera comprensiva di nuova diagnosi di diabete mellito</p>
<b>Allegati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criteri diagnostici Standard di cura (vedi S2 ragionamento clinico)</li> <li>- Criteri RAO Regione Sardegna (NU_006_ALL.7_CRITERIRAO)</li> </ul>
<b>Indicazioni al paziente</b>	<p>Indicazioni riguardanti lo stile di vita analoghe a quelle del sospetto di diabete mellito (vedi brochure)</p> <p>Impegnativa/richiesta consulenza per prima visita diabetologica presso SC Diabetologia Ospedale Zonchello Nuoro</p>
<b>Alert particolari (indirizzati agli operatori)</b>	In caso gli accertamenti diagnostici non siano dirimenti per la diagnosi il medico può richiedere una valutazione specialistica programmabile
<b>Rischi correlati</b>	
<b>Obiettivi/traguardi sanitari</b>	Identificazione precoce e presa in carico dei pazienti affetti da diabete mellito
<b>Note</b>	

E2bis	PRESCRIZIONE VISITA DIABETOLOGICA
<b>Figure coinvolte e relative attività</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medico operante presso UO ospedaliera esegue richiesta di Consulenza Diabetologica per prima visita diabetologica tramite sistema Order Entry secondo priorità clinico assistenziali</li> <li>- Medico operante in PS o in ambito extraospedaliero esegue prescrizione di prima visita diabetologica su SISAR o mediante ricettario rosa con indicazione di priorità secondo Criteri RAO Regione Sardegna (vedi allegato)</li> </ul>
<b>Logistica</b>	<p>UO ospedaliera</p> <p>Ambulatori specialistici o di medicina del lavoro</p>
<b>Tempistiche</b>	In tempo reale relativamente al setting operativo e alle necessità cliniche del paziente.
<b>Documentazione prodotta</b>	<p>In ambito ospedaliero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Richiesta Consulenza Diabetologica per prima visita diabetologica su sistema Order Entry</li> <li>- Documentazione necessaria per consulenza da remoto (se possibile implementare il sistema Sisar per accedere ad esami ematochimici e strumentali eseguiti durante il ricovero) (vedi allegato)</li> </ul> <p>In ambito di PS o extraospedaliero:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impegnativa con richiesta di prima visita diabetologica</li> <li>- Esami ematochimici attestanti la diagnosi</li> <li>- Tutta la documentazione sanitaria in possesso del paziente riguardante comorbidità</li> </ul>
<b>Allegati</b>	Documentazione necessaria per esecuzione di consulenza diabetologica da remoto In caso medico extraospedaliero imposti terapia ipoglicemizzante con metformina o SGLT2i o GLP-1 RA in attesa di valutazione diabetologica, dovrà fornire informativa scritta al paziente su modalità di sospensione (vedi allegato) della metformina o su modalità di prevenzione delle infezioni genito urinarie in caso di assunzione di SGLT2i (vedi allegato) o su modalità di assunzione di GLP-1 RA (vedi allegato)
<b>Indicazioni al paziente</b>	Indicazioni riguardo localizzazione SC Diabetologia/Ambulatorio di Diabetologia distrettuale Informazioni su adeguato stile di vita (vedi allegato) Informative scritte da fornire al paziente in caso di prescrizione di Metformina o di SGLT2i o GLP-1 RA (vedi sopra)
<b>Alert particolari (indirizzati agli Operatori)</b>	Compilazione di Piano Terapeutico (nota 100) da consegnare al paziente in caso di prescrizione di terapia ipoglicemizzante la cui prescrivibilità sia subordinata all'attivazione della nota 100
<b>Rischi correlati</b>	
<b>Obiettivi/traguardi sanitari</b>	Presa in carico delle persone con nuova diagnosi di diabete mellito in tempi adeguati alle necessità cliniche del paziente
<b>Note</b>	

EVENTI E4, E5, E6, E7	CLASSIFICAZIONE EZIOLOGICA, VALUTAZIONE CLINICA E TERAPIA AD HOC, STRATIFICAZIONE, TERAPIA, PREVENZIONE COMPLICANZE
<b>Figure Coinvolte e relative attività</b>	Team Diabetologico (medico diabetologo, infermiere/a di diabetologia, dietista se presente, psicologo se presente) ha il compito di favorire la promozione e l'adozione di comportamenti condivisi e concordati fra i vari soggetti coinvolti in modo da: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fornire alla persona diabetica e alla sua famiglia un adeguato intervento diagnostico terapeutico all'esordio.</li> <li>2. Garantire fin dai primi giorni dopo la diagnosi un corretto programma di educazione terapeutica finalizzato all'istruzione della persona con diabete sulle tecniche dell'autocontrollo glicemico e dell'autogestione terapeutica; concomitante sostegno psicologico per facilitare l'accettazione/comprendimento della malattia</li> <li>3. Favorire un idoneo inserimento della persona con diabete all'interno del contesto sociale</li> </ol> Le relative competenze sono illustrate in: NU006_ALL.8_T1DM (T1DM: prima visita e visita diabetologica di controllo) NU006_ALL.9_T2DM (T2DM: prima visita diabetologica e visita diabetologica di controllo)
<b>Logistica</b>	SC Diabetologia – Ospedale Zonchello Nuoro (Sino a stabilizzazione clinica) Ambulatori di diabetologia afferenti alla ASL Nuoro e competenti per territorialità (Visita successiva alla stabilizzazione clinica)
<b>Tempistiche</b>	Per le tempistiche si rimanda ai Criteri RAO Regione Sardegna (NU_006_ALL.7_CRITERIRAO) Durata: Prima visita diabetologica: 45 minuti + tempistica variabile in relazione alle necessità di educazione terapeutica e alle caratteristiche individuali del paziente Visita diabetologica di controllo diabete tipo 2: 30 minuti + tempistica variabile in relazione alle necessità di valutazione delle capacità di autogestione acquisite e di rinforzo educativo Visita diabetologica di controllo diabete tipo 1: variabile dai 30 ai 45 minuti (in caso di utilizzo di tecnologie quali FGM, CGM, microinfusore)
<b>Documentazione prodotta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificato di esenzione per patologia (1^ visita)</li> <li>- Materiale informativo sulla patologia diabetica</li> </ul>

## Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale DIABETE MELLITO NELL'ADULTO

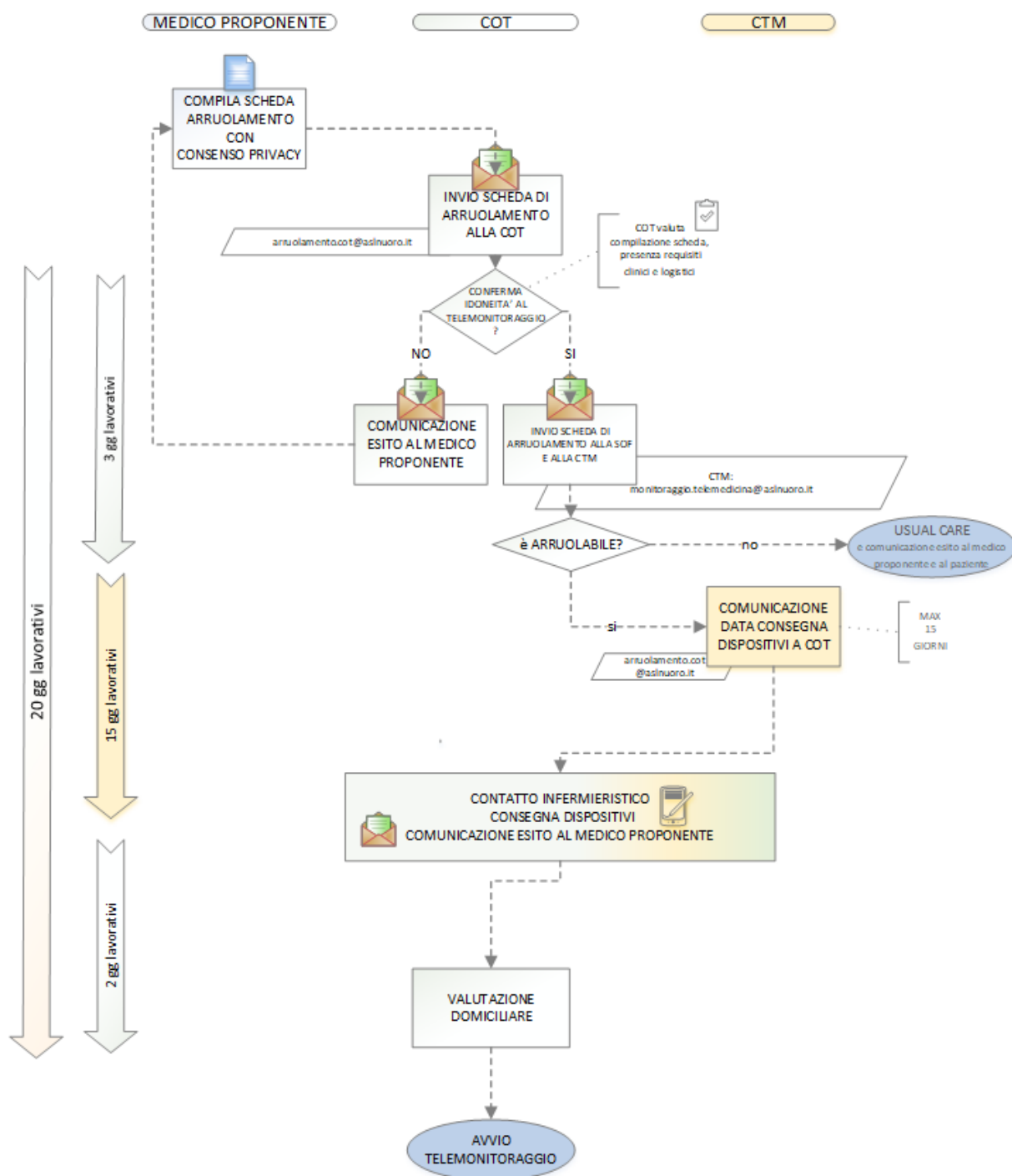
PDTA\_NU\_006

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Referto visita diabetologica</li> <li>- Scheda di terapia nutrizionale</li> <li>- Materiale informativo relativo ai principali effetti collaterali di metformina o SLGT2i</li> <li>- Materiale relativo ad educazione terapeutica (es. prevenzione e correzione dell'ipoglicemia, prevenzione del piede diabetico etc)</li> </ul>
<b>Allegati</b>	NU006_ALL.8_T1DM (T1DM: prima visita e visite diabetologica di controllo) NU006_ALL.9_T2DM (T2DM: prima visita e visite diabetologica di controllo)
<b>Indicazioni al paziente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vedi documentazione prodotta:</li> <li>- Certificato di esenzione per patologia (1^ visita)</li> <li>- Materiale informativo sulla patologia diabetica</li> <li>- Referto visita diabetologica</li> <li>- Piani terapeutici per i farmaci sottoposti alla nota 100</li> <li>- Scheda di terapia nutrizionale</li> <li>- Materiale informativo relativo ai principali effetti collaterali di metformina o SLGT2i</li> <li>- Materiale relativo ad educazione terapeutica (es. prevenzione e correzione dell'ipoglicemia, prevenzione del piede diabetico etc)</li> </ul>
<b>Alert particolari (indirizzati agli operatori)</b>	
<b>Rischi correlati</b>	
<b>Obiettivi/traguardi sanitari</b>	Raggiungimento/mantenimento di un buon compenso glicemico, prevenzione delle complicanze acute, prevenzione/ritardo delle complicanze croniche del diabete mellito, perseguendo appropriatezza e uso adeguato delle risorse e garantendo la migliore qualità di vita
<b>Note</b>	



**FLOW CHART DEL PROTOCOLLO DI PRESA IN CARICO  
FLOW-CHART ARRUOLAMENTO IN TELEMONITORAGGIO**

**FLOW CHART ARRUOLAMENTO IN CTM**

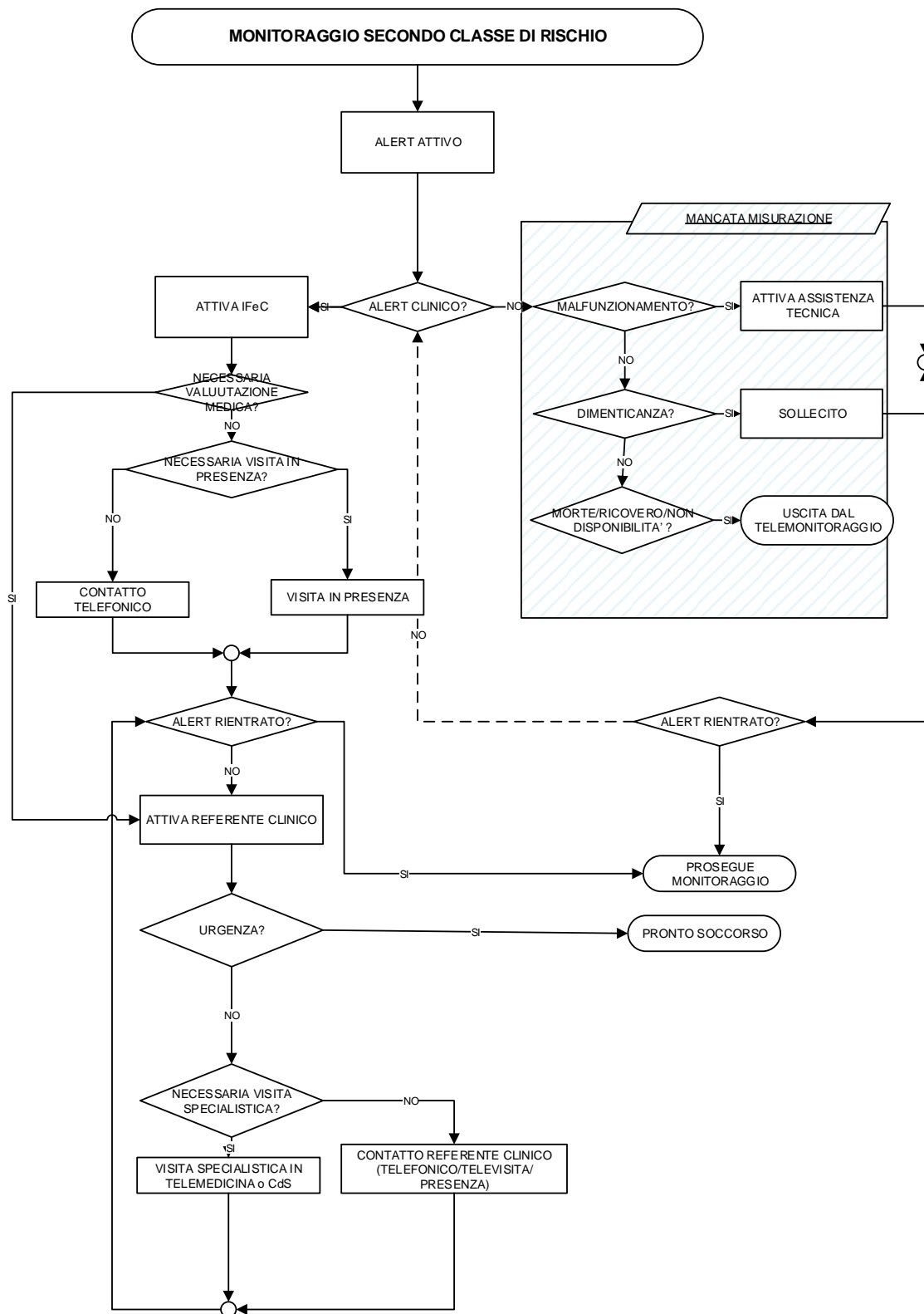


**LEGENDA FLOW CHART ARRUOLAMENTO IN TELEMONITORAGGIO**

ATTIVITA'/SNODO	DESCRIZIONE
<b>COMPILAZIONE SCHEDA ARRUOLAMENTO E INVIO ALLA COT</b>	<p>Il Medico proponente verifica la presenza di Diagnosi accertata (come da PDTA) E avvia la procedura di presa in carico con telemonitoraggio, tramite la compilazione della Scheda di arruolamento (Allegato NU006_ALL.10_SCHEDAARRUOLAMENTO).</p> <p>Tutta la documentazione deve essere inviata alla COT, all'indirizzo mail: <a href="mailto:arruolamento.cot@aslnuoro.it">arruolamento.cot@aslnuoro.it</a></p>
<b>CONFERMA IDONEITÀ AL TELEMONITORAGGIO</b>	<p>La COT, entro 3 giorni lavorativi, verifica la presenza dei seguenti requisiti di idoneità al telemonitoraggio:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnosi accertata (come da PDTA)</li> <li>2. Compilazione corretta della scheda di arruolamento</li> <li>3. Residenza nella ASL Nuoro</li> <li>4. Copertura rete mobile per connessione internet</li> <li>5. Presenza di care giver</li> <li>6. Disponibilità dell'utente</li> </ol>
<b>INVIO SCHEDA ARRUOLAMENTO SOF CTM</b>	<p>La COT, dopo aver valutato le condizioni di cui sopra, procede inviando la scheda di arruolamento via mail alla SOF e alla CTM.</p> <p>Mail SOF: <a href="mailto:telemedicinanuoro@sof.it">telemedicinanuoro@sof.it</a>          Mail CTM: <a href="mailto:monitoraggio.telemedicina@aslnuoro.it">monitoraggio.telemedicina@aslnuoro.it</a></p> <p>Se la Scheda di arruolamento non è compilata correttamente, ne dà comunicazione al medico proponente che apporterà le opportune modifiche.</p>
<b>È ARRUOLABILE?</b>	<p>La COT verifica la disponibilità immediata o a breve termine di dispositivi per la presa in carico in Telemonitoraggio mediante il Report periodico che la SOF invia all'Ingegneria clinica.</p> <p>Nel caso la domanda superi l'offerta, la COT valuterà in base alle priorità chi avviare al Telemonitoraggio non appena si rende disponibile un'utenza coi relativi dispositivi.</p>
<b>SOF COMUNICA DATA CONSEGNA DISPOSITIVI</b>	<p>La SOF, accertata la disponibilità dei dispositivi, comunica via mail la data di consegna alla COT (mail: <a href="mailto:arruolamento.cot@aslnuoro.it">arruolamento.cot@aslnuoro.it</a>) affinché gli IFeC possano contattare il paziente e recarsi al domicilio in concomitanza della consegna.</p> <p>Tale consegna deve avvenire entro 15 giorni dalla conferma dell'idoneità al telemonitoraggio.</p>
<b>CONTATTO IFEC CONSEGNA DISPOSITIVI COMUNICAZIONE ESITO</b>	<p>Gli IFeC contattano il paziente per avviare la presa in carico e comunicano la data di consegna dei dispositivi e della propria visita a domicilio (preferibilmente in concomitanza). Sarà cura degli IFeC contattare il MMG affinché possa essere presente durante il primo accesso. Contestualmente l'IFeC effettua informazione al paziente e al care giver sul Telemonitoraggio e invia loro il rispettivo materiale informativo via mail.</p> <p>La SOF, nella data concordata, consegna i dispositivi e effettua informazione sul loro corretto utilizzo e sul funzionamento dell'applicativo.</p> <p>Durante il contatto domiciliare si consegna al paziente la seguente documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiale informativo di carattere sanitario da parte dell'IFeC (NU003_ALL.14 INDICAZIONI ALL'UTENTE)</li> <li>- Materiale informativo di carattere tecnico da parte dell'Operatore Tecnico (NU003_ALL.9_SCHEDA ASSISTENZA TECNICA) che, contestualmente compila e fa firmare il Verbale consegna Devices (NU_003_ALL.12_VERBALE CONSEGNA DEVICE)</li> <li>- Informativa Privacy (NU003_ALL.10_INFORMATIVA)</li> <li>- Modulo Consenso informato (NU003_ALL.11_CONSENSO INFORMATO)</li> </ul>

	La COT comunica l'esito della presa in carico al medico proponente e al MMG.
<b>VALUTAZIONE DOMICILIARE</b>	L'IFeC effettua il primo accesso al domicilio del paziente e in tale occasione effettua la propria valutazione e compila la scheda di anamnesi infermieristica che inserirà su CGM.
<b>AVVIO TELEMONITORAGGIO</b>	Il monitoraggio viene definito in base al livello di rischio e alle necessità cliniche (vedi Allegato NU006_ALL.10_SCHEDAARRUOLAMENTO).
<b>USUAL CARE E COMUNICAZIONE ESITO AL MEDICO COMPETENTE E AL PAZIENTE</b>	<p>Mancanza dei criteri di idoneità alla presa in carico in telemonitoraggio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instabilità clinica</li> <li>Paziente residente in altra ASL</li> <li>Mancanza di copertura rete mobile per connessione ad internet</li> <li>Mancanza di care giver</li> <li>Mancata disponibilità da parte dell'utente</li> </ul> <p>Nel caso in cui non siano disponibili utenze per avviare il Telemonitoraggio, la COT ne dà comunicazione al paziente, al medico proponente e al MMG.</p> <p>Nella presa in carico il follow up periodico della persona con diabete viene programmato in relazione ai bisogni clinico assistenziali ed è volto a mantenere un compenso glicemico ottimale in relazione alla propria condizione clinica e ad attuare la prevenzione delle complicanze garantendo un adeguato livello di qualità di vita</p> <p>Tali obiettivi vengono perseguiti tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica del compenso metabolico</li> <li>Valutazione di HbA1c e del monitoraggio glicemico domiciliare</li> <li>Valutazione dei fattori di rischio cardiovascolare associati alla misurazione di peso, altezza, circonferenza vita e PA</li> <li>Conferma o revisione terapia farmacologica associata ad eventuale rinforzo educativo per il mantenimento di adeguato livello di autogestione</li> <li>Prescrizione di esami ematochimici di controllo</li> <li>Glicemia, HbA1c (secondo necessità assistenziali)</li> <li>Creatinina, microalbuminuria o rapporto albumina/creatinina su un campione di urine del mattino (ACR), AST, ALT, profilo lipidico (almeno una volta/anno)</li> <li>Screening delle complicanze croniche mediante periodica valutazione di:</li> <li>ECG, esame del fondo oculare e/o retinografia, esclusione di soffi vascolari ed eventuale ecocolor doppler</li> <li>TSA se indicato, microalbuminuria, esame dei polsi arteriosi periferici con determinazione se possibile dell'indice di Windsor, sensibilità pressoria e sensibilità vibratoria (ove non fosse possibile valutazione di polsi periferici, sensibilità pressoria e vibratoria esecuzione di questionario validato per lo screening del piede diabetico)</li> <li>Programmazione follow up in relazione ai bisogni clinico assistenziali</li> <li>Per i soggetti a bassa e media intensità di cura programmare visita di controllo annuale</li> <li>Per i soggetti ad alta intensità di cura programmare visita di controllo con tempistica variabile in relazione ai bisogni clinico assistenziali.</li> </ul> <p>Per le relative competenze si rimanda agli Allegati NU006_ALL.8_T1DM e NU006_ALL.9_T2DM.</p>

## FLOW-CHART GESTIONE ALERT



### LEGENDA FLOW CHART GESTIONE ALERT

<b>MONITORAGGIO SECONDO CLASSE DI RISCHIO</b>	Il monitoraggio viene definito in base al livello di rischio e alle necessità cliniche (vedi Allegato NU006_ALL.10_SCHEDAARRUOLAMENTO).
<b>ALERT ATTIVO</b>	<p>Scenario 1: Vedi allegato Gestione Alert CTM Paziente diabetico</p> <p>Scenario 2: A seguito di contatto con CTM il paziente/caregiver esprime un'esigenza tra le seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sospetto effetto collaterale della terapia ipoglicemizzante</li> <li>2. necessità di intraprendere a breve terapia farmacologica iperglicemizzante (es. terapia steroidea)</li> <li>3. necessità di rivalutazione diabetologica preoperatoria</li> <li>4. sospetto piede diabetico</li> <li>5. riscontro di gravidanza in paziente con diate tipo 2 a bassa intensità di cura e stabilità clinica</li> <li>6. necessità di rinnovo di piano terapeutico per terapia ipoglicemizzante</li> <li>7. necessità di rinnovo piano presidi</li> <li>8. necessità di certificato diabetologico (per rinnovo patente di guida, viaggio aereo, certificato per invalidità, certificato per attività agonistica e non)</li> </ol>
<b>ALERT CLINICO?</b>	Vedi allegato Gestione Alert CTM pz diabetico
<b>ATTIVA IFEC</b>	Nel caso di alert clinico, il personale laico della CTM attiva gli IFeC
<b>NECESSARIA VALUTAZIONE MEDICA?</b>	Nel caso in cui l'alert possa essere gestito autonomamente dall'IFeC senza necessità di un consulto medico, l'infermiere procede alla sua gestione mediante contatto telefonico o mediante accesso al domicilio.
<b>NECESSARIA VISITA IN PRESENZA?</b>	<p>Nel caso in cui l'IFeC reputi necessaria una visita in presenza, previo contatto con il paziente e/o con il care giver, programma un accesso al domicilio del paziente.</p> <p>Sarà cura dell'IFeC allertare il MMG affinché, se possibile e se necessario, possa essere presente durante l'accesso.</p>
<b>CONTATTO TELEFONICO</b>	Nel caso in cui non sia necessaria una visita in presenza, l'IFeC procede con un contatto telefonico tramite cui fornisce Teleassistenza ed eventualmente educazione sanitaria.
<b>VISITA IN PRESENZA</b>	<p>L'IFeC si reca al domicilio del paziente, effettua anamnesi infermieristica, rilevazione parametri vitali se necessario ed eroga la prestazione assistenziale più appropriata in relazione alla problematica rilevata.</p> <p>Casi in cui è possibile gestire le necessità cliniche del paziente a domicilio (La COT contatta il PUA e concorda le attività):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medicazioni di ulcera in piede diabetico (ADI prestazionale) secondo indicazione di medico specialista (diabetologo e/o chirurgo ADI e/o dermatologo e/o chirurgo vascolare)</li> <li>2. Condizione di scompenso glicemico attribuibile o meno a patologie intercorrenti che richiede somministrazione temporanea di terapia insulinica (ADI prestazionale//servizi socio-sanitari comune di residenza contattati dalla COT)</li> <li>3. Necessità di rinforzi educativi per quanto riguarda tecnica di misurazione glicemica, intensificazione temporanea e interpretazione del monitoraggio glicemico, corretta somministrazione della terapia insulinica, prevenzione e trattamento dell'ipoglicemia, terapia nutrizionale (NB: prestazione erogabile anche dal personale sanitario della diabetologia tramite Teleassistenza una volta codificata la modalità operativa)</li> </ol>
<b>ATTIVA REFERENTE CLINICO</b>	Se l'IFeC reputa necessario un contatto medico, allerta il Referente clinico della centrale e/o il MMG del paziente.

<b>URGENZA?</b>	<p>Nel caso in cui l'IFeC, il Referente clinico della Centrale e/o il MMG reputino che la problematica ha carattere di urgenza, invitano il paziente a recarsi in Pronto Soccorso o, se necessario, allertano il 118 per un trasporto in Ambulanza.</p> <p>È indicato il ricovero in struttura per acuti in caso di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sospetta chetoacidosi diabetica o sindrome iperglicemia iperosmolare</li> <li>2. Ipoglicemia severa persistente e/o coma ipoglicemico</li> <li>3. Ulcera infetta /gangrena degli arti inferiori</li> </ol>
<b>NECESSARIA VISITA SPECIALISTICA?</b>	<p>Il referente clinico della centrale effettua la sua valutazione della problematica emersa e procede con richiesta di visita specialistica mediante emissione di impegnativa dematerializzata che invia al personale laico della Centrale di Telemonitoraggio.</p> <p>Il referente clinico effettua richiesta per visita diabetologica per le seguenti necessità:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sospetto effetto collaterale della terapia ipoglicemizzante</li> <li>2. necessità di intraprendere a breve terapia farmacologica iperglicemizzante (es. terapia steroidea)</li> <li>3. necessità di rivalutazione diabetologica preoperatoria</li> <li>4. sospetto piede diabetico</li> <li>5. riscontro di gravidanza in paziente con diabete tipo 2 a bassa intensità di cura e stabilità clinica</li> <li>6. Peggioramento clinico quale comparsa di compenso glicemico insufficiente in relazione agli obiettivi personalizzati, peggioramento della funzionalità renale tale da rendere necessaria una modifica/sospensione della terapia ipoglicemizzante in atto</li> </ol> <p>In via di definizione modalità di erogazione delle prestazioni in Telemedicina.</p>
<b>CONTATTO REFERENTE CLINICO</b>	<p>Il referente clinico della centrale effettua la sua valutazione della problematica emersa e procede con la risoluzione della problematica in autonomia o mediante Teleconsulto con Specialista (modalità ancora in fase di definizione).</p> <p>NB: nel caso in cui la risposta messa in atto tramite la medicina d'iniziativa non sia risolutiva ed il paziente necessita di avvio in struttura residenziale, per peggioramento delle condizioni generali e/o decadimento cognitivo e/o insorgenza di problematiche sociali che rendano impossibile la gestione autonoma della malattia diabetica da parte del paziente/caregiver, la COT attiva il PUA.</p>
<b>VISITA SPECIALISTICA</b>	<p>Nei casi di cui sopra, il personale laico della Centrale di Telemonitoraggio prenota una visita specialistica di controllo negli slot dedicati (nell'ottica della medicina di prossimità).</p> <p>NB: Il paziente/caregiver accede direttamente all'ambulatorio di Diabetologia oppure contatta direttamente la Diabetologia telefonicamente/via mail (in caso di difficoltà ad accedere di persona) per le seguenti necessità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• necessità di rinnovo di piano terapeutico per terapia ipoglicemizzante</li> <li>• necessità di rinnovo piano presidi</li> <li>• necessità di certificato diabetologico (per rinnovo patente di guida, viaggio aereo, certificato per invalidità, certificato per attività agonistica e non).</li> </ul> <p>In via di definizione modalità di erogazione delle prestazioni in Telemedicina.</p>
<b>ALERT RIENTRATO?</b>	<p>Una volta ripristinato un ottimale compenso glicemico (vedi snodo S5 – Fase di ragionamento clinico) o la risoluzione di lesione ulcerativa del piede il paziente/caregiver può essere riammesso, dietro parere favorevole dello specialista diabetologo, al follow up di presa in carico</p>

	tramite telemonitoraggio previo rinforzo formativo da parte di personale della CTM e conferma di criteri di idoneità e disponibilità.
<b>MANCATA MISURAZIONE</b>	Nel caso in cui l'alert non sia di pertinenza clinica, il personale laico della Centrale di Telemonitoraggio prosegue autonomamente nella gestione dello stesso, a seconda dell'eziologia dell'alert stesso.
<b>MALFUNZIONAMENTO?</b>	Nel caso di malfunzionamento il personale laico attiva l'assistenza tecnica,
<b>DIMENTICANZA?</b>	Nel caso di dimenticanza il personale laico, mediante contatto telefonico, sollecita il paziente e/o il caregiver alla rilevazione dei parametri secondo schema.
<b>MORTE/RICOVERO/NON DISPONIBILITÀ?</b>	<p>Nel caso in cui il paziente sia deceduto, il telemonitoraggio si interrompe e il personale laico allerta la SOF affinché proceda al ritiro dei dispositivi nel più breve tempo possibile (massimo entro 15 giorni).</p> <p>Nel caso in cui il paziente vada incontro a ricovero ospedaliero, il telemonitoraggio si interrompe temporaneamente.</p> <p>Nel caso in cui il paziente manifesti la propria volontà ad abbandonare il telemonitoraggio, l'IFeC effettuerà un tentativo di rinforzo educativo per spiegare l'importanza del percorso. Qualora tale tentativo non vada a buon fine, il telemonitoraggio si interrompe e il personale laico allerta la SOF affinché proceda al ritiro dei dispositivi nel più breve tempo possibile (massimo entro 15 giorni).</p> <p>NB: La comunicazione dell'avvenuto ricovero deve essere trasmessa via mail, nel più breve tempo possibile, da parte del professionista che per primo viene a conoscenza dell'evento e deve essere rivolta a tutto il personale coinvolto nel percorso (Referente clinico, MMG, COT, CTM).</p> <p>Contestualmente la CTM invia comunicazione al reparto di Ricovero avvisando che il paziente è in Telemonitoraggio</p>
<b>USCITA DAL TELEMONITORAGGIO</b>	<p>Il paziente esce temporaneamente dal telemonitoraggio sino alla risoluzione delle condizioni che hanno dato luogo al ricovero in struttura per acuti o all'avvio presso struttura residenziale, descritte nello snodo S5 del percorso clinico.</p> <p>Se il paziente esce dal telemonitoraggio in maniera definitiva per i motivi di cui sopra, la SOF dovrà assicurare il ritiro dei dispositivi entro 15 giorni per garantire l'accesso al percorso al un nuovo paziente.</p>

**MONITORAGGIO E PROGETTI DI MIGLIORAMENTO DEL PDTA  
 INDICATORI DI VOLUME, PROCESSO, ESITO**

N.	Indicatore	Fonte	Periodicità	Standard atteso
1	n° ospedalizzazioni residenti per diabete non controllato nell'adulto (senza complicanze)	Programmazione e Controllo	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
2	n° ospedalizzazioni residenti per diabete non controllato nell'adulto (con complicanze a breve e lungo termine)	Programmazione e Controllo	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
3	n° ospedalizzazioni non residenti per diabete non controllato nell'adulto (senza complicanze)	Programmazione e Controllo	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
4	n° ospedalizzazioni non residenti per diabete non controllato nell'adulto (con complicanze a breve e lungo termine)	Programmazione e Controllo	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
5	n° rivascolarizzazioni arti inferiori in pazienti adulti residenti con diagnosi di diabete mellito	Programmazione e Controllo	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
6	n° amputazioni arti inferiori in pazienti adulti residenti con diagnosi di diabete mellito	Programmazione e Controllo	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
7	Q SCORE	MetaClinic	Annuale	<i>Da definire</i>
8	Nuovi arruolamenti in CTM	CTM	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
9	Numero di alert in CTM	CTM	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
10	Contatti CTM post alert	CTM	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
11	Prestazioni prenotate da CTM	CUP	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
12	Accessi IFEC su Telemonitorati - 1 accesso	DB COT	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
13	Accessi IFEC su Telemonitorati - accesso programmato	DB COT	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
14	Accessi IFEC su Telemonitorati - alert	DB COT	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>



**INDICATORI METACLINIC**

N.	Indicatore	Fonte	Periodicità	Standard atteso
INDICATORI DESCRITTIVI GENERALI				
01	Distribuzioni per classi di diabete	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
02	Numero primi accessi	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
03	Numero nuove diagnosi	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
09	Soggetti con diabete tipo 1 e 2 visti nel periodo	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
INDICATORI DI PROCESSO				
16	Soggetti monitorati per il piede	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
17	Soggetti monitorati per retinopatia diabetica	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
18	Soggetti con almeno una determinazione di HbA1c e del profilo lipidico e della microalbuminuria e una misurazione della PA nel periodo	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
INDICATORI DI RISULTATO INTERMEDIO				
23	Soggetti con HbA1c $\leq 7.0\%$ (53 mmol/mol)	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
24	Soggetti con HbA1c $> 8.0\%$ (64 mmol/mol)	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
32	Soggetti con C-LDL $\geq 130$ mg/dl	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
39	Soggetti con PA $\geq 140/90$ mmHg	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
41	Soggetti con HbA1c $\leq 7.0\%$ (53 mmol/mol) e con C- LDL $< 100$ e con PA $< 140/90$	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
44	Soggetti con BMI $\geq 30$ Kg/m <sup>2</sup>	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
46	Soggetti con GFR $< 60$ ml/min/1.73m <sup>2</sup>	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
INDICATORI DI INTENSITA'/APPROPRIATEZZA DEL TRATTAMENTO FARMACOLOGICO				
54	Soggetti non trattati con insulina nonostante valori di HbA1c $\geq 9.0\%$ (75 mmol/mol)	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
55	Soggetti con HbA1c $\geq 9.0\%$ (75 mmol/mol) nonostante trattamento con insulina	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
INDICATORI DI ESITO				
64	Distribuzione dei pazienti per grado di severità della retinopatia diabetica su totale monitorati per retinopatia	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
65	Soggetti con ulcera acuta del piede verificatasi nel periodo	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
66	Soggetti con storia di infarto del miocardio	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
67	Soggetti con amputazione minore	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
68	Soggetti con amputazione maggiore	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
69	Soggetti con storia di ictus	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
70	Soggetti in dialisi da malattia diabetica	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
71	Soggetti con almeno un episodio di ipoglicemia severa verificatosi nel periodo	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>
72	Soggetti con almeno un episodio di ipoglicemia severa verificatosi nel periodo seguito da accesso al pronto soccorso o ricovero ospedaliero	MetaClinic	Quadrimestrale	<i>Da definire</i>

**ALLEGATI**

All. N.	Codice file	Titolo descrittivo documento
1	NU006_ALL.1_GESTIONEIPERGLICEMIAPS	Protocollo gestione iperglicemia PS
2	NU006_ALL.2_GESTIONEDIABETEGESTAZIONALE	Protocollo per la gestione del diabete gestazionale e pregravidico
3	NU006_ALL.3_SCHEDASOSPETTODIABETE	Scheda sospetto diabete
4	NU006_ALL.4_BROCHURESTILEDIVITA	Brochure con indicazioni su un corretto stile di vita
5	NU006_ALL.5_OGTT	OGTT
6	NU006_ALL.6_PROTOCOLLOTERAPIAFARMACOLOGICA	Protocollo terapia farmacologica
7	NU_006_ALL.7_CRITERIRAO	Criteri RAO
8	NU006_ALL.8_T1DM	T1DM
9	NU006_ALL.9_T2DM	T2DM
10	NU006_ALL.10_SCHEDAARRUOLAMENTO	Scheda di arruolamento
11	NU006_ALL.11_MODULODIPRIMAADESIONE	Modulo di Prima adesione
12	NU006_ALL.12_GESTIONEALERT	Gestione Alert