

Linee di indirizzo per la presa in carico nutrizionale del paziente con diabete mellito in FVG

Matrice delle revisioni					
Revisione	Data	Descrizione / Tipo modifica	Redatta da	Verificata da	Approvata da
00	02/07/2025	Emissione	Gruppo redazionale	Rete Diabetologica Regionale	Mario Calci SC Coordinamento Reti Cliniche
01					
02					

Firma digitale delle revisioni del documento.

Revisione n./data	Firma per redazione	Firma per verifica	Firma per approvazione
00 Del			
01 Del			

L'aggiornamento e le modifiche al presente documento avverranno su indicazione del gruppo di redazione ed in accordo con la Rete Diabetologica Regionale e la SOC Coordinamento Reti Cliniche

***A cura della Rete diabetologica Regionale
Gruppo redazionale***

Agus Sandra	ASUFC
Altran Silvia	CRAD
Armellini Marina	ASUFC
Assaloni Roberta	ASUGI
Benedetti Erika	ASFO
Candido Riccardo	ASUGI
Carletti Claudia Veronica	IRCCS Burlo
Casson Michela	ASUGI
Comici Alberto	ASUFC
Cum Silvana	ASUGI
Del Forno Elisa	ASUGI
Faleschini Elena	IRCCS Burlo
Guida Germana	ASUFC
Maura Marina	ASUGI
Miraval Angela	ASUFC
Zanette Giorgio	ASFO

Coordinatore del Gruppo di lavoro – Diabete nell’ adulto

Dr.ssa Cum Silvana *S.C. Patologie Diabetiche ASUGI*

Project Manager

Dr.ssa Chiandetti Roberta *Azienda regionale di Coordinamento per la Salute ARCS*

Revisione

Dr. Mario Calci *Azienda regionale di Coordinamento per la Salute ARCS*
 Dr.ssa Chiandetti Roberta *Azienda regionale di Coordinamento per la Salute ARCS*
 Dr.ssa Cum Silvana *S.C. Patologie Diabetiche ASUGI*

Verifica ed Approvazione

Rete diabetologica Regionale
 Dr. Mario Calci *Azienda regionale di Coordinamento per la Salute ARCS*

Sommario

Premessa	6
Metodologia di sviluppo delle linee di indirizzo.....	6
Scopo del documento e campo di applicazione.....	7
Destinatari.....	8
Obiettivi nutrizionali generali e bisogni nutrizionali della persona con DM	8
Competenze del dietista e requisiti minimi per la presa in carico nutrizionale del paziente con DM	9
Modalità di accesso ai servizi di diabetologia per la presa in carico nutrizionale	11
IL DIABETE MELLITO TIPO 1	11
Obiettivi nutrizionali specifici nel DM1	11
Centri di riferimento per la presa in carico nutrizionale del paziente con DMT1 in Regione	12
Criteri e tempistiche della presa in carico nutrizionale del DMT1: stratificazione del bisogno clinico-assistenziale	12
Percorso di presa in carico nutrizionale: il protocollo operativo	13
Diagramma di flusso presa in carico nutrizionale DMT1	15
IL DIABETE MELLITO TIPO 2.....	15
Obiettivi nutrizionali specifici nel DMT2	16
Criteri e tempistiche della presa in carico nutrizionale del DMT2: stratificazione del bisogno clinico-assistenziale	18
Percorso di presa in carico nutrizionale: tipologia di interventi	19
Diagramma di flusso presa in carico nutrizionale DMT2	21
Telemedicina.....	22
Indicatori	23
Formazione.....	24
Bibliografia.....	24
Allegati	25
Allegato n. 1. Scheda Diabete – Liste di scambio dei CHO	25
Allegato n. 2. Scheda Diabete – Schematizzazione delle fasi di processo della conta dei CHO	27
Allegato n. 3. Scheda Diabete – refertazione con metodo NCP	30
Allegato n. 4. Scheda Diabete – telemedicina	31

Abbreviazioni e definizioni

AMD	Associazione dei Medici Diabetologi
BMI	Body Mass Index (o Indice di Massa Corporea)
CD	Centro Diabetologico
CHO	Carboidrati
DM	Diabete Mellito
DMT1	Diabete Mellito Tipo 1
DMT2	Diabete Mellito Tipo 2
EASD	European Association for the Study of Diabetes
FVG	Friuli-Venezia Giulia
GDM	Diabete Gestazionale
IFG	Alterata Glicemia a Diggiuno
IGT	Ridotta Tolleranza agli zuccheri
LADA	Latent Autoimmune Diabetes in Adults
MMG	Medici di Medicina Generale
MNT	Terapia Medica Nutrizionale
MODY	Maturity onset diabetes of the young
NCP	Nutritional Care Process
PDTA	Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale
PES	Problema Eziologia Sintomi
SID	Società Italiana di Diabetologia
SIEDP	Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica
SSN	Sistema Sanitario Nazionale

Premessa

Studi randomizzati controllati ed osservazionali hanno dimostrato che l'intervento nutrizionale migliora l'assetto metabolico delle persone con Diabete Mellito di tipo 1 e 2, riducendo i tassi di ospedalizzazione.

Sebbene le raccomandazioni nutrizionali generali relative alla composizione della dieta in micro- e macronutrienti, per il Diabete Mellito, non differiscono da quelle valide per la popolazione generale, un intervento nutrizionale specifico è componente imprescindibile del trattamento della patologia.

La terapia medica nutrizionale (MNT, Medical Nutrition Therapy) è parte integrante del trattamento e della autogestione della malattia ed è raccomandata per tutte le persone con Diabete Mellito tipo 1 e tipo 2 con l'obiettivo di migliorare la qualità di vita, il benessere fisiologico e nutrizionale, prevenire e curare le complicanze acute e a lungo termine della malattia, oltre alle comorbilità associate.

Le linee guida indicano che tutte le persone affette da Diabete devono ricevere, preferibilmente da un dietologo o da un dietista esperti in terapia medica nutrizionale del diabete e quindi inseriti nel team diabetologico, una MNT individualizzata al fine di raggiungere specifici obiettivi terapeutici.

Un approccio multi-specialistico è necessario per integrare la MNT in un programma terapeutico che deve tenere in considerazione le esigenze personali, la disponibilità ai cambiamenti, i target metabolici, il trattamento farmacologico, il livello di attività fisica e lo stile di vita.

In Italia, attualmente, non esistono percorsi specifici sulla gestione nutrizionale del Diabete Mellito; pertanto, la Rete Diabetologica della Regione Friuli-Venezia Giulia ha sentito forte l'esigenza di realizzare linee di indirizzo dedicate a tale tematica.

Metodologia di sviluppo delle linee di indirizzo

La pubblicazione del recente documento dell'Associazione dei Medici Diabetologi (AMD), della Società Italiana di Diabetologia (SID) e della Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (SIEDP) su "La terapia del diabete mellito di tipo 1" nella versione aggiornata a gennaio 2024, affronta il tema delle raccomandazioni inerenti la terapia nutrizionale indicando che, nei soggetti con Diabete Mellito di Tipo 1, è raccomandato di utilizzare la tecnica del conteggio dei carboidrati al fine di valutare l'esatto quantitativo di insulina da somministrare in occasione dei pasti.

Allo stesso modo le linee guida AMD-SID su "La terapia nel diabete tipo 2" suggeriscono l'attuazione di una terapia nutrizionale strutturata per il trattamento del Diabete Mellito di Tipo 2 e, più precisamente, suggeriscono l'adozione di una dieta bilanciata di tipo Mediterraneo, piuttosto che di una dieta a basso contenuto di carboidrati, caratterizzata prevalente da alimenti a basso indice glicemico rispetto a quelli ad alto indice glicemico.

Nel 2023 l'European Association for the Study of Diabetes (EASD) ha pubblicato alcune raccomandazioni sulla gestione nutrizionale nel Diabete Mellito Tipo 2 attraverso una revisione degli studi (metanalisi e revisioni sistematiche) sulle indicazioni nutrizionali da applicare nella pratica clinica, condotta con il metodo GRADE. L'aggiornamento fornisce una guida per la gestione nutrizionale nel diabete, indicando una gamma di alimenti e modelli dietetici, con raccomandazioni chiave per le persone con diabete, in gran parte simili a quelli per la popolazione generale.

Accanto ad altri capisaldi della gestione della patologia, le indicazioni nutrizionali hanno il potenziale di migliorare i livelli glicemici e ridurre il rischio di sviluppare le complicanze tipiche della malattia, con conseguente miglioramento della qualità di vita.

Questo documento è stato elaborato con l'obiettivo di porre il paziente, e non il sistema, al centro dell'organizzazione, attraverso la realizzazione di un modello che abbia le caratteristiche del *Disease Management*. All'interno di questo percorso la presenza nel team diabetologico del dietista con expertise/competenze dedicate offre la garanzia di una corretta presa in carico del paziente, al netto dell'organizzazione aziendale di erogazione delle prestazioni che la ricognizione effettuata ha dimostrato essere suscettibile di miglioramenti con l'attivazione di percorsi/strumenti dedicati (refertazione su G2, agende dedicate, ecc.).

Le Linee di indirizzo in oggetto sono state redatte dal gruppo di dietisti esperti presenti in regione ed avvalendosi del contributo degli altri componenti del team diabetologico presenti nella Rete Regionale.

Scopo del documento e campo di applicazione

Scopo principale del documento è dare delle linee di indirizzo per la presa in carico nutrizionale della Persona affetta da Diabete Mellito, tenendo conto delle diverse realtà aziendali e dei diversi percorsi in essere e garantendo la gestione e la presa in carico nutrizionale del paziente con diabete nelle varie fasi di malattia e negli specifici *setting* sull'intero territorio regionale.

Il documento integra, per la parte di competenza, il PDTA "Diabete nell'Adulto - [PDTA Diabete mellito di tipo 2](#)" di cui alla Det. ARCS n. 955 del 30/12/2021, il "[PDTA PER LA GESTIONE DEL DIABETE IN ETA' EVOLUTIVA](#)" Det. ARCS n. 946 del 29/12/2021 ed il "PDTA Diabete mellito di tipo 1 in età adulta" in fase di recepimento al momento di chiusura redazionale del presente documento.

Per la presa in carico nutrizionale della paziente con Diabete Mellito in gravidanza si rimanda al documento "[Il diabete gestazionale - Documento di indirizzo per la gestione del diabete gestazionale](#)" di cui alla DGR n. 1676 del 28 agosto 2015, a breve oggetto di aggiornamento della Rete.

È obiettivo del presente documento descrivere le attività (accesso al servizio specialistico, gestione nutrizionale della fase acuta e della fase cronica della malattia, modalità di *follow up*) svolte dai dietisti in collaborazione con le altre figure professionali operative presso le Strutture Diabetologiche del SSN nella Regione Friuli-Venezia Giulia, con l'obiettivo di:

- migliorare l'assistenza alle Persone con Diabete attraverso l'ottimizzazione delle risorse;
- favorire l'omogeneità e la condivisione dei percorsi di cura fra tutti i Servizi Competenti operanti sul territorio regionale;
- garantire l'appropriatezza clinica ed organizzativa Evidence Based;
- rispettare l'equità degli interventi nutrizionali.

Nell'elaborazione del documento, il gruppo di lavoro ha seguito tre principi:

- offrire un'assistenza nutrizionale qualificata e accessibile a tutti i livelli di cura;
- educare alla corretta alimentazione la rete di supporto del paziente, che, sebbene affetto da una patologia cronica, se ben curato e assistito, può svolgere una vita normale;
- riconoscere l'eventuale disagio psicologico/emotivo della persona e della sua famiglia nel cambiamento delle abitudini alimentari, quindi, identificato il bisogno, attivare tutti i meccanismi e le azioni possibili per attenuarlo o risolverlo.

Destinatari

Il presente documento è rivolto a tutti i professionisti sanitari della Regione Friuli-Venezia Giulia che operano in ambito nutrizionale e che sono coinvolti nella cura del paziente affetto da Diabete Mellito, sia che si trovino in una fase di acuzie sia che si trovino in una fase cronica della malattia.

Nello specifico il documento è rivolto a tutti gli operatori sanitari che operano in ambito ospedaliero e territoriale nelle diverse fasi della malattia diabetica, sia in età adulta che pediatrica.

Obiettivi nutrizionali generali e bisogni nutrizionali della persona con DM

Il percorso di educazione nutrizionale del paziente con Diabete Mellito è un percorso strutturato, organizzato, condiviso con il paziente, la famiglia ed eventuali *caregivers* e realizzato con mezzi educativi diversi.

È multiprofessionale, interdisciplinare e intersettoriale. Include una valutazione del processo d'apprendimento e dei suoi effetti. È realizzato da curanti formati all'educazione del paziente.

I principali obiettivi nutrizionali perseguiti nella persona con Diabete Mellito sono:

- promuovere e sostenere modelli alimentari salutari e appropriati per migliorare lo stato di salute generale;

- favorire il raggiungimento degli obiettivi glicemici, lipidici, pressori e di peso corporeo anche attraverso indicazioni nutrizionali personalizzate;
- garantire un'adeguata copertura dei fabbisogni nutrizionali individuali, ponendo attenzione alle preferenze personali, culturali e allo stile di vita;
- raggiungere/mantenere un peso corporeo ragionevole;
- educare il soggetto alla corretta distribuzione dei macronutrienti tra pasti e spuntini;
- fornire ai pazienti strumenti pratici per la pianificazione dei pasti;
- evitare diete eccessivamente restrittive.

Tra i bisogni nutrizionali dei pazienti con Diabete Mellito, è importante ricordare:

- la personalizzazione e la sostenibilità delle indicazioni nutrizionali proposte;
- il monitoraggio nel tempo dell'esito e dell'efficacia dell'intervento nutrizionale;
- l'acquisizione di autonomia nella gestione della terapia nutrizionale in relazione alla terapia farmacologica.

Competenze del dietista e requisiti minimi per la presa in carico nutrizionale del paziente con DM

Sulla base dell'esperienza condivisa a livello Regionale, il gruppo di lavoro ritiene auspicabile che il dietista abbia alcune competenze minime necessarie ad offrire un'assistenza nutrizionale adeguata alle persone con DM quali:

- capacità di lavorare in sinergia con un team multidisciplinare, che includa medici, infermieri, dietisti e, dove presenti, psicologi;
- nozioni di base sulla terapia farmacologica del Diabete Mellito;
- formazione specifica sulla "conta dei carboidrati" documentata dalla partecipazione ad almeno un corso specifico sul conteggio dei CHO;
- capacità di integrare le informazioni del diario alimentare con l'andamento glicemico del paziente;
- capacità di conteggiare i CHO di un pasto e il rapporto insulina/CHO.
- conoscenza delle tecnologie (CGM e microinfusori) e delle nuove terapie legate alla cura del diabete.

La tabella 1 offre una visione più dettagliata delle competenze richieste nella presa in carico della persona con Diabete Mellito.

Tabella 1: Attività e competenze del dietista

ATTIVITA' e competenze richieste		
DMT1/DMT 2 insulino trattato	MICROINFUSORE	DMT2 in terapia dietetica/orale
<ul style="list-style-type: none"> – saper definire lo stato nutrizionale del paziente – saper avviare un corretto programma nutrizionale valutando la presenza di patologie associate – saper impostare liste di scambio dei CHO personalizzate – saper avviare il percorso di carbo counting ed educare il paziente alle nozioni di base (rapporto I/CHO, uso del FC, tempistiche di assorbimento nutrienti, ecc.) – saper supportare il paziente nella gestione nutrizionale di situazioni diverse dalla routine (attività fisica, pasti in ristorante, ecc.). 	<ul style="list-style-type: none"> – saper educare il paziente alla conta dei CHO, motivandolo ad applicarla con continuità, anche in situazione estemporanee – saper effettuare lo scarico dati di un CGM e/o di un microinfusore; – saper interpretare l'andamento glicemico in relazione alla tipologia di pasto (composizione qualitativa e quantitativa) – saper calcolare il rapporto I/CHO e il FC per ogni singolo pasto – identificare i bisogni del paziente in relazione all'alimentazione e condividere strategie di gestione dei pasti – motivare il paziente all'adozione di uno stile di vita corretto. 	<ul style="list-style-type: none"> – saper definire lo stato nutrizionale del paziente – saper elaborare piani educazionali individuali e/o di gruppo – saper effettuare un corretto monitoraggio del paziente (peso, altezza, BMI, circonferenza vita, attività fisica, bioimpedenziometria).

Modalità di accesso ai servizi di diabetologia per la presa in carico nutrizionale

La presa in carico nutrizionale viene effettuata presso il Centro Diabetologico di appartenenza del paziente, secondo città di residenza e previa valutazione del bisogno clinico - assistenziale, come declinato nei paragrafi a seguire.

L'invio del paziente al dietista avviene su richiesta del Medico Diabetologo, sia nell'età evolutiva che in età adulta, durante o dopo l'esecuzione della visita.

In caso di paziente ospedalizzato (esordio, complicanze acute o altre evenienze), è il medico di reparto che richiede la consulenza del dietista del team diabetologico.

Tutte le visite erogate dai dietisti avvengono previo appuntamento con le modalità previste all'interno del Servizio d'appartenenza. Al fine di rendere visibili le liste di attesa e tracciare l'attività del dietista, è auspicabile la creazione di agende interne che permettano di erogare la prestazione al paziente coerentemente con il bisogno clinico rispetto alla tipologia ed alla fase di malattia.

IL DIABETE MELLITO TIPO 1

Obiettivi nutrizionali specifici nel DM1

Nel DMT1, sia in età evolutiva che in età adulta, la Terapia Medica Nutrizionale (TMN) permette di adeguare la terapia insulinica all'apporto di nutrienti assunti con il pasto, garantendo il raggiungimento di un soddisfacente controllo glicemico con riduzione del rischio di ospedalizzazione. Nel paziente pediatrico permettere contemporaneamente un'adeguata crescita staturale - ponderale.

L'educazione alimentare del paziente con DMT1 si basa su metodi di pianificazione dei pasti. La decisione di quale metodo applicare deve essere valutata caso per caso, tenendo conto delle caratteristiche individuali del singolo paziente.

Il primo è il metodo delle **liste di scambio dei carboidrati**. Esso prevede l'utilizzo degli equivalenti glucidici con l'obiettivo di mantenere costante l'apporto di carboidrati dei pasti per rendere maggiormente riproducibile la risposta glicemica post-prandiale (vedi [scheda allegata n. 1 "Liste di scambio dei CHO"](#)). Le liste di scambio dei CHO tengono in considerazione non solo il fabbisogno glucidico del paziente, ma anche il fabbisogno calorico complessivo e la corretta ripartizione tra macro- e micro-nutrienti.

Il secondo è il metodo del **conteggio dei carboidrati** (o Carbo Counting) in cui il paziente impara a calcolare i grammi di carboidrati assunti con il pasto e ad adeguare il dosaggio di insulina rapida in base al proprio rapporto insulina- carboidrati.

È dimostrato che l'adozione della tecnica del counting dei CHO migliora il controllo glicemico nei pazienti diabetici, sia in terapia multiiniettiva che con microinfusore, nonché permette maggiore libertà nelle scelte alimentari (vedi [scheda allegata n. 2 "Schematizzazione delle fasi di processo della conta dei CHO"](#)).

Centri di riferimento per la presa in carico nutrizionale del paziente con DMT1 in Regione

Nonostante sia interesse comune spostare il baricentro degli interventi della cura del diabete verso una gestione integrata della malattia, rimane di competenza del Servizio Specialistico, che può essere ospedaliero o territoriale e che opera strettamente in team (comprendente diabetologo, infermieri, dietista, podologo e psicologo ove indicato), la cura del Diabete Mellito tipo 1, sia per i pazienti in terapia multiiniettiva che per quelli in terapia con microinfusore.

In particolare, per l'età adulta, in Friuli-Venezia Giulia, sono 4 i Centri Diabetologici Strutturati destinati alla presa in carico del paziente con DMT1:

- SSD Endocrinologia e Malattie del Metabolismo di Pordenone - ASFO;
- SSD Diabetologia di Udine – ASUFC;
- SC Diabete e Centro Trattamento Piede Diabetico di Monfalcone e Gorizia – ASUGI;
- SC Patologie Diabetiche di Trieste – ASUGI.

I Centri Regionali in cui viene effettuata una presa in carico dietistica dei pazienti pediatrici affetti Diabete Mellito, invece, sono:

- SS di Endocrinologia, Diabetologia e altre Malattie del Metabolismo – Clinica Pediatrica IRCCS Burlo Garofolo;
- SOC Clinica pediatrica Santa Maria della Misericordia - ASUFC;
- SOC Pediatria e Neonatologia Santa Maria degli Angeli - ASFO.

Nelle Strutture di Pediatria PO Tolmezzo, S. Daniele, Latisana, Palmanova, Monfalcone, S. Vito al Tagliamento il dietista viene attivato al bisogno dal Pediatra.

Criteri e tempistiche della presa in carico nutrizionale del DMT1: stratificazione del bisogno clinico-assistenziale

La modalità di presa in carico nutrizionale della persona con Diabete Mellito tipo 1 è basata sulla valutazione del bisogno clinico - assistenziale.

L'intensità delle cure ed il *setting* assistenziale conseguente al bisogno clinico della persona, sia in età adulta che in età pediatrica, è stratificabile in tre livelli, come riportato nella tabella 2.

La frequenza dei controlli è condizionata dalle caratteristiche del paziente, dalle condizioni glicometaboliche, dal grado di autogestione alimentare acquisito e dalla sua disponibilità e capacità di modificare lo stile di vita.

In assenza di linee guida nazionali e internazionali che suggeriscono tempistiche univoche di presa in carico del paziente cronico dal punto di vista nutrizionale, sulla base della fattibilità e applicabilità del modello suggerito all'interno della Regione Friuli-Venezia Giulia e in accordo con l'Associazione tecnico Scientifica dell'Alimentazione, Nutrizione e Dietetica (ASAND – ex ANDID), il gruppo redazionale ritiene che siano necessari dai 30 ai 60 minuti per la prima visita nutrizionale e almeno 30 minuti per i controlli successivi.

La complessità dell'intervento dietetico conseguente al bisogno espresso dalla persona è stratificabile come indicato nella tabella 2.

Tabella 2: Complessità dell'intervento dietetico nel paziente con DM1

COMPLESSITA'	CONDIZIONE CLINICA
ALTA	Nuova diagnosi di DMT1 per prescrizione liste di scambio dei CHO e/o percorso di conteggio dei CHO
MEDIA	DM1 già noto, non critico, ma instabile, che ha necessità di una valutazione nutrizionale a causa del: <ul style="list-style-type: none"> • peggioramento del controllo glicemico (elevata variabilità glicemica, maggior numero ipoglicemie) e/o • comparsa di una nuova complicanza e/o • peggioramento di una complicanza preesistente e/o • avvio del percorso di applicazione dell'alta tecnologia
BASSA	DMT1, stabile e in buon compenso glico-metabolico che necessita di rinforzo educativo dal punto di vista nutrizionale e/o rivalutazione dei rapporti I/CHO

Percorso di presa in carico nutrizionale: il protocollo operativo

Indipendentemente dallo scenario in cui ci si trovi, il protocollo operativo nutrizionale del paziente adulto/pediatrico con DMT1 si articola in 3 fasi come schematizzato nella tabella 3.

Al fine di uniformare l'intervento nutrizionale e educativo in tutta la Regione, viene utilizzato il Nutritional Care Process (NCP), metodo sistematico utilizzato dai dietisti al fine di garantire un'assistenza nutrizionale uniforme e fondata sulle evidenze scientifiche.

[L'allegato n. 3](#) indica lo schema procedurale e condiviso di refertazione utilizzando il metodo NCP in ambito diabetologico.

Tabella 3: Protocollo operativo nutrizionale

Fase 1: valutazione nutrizionale

Il colloquio individuale ha lo scopo di raccogliere, verificare ed interpretare i dati necessari per identificare i problemi nutrizionali, le loro cause e la loro rilevanza.

I dati raccolti comprendono:

- storia clinica, dietetica e personale del paziente;
- descrizione alimenti consumati abitualmente e/o nei giorni precedenti alla visita (Recall 24 ore e/o diario alimentare);
- misure antropometriche (BW – BH – BMI - BIA);
- analisi dei parametri biomorali (glicata, assetto lipidico, transaminasi epatiche, metriche quali % di valori nel target e fuori target, ecc.).

Fase 2: diagnosi nutrizionale (PES)

La diagnosi nutrizionale è documentata definendo il problema, l'eziologia, i segni e i sintomi che lo evidenziano e che sono stati individuati nella fase di valutazione.

Fase 3: intervento nutrizionale

Sulla base della diagnosi nutrizionale viene concordato con il paziente:

a) l'intervento nutrizionale, che può prevedere:

- educazione nutrizionale;
- elaborazione e stesura di indicazioni dietetiche personalizzate a quota fissa di CHO;
- CHO counting.

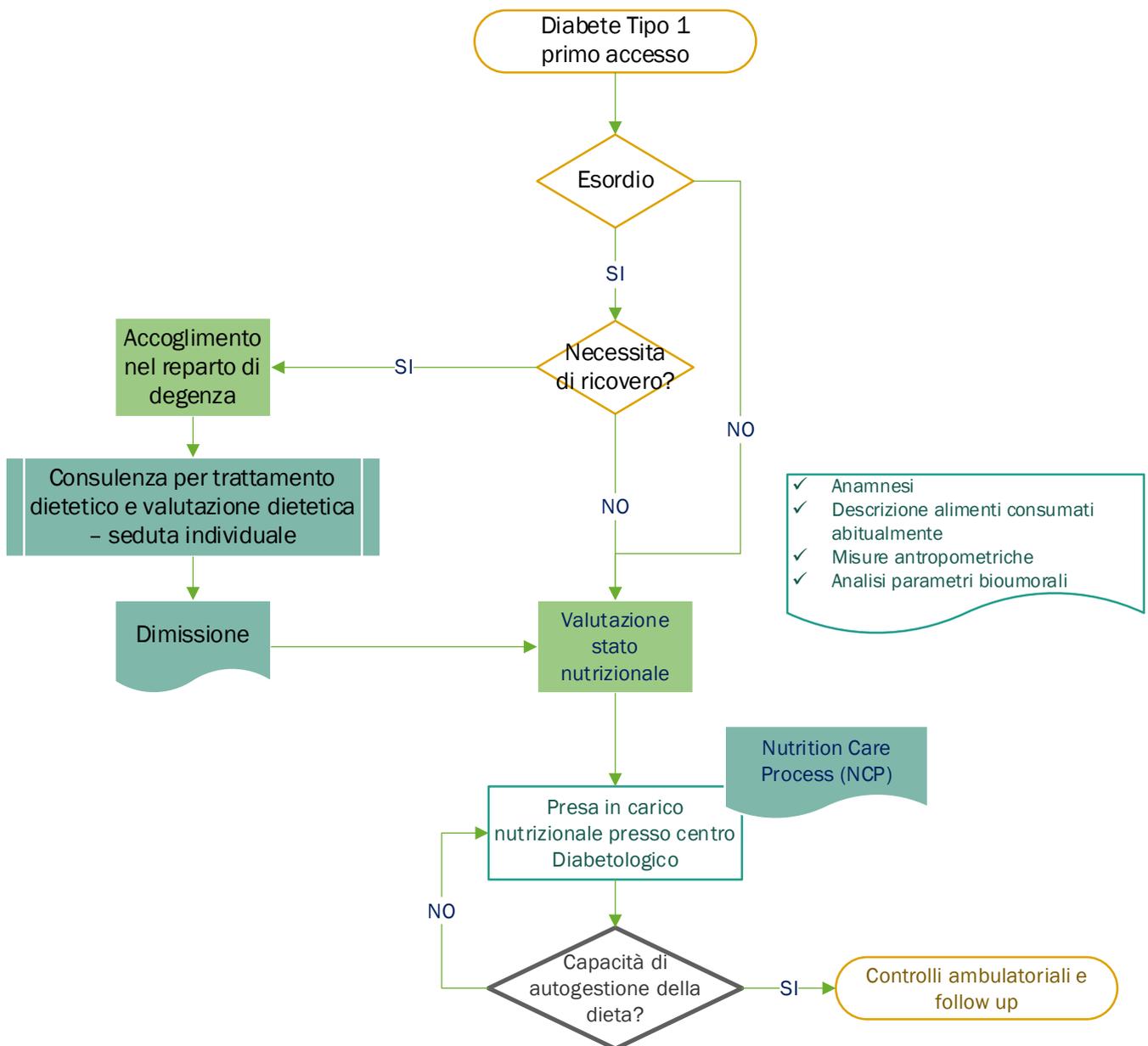
b) la definizione degli obiettivi attesi condivisi, che può prevedere:

- sana e corretta alimentazione;
- riconoscimento dei macronutrienti e comprensione del loro effetto sulla glicemia;
- corretta compilazione del diario alimentare;
- correlazione tra alimentazione e terapia insulinica;
- modalità per la gestione nutrizionale delle criticità (episodi ipoglicemici, attività fisica, eventi sociali).

c) la pianificazione del monitoraggio a breve e lungo termine, che può prevedere follow-up individuale per i pazienti ambulatoriali in relazione a:

- bisogno clinico del paziente;
- obiettivi;
- percorso di cura.

Diagramma di flusso presa in carico nutrizionale DMT1



IL DIABETE MELLITO TIPO 2

Obiettivi nutrizionali specifici nel DMT2

Nel Diabete Mellito Tipo 2 gli obiettivi nutrizionali specifici sono obiettivi di prevenzione primaria e secondaria.

L'aumento della prevalenza è strettamente legato alla presenza di obesità e, in particolare, al suo grado di severità.

La prevenzione primaria e secondaria si basa, per tutti i livelli, sul controllo dei fattori di rischio e sulla gestione nutrizionale precoce della malattia. L'ottimizzazione del controllo metabolico tramite modificazioni dello stile di vita permette, infatti, di prevenire o posticipare l'insorgenza della patologia.

In particolare, il controllo dei fattori di rischio deve avvenire mediante:

- miglioramento complessivo dello stile di vita;
- mantenimento del peso forma o, se il soggetto è in sovrappeso/obeso, prescrizione di una dieta grammata personalizzata da parte del professionista con la finalità di raggiungere il normopeso;
- educazione allo svolgimento di una regolare attività fisica di tipo aerobico;
- astensione dal fumo;
- limitazione dell'assunzione delle bevande alcoliche.

Gli attori coinvolti nella prevenzione nutrizionale primaria e secondaria sono quelli di 1° livello individuati nel documento "Rete della cronicità filiera diabete" (operatori della Primary Care):

- Medici di Medicina Generale;
- Pediatri di Libera Scelta;
- Dietisti del Dipartimento di Prevenzione;
- Associazioni Pazienti;
- Associazioni sportive;
- Infermieri.

In ambito preventivo, le indicazioni nutrizionali, sia in età adulta che in età pediatrica, non si discostano da quelle per la popolazione generale sana. Le raccomandazioni nutrizionali prevedono, dunque, indicazioni di sana e corretta alimentazione.

L'educazione alimentare fornita dal dietista è finalizzata a favorire un'adeguata regolarità, qualità e quantità dei pasti, nonché ad incentivare un corretto stile di vita.

Nel caso di DMT2 conclamato gli obiettivi nutrizionali mirano ad ottimizzare il controllo glicemico attraverso l'educazione del paziente al riconoscimento degli alimenti che hanno maggiore impatto sulla glicemia.

Nel caso di DMT2 in terapia basal bolus, gli obiettivi nutrizionali specifici, sia per i pazienti in età pediatrica che per gli adulti, non si discostano da quelli del paziente con DMT1.

Centri di riferimento per il paziente con DMT2 in Regione

Di seguito vengono elencate le strutture in cui è prevista la valutazione nutrizionale del paziente con diabete di tipo 2.

Il trattamento dietetico della donna con diabete di tipo 2 in gravidanza richiede un livello elevato di intensità nella gestione, necessitando dell'assistenza di un team specializzato che comprenda un dietista adeguatamente formato. Tali Strutture sono evidenziate nell'elenco sotto riportato in grassetto e garantiscono una presa in carico strutturata.

La scelta del Servizio Diabetologico a cui inviare il paziente con DMT2 verrà fatta sulla base della competenza territoriale di riferimento e dell'intensità di cura.

- **SC Diabete e Trattamento Piede Diabetico di Monfalcone e Gorizia - ASUGI,**
- **SSD Endocrinologia e Malattie del Metabolismo di Pordenone - ASFO,**
- **SC Patologie Diabetiche di Trieste - ASUGI,**
- **SSD Diabetologia di Udine - ASUFC;**
- **Presidio Ospedaliero di Latisana,**
- **Presidio Ospedaliero di Palmanova,**
- **Presidio Ospedaliero di San Daniele,**
- **Presidio Ospedaliero di Tolmezzo,**
- **Presidio Ospedaliero per la salute di Maniago,**
- **Ospedale di San Vito al Tagliamento,**
- **Presidio Ospedaliero per la Salute di Sacile.**

Il trattamento dietetico del DMT2 in età pediatrica viene erogato nei seguenti Centri:

- **S.O.C. di Clinica Pediatrica di Udine - ASUFC;**
- **SS di Endocrinologia, Diabetologia e altre Malattie del Metabolismo di Trieste - IRCCS Burlo**
- **SOC Pediatria e Neonatologia di Pordenone -ASFO.**

Criteri e tempistiche della presa in carico nutrizionale del DMT2: stratificazione del bisogno clinico-assistenziale

Hanno indicazione ad accedere ai Servizi di Diabetologia:

1. pazienti adulti e pediatrici ambulatoriali con diagnosi DM2 e DM secondario – in carico ai centri diabetologici/ambulatori di diabetologia della Regione FVG;
2. pazienti ospedalizzati con diagnosi di DM2 e DM secondario.

L'invio del paziente al dietista avviene su richiesta del Medico Diabetologo, sia nell'età evolutiva che in età adulta, durante o dopo l'esecuzione della visita diabetologica.

In caso di paziente ospedalizzato (esordio, complicanze acute o altre evenienze), è il medico di reparto che richiede la consulenza del dietista del team diabetologico durante il ricovero o consulenza post ricovero. La presa in carico successiva al ricovero del paziente adulto/pediatrico avviene da parte della Diabetologia di riferimento con le stesse modalità del paziente ambulatoriale.

La modalità di presa in carico nutrizionale della persona con Diabete Mellito tipo 2 è basata sulla valutazione del bisogno clinico assistenziale. La complessità dell'intervento dietetico conseguente al bisogno espresso dalla persona è stratificabile come indicato nella tabella 4.

Tabella 4: Complessità intervento dietetico nel paziente con DM2

COMPLESSITA'	CONDIZIONE CLINICA
ALTA	Nuova diagnosi di DMT2 o DM secondario con iperglicemia marcata, senza acidosi metabolica, che necessita di inquadramento nutrizionale in relazione alla terapia farmacologica prescritta (es. terapia insulinica).
MEDIA	DM secondario o DMT2 di nuova diagnosi, non critico ma instabile, che necessita di rivalutazione nutrizionale oltre che diagnostico – terapeutica a causa del peggioramento del controllo glicemico o comparsa di complicanze o peggioramento della preesistente condizione (es. obesità).
BASSA	Nuova diagnosi di DM secondario o DM2 non ancora in trattamento che necessita di inquadramento nutrizionale oltre che diagnostico ed eventuale terapia.

Percorso di presa in carico nutrizionale: tipologia di interventi

A seconda dello stato clinico del paziente affetto da Diabete Mellito di tipo 2 o Diabete Mellito secondario, è possibile individuare due approcci principali per la realizzazione della consulenza nutrizionale: incontri collettivi o individuali.

I criteri di utilizzo di ogni intervento sono descritti nella tabella 5.

Al momento della redazione del presente documento la tassonomia delle prestazioni attivabili è in fase di definizione per l'inserimento nel Nomenclatore Regionale.

Tabella 5: Criteri per l'utilizzo delle prestazioni del dietista

Caratteristiche del paziente	Tipo di intervento	N. di visite / incontri minimi
Paziente con neo - diagnosi DM2, che necessita di educazione nutrizionale in relazione al diabete	Seduta collettiva	1 intervento di riabilitazione e educazione nutrizionale
Pazienti DM2 già noti con emoglobina glicata non a target (<i>in base agli obiettivi di cura stabiliti dal medico</i>)	Seduta individuale	1 trattamento dietetico + 1 o 2 riabilitazioni ed educazione nutrizionale
Paziente con diagnosi di DM2 a rischio nutrizionale (IMC \leq 18,5 kg/m ²)		
Paziente con diagnosi di DM2 affetto da obesità (IMC \geq 30) con o senza altre patologie concomitanti	Seduta individuale	1 trattamento dietetico + almeno 2 riabilitazioni ed educazione nutrizionale
Paziente con DM2 in gravidanza	Seduta individuale	1 trattamento dietetico + riabilitazioni ed educazioni nutrizionali fino alla fine della gravidanza (almeno 4)
Paziente DM2 in terapia insulinica multiinieettiva o microinfusore	Seduta individuale	1 trattamento dietetico + almeno 4 riabilitazioni e educazione nutrizionali
Paziente con diagnosi di IGT / IFG	Seduta collettiva	1 intervento di riabilitazione ed educazione nutrizionale
Paziente con DMT2 pediatrico	Seduta individuale	1 trattamento dietetico + almeno 1 riabilitazione ed educazione nutrizionale all'anno

Nel caso di paziente in età evolutiva, tutte le prestazioni nutrizionali vengono effettuate attraverso colloquio individuale assieme al paziente e il caregiver.

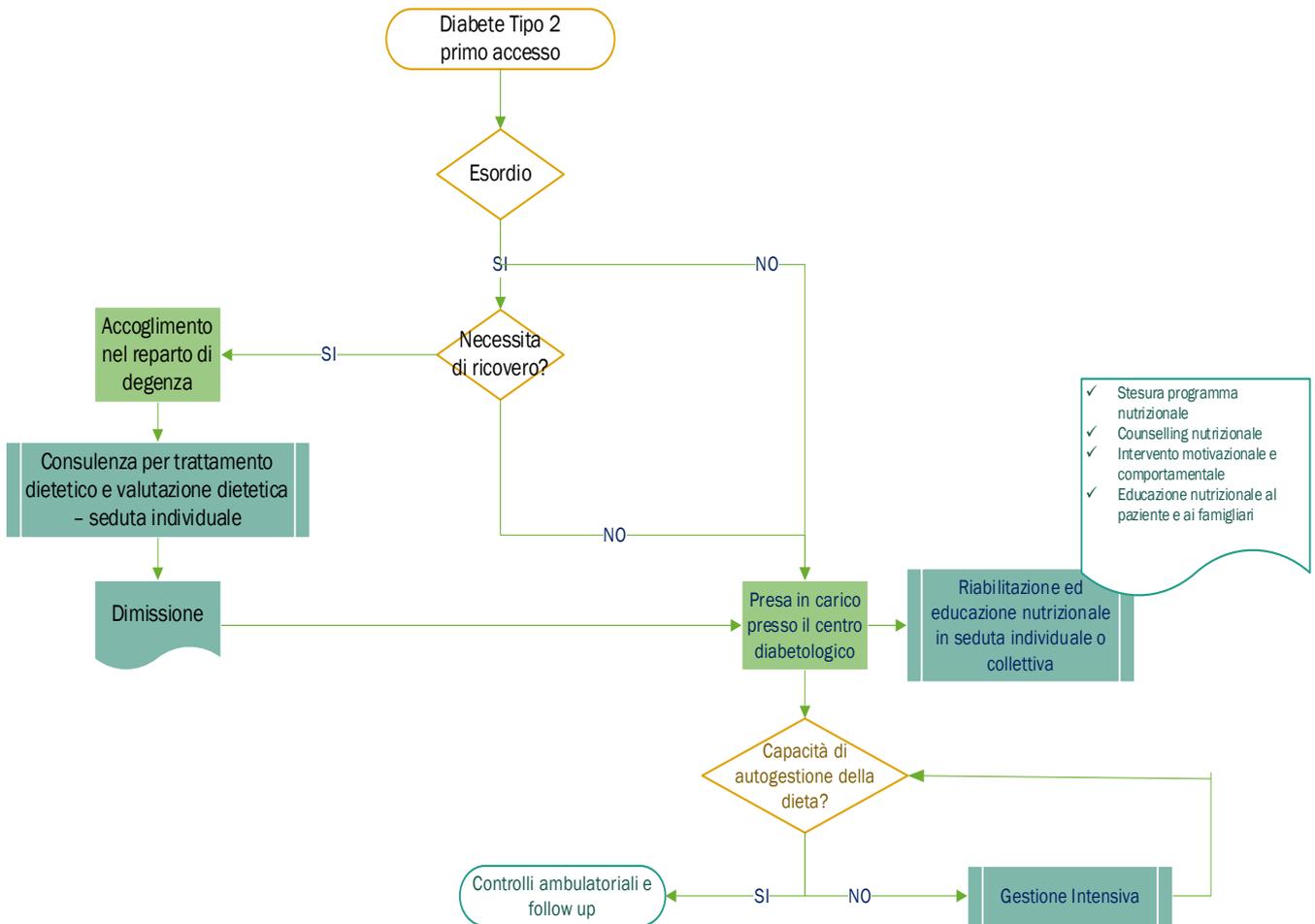
Al fine di uniformare l'intervento nutrizionale e educativo in tutta la Regione è indicato l'utilizzo del linguaggio standardizzato della dietetica internazionale Nutritional Care Process (NCP) anche da parte del dietista che lavora in Diabetologia, sia per l'età adulta che per l'età evolutiva.

Gli argomenti affrontati nel percorso nutrizionale del paziente con diabete mellito tipo 2 sono:

- sana e corretta alimentazione mediterranea, concetto di porzione
- nozioni di base sulla patologia diabetica
- autocontrollo e obiettivi glicemici e terapeutici
- dove sono i carboidrati: semplici e complessi
- indice glicemico
- modifiche dello stile di vita, attività fisica
- IMC, peso corporeo

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

Diagramma di flusso presa in carico nutrizionale DMT2



Telemedicina

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

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

La Regione FVG con il «Piano Operativo Regionale» dei servizi di telemedicina – Rif. DGR 670/2023 si è posta l'obiettivo di uniformare a livello regionale le iniziative già presenti in ambito di telemedicina. Nel corso degli ultimi anni, anche grazie alle nuove tecnologie e modalità di erogazione dei servizi imposti dal Covid-19, sono stati realizzati progetti di telemedicina presso gli enti sanitari territoriali a supporto del flusso di cura normalmente utilizzato.

Con il Piano Operativo Regionale la Regione FVG ha identificato un target di 20.000 pazienti da arruolare attraverso i servizi di Telemedicina durante il periodo di attuazione del PNRR con una curva di adozione per il reclutamento dei pazienti cronici suddivisa su 5 ambiti di patologia, fra i quali sono menzionate le persone con Diabete Mellito, sia tipo 1 che Tipo 2, secondo i criteri identificati nell'allegato n. 4.

Per lo sviluppo dei servizi di Telemedicina in ambito diabetologico è necessario che ogni Azienda garantisca:

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

Indicatori

I principali indicatori di processo e di esito dell'intervento nutrizionale applicato al trattamento del paziente con Diabete Mellito, sia in età adulta che pediatrica, sono definiti nella tabella sottostante. Tutti gli indicatori di processo ed esito sono monitorabili all'interno dell'Azienda di riferimento attraverso la cartella diabetologica informatizzata dedicata.

INDICATORE	NUMERATORE	DENOMINATORE	FONTE	VALORE ATTESO
% pz con DM che effettuano almeno 1 visita nutrizionale presso il CD	N° pazienti con DM in carico al CD con almeno 1 visita	Totale pazienti con DM1 seguiti dal CD	Cartella informatizzata	≥ 90%
% pazienti con DMT1 che applicano la conta dei CHO	N° paziente che applicano la conta dei CHO	Totale pazienti con DMT1 seguiti dal dietista nel periodo di riferimento (1 aa)	Cartella informatizzata	≥70%
% pazienti adulti con DMT2 ed eccesso ponderale (BMI > 30) con calo ponderale > 5-10% del peso corporeo dopo intervento nutrizionale strutturato	N° paziente con DMT2 con calo ponderale > 5-10% del peso corporeo	Totale di pazienti adulti con eccesso ponderale (BMI > 30) in carico al Centro nel periodo di riferimento (1 aa)	Cartella informatizzata	≥ 70%
% di pazienti con DMT2 obesi (BMI > 30) che effettuano almeno una valutazione con la dietista	N° paziente con DMT2 obesi che effettuano almeno una valutazione con la dietista	Totale di pazienti adulti obesi in carico al CD nel periodo di riferimento (1 aa)	Cartella informatizzata	≥70%

Formazione

Il dietista che si occupa del trattamento nutrizionale del Diabete Mellito Tipo 1 necessita di formazione specifica.

In assenza di linee guida nazionali rispetto al tema e al fine di omogeneizzare il percorso di formazione dei dietisti che operano in ambito diabetologico, la Rete ritiene necessari i seguenti requisiti minimi:

- affiancamento di almeno 30 giorni ad un dietista che svolge più del 50% della sua attività lavorativa in ambito diabetologico da almeno 3 anni;
- partecipazione ad almeno un corso residenziale di educazione terapeutica strutturata finalizzato alla gestione del Diabete Mellito Tipo 1.

Per quanto riguarda il Diabete Mellito Tipo 2, il gruppo di lavoro ritiene che sia sufficiente un aggiornamento continuo documentato rispetto alle tematiche inerenti la gestione nutrizionale del paziente con DM e, in particolare, delle sue possibili complicanze.

Bibliografia

- "PDTA Diabete nell'Adulto - PDTA Diabete mellito di tipo 2" di cui alla Det. ARCS n. 955 del 30/12/2021;
- "PDTA per la gestione del diabete in età evolutiva" Det. ARCS n. 946 del 29/12/2021;
- "PDTA Diabete mellito di tipo 1 in età adulta"
- "Standard italiani per la cura del diabete mellito" – linee guida SID - AMD, rev. 2018
- Competenze professionali del dietista – documento di posizione da parte Ordini TSRM PSTRS
- EASD "Evidence based European Recommendations Dietary Management Diabetes" – rev. 2023
- LG SID AMD – "La terapia del DMT1" - rev. 2022
- LG NICE - DMT1 e DMT2 in età pediatrica - 2015 revisione 2022
- LG SID AMD – "La terapia del DMT2 2022" - rev. 2023

Allegati

Allegato n. 1. Scheda Diabete – Liste di scambio dei CHO

<p>Una porzione di pasta da g 80 = g 60 di carboidrati</p>  <p>Oppure</p>	Lista di scambio degli alimenti contenenti amido		
	g 200	gnocchi di patate	
	g 120	tortellini, piadina, pizza	
	g 100	pane comune, fette biscottate integrali	
	g 90	pasta integrale	
	g 80	riso, riso integrale, semola, farro, orzo, farina di mais, fette biscottate, grissini, cracker	
	Altri suggerimenti	pasta g 40 per il brodo + piccolo panino g 50	
		pasta g 40 per il brodo + patate g 160	
		minestra di verdura (con patate g 100 + fagioli g 50) + panino g 50	
		pasta con legumi: pasta g 50 + fagioli g 120 (oppure lenticchie o ceci secchi g 50)	

<p>150 g mela = g 15 di carboidrati (peso al netto da scarti)</p>  <p>Oppure</p>	Lista di scambio della frutta	
	g 100	banana, cachi, mandarini, mango, uva
	g 150	ananas, ciliegie, clementine, fichi, kiwi, papaia, pera, prugne, susine
	g 200	albicocche, arancia, carambola, melone
	g 250	fragole, passiflora, pesca, pompelmo, frutti di bosco
	g 400	cocomero

50 g pane = g 30 di carboidrati	Lista di scambio della frutta	
 <p>Oppure:</p>	g 160	polenta, patate, fagioli freschi
	g 100	gnocchi di patate
	g 60	pane integrale, legumi secchi, tortellini freschi, pizza
	g 50	fette biscottate integrali
	g 40	pasta, riso, riso integrale, semola, farro, orzo, grissini, fette biscottate, crackers, farina di mais
	Altri suggerimenti	g 20 di pasta o riso + g 25 di pane g 80 di patate + g 25 di pane

Allegato n. 2. Scheda Diabete – Schematizzazione delle fasi di processo della conta dei CHO

Il counting dei CHO è un percorso educativo che si articola in 5 livelli di apprendimento e 7-8 incontri, come riportato nella tabella sottostante. Durante le diverse fasi di apprendimento del conteggio dei CHO, il dietista fornisce appuntamenti ravvicinati, preferibilmente ogni 30 giorni.

	OBIETTIVI SPECIFICI	TEMPISTI -CHE di REALIZZAZIONE	RESPONSABILITA' *			STRUMENTI
			Dietista	Diabetologo	Infermiere	
1° LIVELLO	Conoscere le abitudini alimentari del paziente	1° incontro da 60 minuti	*	*	*	Anamnesi alimentare
	Verificare le conoscenze inerenti i macronutrienti		*			
	Stabilire le priorità per il paziente ed il vantaggio che potrebbe avere dall' utilizzo del conteggio dei CHO		*	*	*	
	Presentare il percorso, chiarire il tipo di impegno e stabilire il contratto	2° incontro da 30 minuti	*	*	*	
2° LIVELLO	Verificare che il pz riconosca i cibi che contengono CHO	3° incontro di 30-45	*			Alimenti veri Foto o modelli di

	Verificare che il pz riconosca i diversi tipi di CHO e il loro effetto sulla glicemia	minuti	*			alimenti Diario alimentare Applicazioni smartphone*
	Verificare che gli alimenti siano registrati in modo corretto sul diario alimentare con particolare attenzione per quelli contenenti CHO	4° incontro di 30-45 minuti	*	*	*	Diario alimentare Tabelle degli alimenti Atlante alimentare e/o dietometro Etichette nutrizionali Alimenti veri
	Quantificare la porzione di CHO assunti con la dieta abituale		*			Foto o modelli di alimenti
	Verificare che il pz sappia quantificare i CHO presenti negli alimenti, quindi nel pasto		*			
	Verificare che il pz assuma al singolo pasto il quantitativo di CHO concordato (equivalenze isoglucidiche)		*			
3° LIVELLO	Allenare il paziente ad individuare a vista la porzione di cibo e la quantità di CHO in essa contenuta	5° incontro di 30-45 minuti	*			Atlante alimentare e/o dietometro Foto o modelli di alimenti

	Utilizzare strumenti alternativi rispetto alla - bilancia alimentare per la stima delle porzioni e dei CHO		*			Alimenti veri Misure casalinghe Etichette alimentari Applicazioni smarphone Atlanti fotografici e dietometri illustrati
4° LIVELLO	Verificare le abilità del paziente a saper scambiare alimenti mantenendo fissa la quota di CHO	6° incontro di 30-45 minuti	*			Diario alimentare Equivalenti isoglucidici Applicazioni smartphone Etichette nutrizionali Monitoraggio glicemico
	Accennare alle variabili che possono influenzare la glicemia indipendentemente dalla quota fissa di CHO: identificare le cause che portano ad un apporto non corretto di CHO, interpretarle e individuare le soluzioni		*	*	*	
5° LIVELLO	Individuare/modificare il rapporto I/CHO	7° incontro di 30-45 minuti	*	*		Diario alimentare Monitoraggio glicemico Calcolatore di bolo**
	Individuare/modificare il FC		*	*		
	Applicare il rapporto I/CHO e gestire i CHO in situazioni estemporanee (attività fisica, pasto al ristorante, ecc.)	8° incontro di 30-45 minuti	*	*	*	Diario alimentare Monitoraggio glicemico Calcolatore di bolo

Allegato n. 3. Scheda Diabete – refertazione con metodo NCP

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

Storia del paziente:

[comprende diagnosi clinica, terapia farmacologica in atto per diabete, anamnesi patologica orientata alla nutrizione, storia familiare., ecc.]

Misure antropometriche:

[parametri peso, altezza, storia del peso ecc.]

Storia alimentare e dietetica:

[comprende anamnesi alimentare, conoscenze, credenze e comportamenti alimentari, idratazione, attività motoria, rapporti I/CHO e FSI in uso]

Esame obiettivo finalizzato alla valutazione dello stato nutrizionale: [comprende sintomatologie gastrointestinali, parametri ematochimici di interesse nutrizionale, scarico dati sensore glicemico, AGP...]

DIAGNOSI NUTRIZIONALE

[comprende l'identificazione e la definizione/descrizione di uno specifico problema nutrizionale]

INTERVENTO NUTRIZIONALE

[comprende piano di trattamento, educazione nutrizionale, definizione degli obiettivi]

MONITORAGGIO NUTRIZIONALE

[comprende indicazione alla rivalutazione]

Allegato n. 4. Scheda Diabete – telemedicina

Rete Clinica di Riferimento
<i>Indicare la rete clinica di riferimento: Diabete</i>
Target PNRR: Inserire con il dato indicato nel POR
<i>Riportare il target del PNRR: Missione 6 e Missione 1</i>
Condizione clinica/ Diagnosi/ Bisogno Clinico Assistenziale
<i>Descrivere i criteri clinici e assistenziali per l'inserimento nei percorsi di Telemedicina a supporto dei PDTA ai fini del raggiungimento del target PNRR:</i>
<p>1) <i>Visite di controllo specialistiche diabetologiche eseguite in modalità telemedicina (televisita) nelle seguenti categorie di pazienti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Diabete tipo 1 che utilizza tecnologie</i> - <i>Diabete Gestazionale</i> <p>2) <i>Attività di teleconsulto diabetologico nelle seguenti categorie di pazienti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Diabete tipo 2</i> - <i>Diabete tipo 2 multimorbido</i>
Tipologia di Servizio da Attivare (è possibile selezionare solo uno)
<ul style="list-style-type: none"> - <input checked="" type="checkbox"/> <i>Televisita Per le categorie di soggetti al punto 1 (Diabete tipo 1 che utilizza tecnologie e Diabete Gestazionale)</i> - <input checked="" type="checkbox"/> <i>Teleconsulto per le categorie di pazienti al punto 2 (Diabete tipo 2 e diabete tipo 2 multimorbido)</i> - <input type="checkbox"/> <i>Teleassistenza/Teleriabilitazione/Telemonitoraggio Tipo 1/Telemonitoraggio Tipo 2</i>
Indicare chi e quando nel percorso di presa in carico valuta l'eleggibilità del paziente ai servizi di Telemedicina