

DIREZIONE GENERALE
CURA DELLA PERSONA, SALUTE E WELFARE
LA DIRETTRICE
KYRIAKOULA PETROPULACOS

TIPO ANNO NUMERO
REG. PG 2017 / 429203
DEL 09 GIU. 2017

Ai Direttori Generali
Ai Direttori Sanitari
Ai Responsabili delle Strutture Diabetologiche
Ai Responsabili dei Dipartimenti di Cure Primarie

delle Aziende Sanitarie
della Regione Emilia-Romagna

CIRCOLARE N. 5/17

Oggetto: Aggiornamento Linee di Indirizzo regionali per la Gestione del Diabete Mellito in età adulta

In allegato alla presente si trasmettono le linee di indirizzo regionali licenziate dal Comitato di Indirizzo Regionale per la Malattia Diabetica.

Gli argomenti trattati riguardano:

- il Percorso assistenziale del paziente diabetico in ospedale: gestione intraospedaliera e dimissione protetta. (allegato1);
- la Gestione Integrata del Diabete Mellito tipo 2 (aggiornamento 2017) (allegato2);
- Indicazioni per il percorso del Piede Diabetico (allegato3).

Le Linee di Indirizzo sono il risultato di gruppi di lavoro a cui hanno partecipato le Associazioni dei pazienti (FeDER), i professionisti delle Aziende Sanitarie, i Medici di Medicina Generale, l'Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale. Esse rappresentano un obiettivo qualificante del Piano Nazionale Malattia Diabetica, recepito dalla Regione Emilia-Romagna nel 2014, e devono pertanto trovare una coerente traduzione a livello dei singoli territori nel corso dell'anno 2017.

Ringraziando fin da ora per la collaborazione, è gradita l'occasione per porgere cordiali saluti.


Kyriakoula Petropulacos

- **Allegato 1:** Il percorso assistenziale del paziente diabetico in Ospedale: gestione intraospedaliera e dimissione protetta
- **Allegato 2:** la Gestione Integrata del Diabete Mellito tipo 2 (aggiornamento 2017)
- **Allegato 3:** Indicazioni per il percorso del Piede Diabetico

Viale Aldo Moro 21
40127 Bologna

tel 051.527.7161/7162
fax 051.527.7056

dgsan@regione.emilia-romagna.it
PEC: dgsan@postacert.regione.emilia-romagna.it

Allegato 1

**Il percorso assistenziale del paziente diabetico in
Ospedale: gestione intraospedaliera e dimissione
protetta**

Sommario

1.	Premessa	3
2.	Obiettivi	3
3.	Scenari Clinici.....	4
	A - Il paziente diabetico che deve essere sottoposto a un intervento chirurgico in elezione	4
	B - Il paziente diabetico in Pronto soccorso	5
	C – Paziente Diabetico ricoverato in qualunque reparto di degenze.....	5
	D - Dimissione “protetta” o presa in carico pre-dimissione.....	5
4.	Formazione	6
5.	BIBLIOGRAFIA	7

Il Gruppo di redazione:

Brambilla Antonio: Responsabile Servizio Assistenza Territoriale, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare, Regione Emilia-Romagna

Cacciapuoti Imma: Servizio Assistenza Territoriale, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare, Regione Emilia-Romagna

Forlani Gabriele: Diabetologo, Università di Bologna

Mucci Maria Teresa: Azienda Ospedaliero-Universitaria Sant'Orsola-Malpighi, Bologna

Stara Rita Lidia: Presidente della Federazione Diabete Emilia-Romagna (FeDER)

Zamboni Andrea: Medico di Medicina Generale, Ausl Ferrara

Zocchi Donato: Medico di Medicina Generale, Ausl Bologna

Si ringrazia per il prezioso contributo nella stesura del documento la **Dr.ssa Manicardi Valeria**, Direttore dell'Unità internistica multidisciplinare di Cardiologia, AIC, Lungodegenza, Medicina acuti e Diabetologia dell'AUSL Reggio Emilia.

Il documento è stato, inoltre, valutato e condiviso dall'intero gruppo di lavoro "**Comitato di indirizzo della Malattia Diabetica**" (DD 7598\2014 della Direzione Generale, Assessorato Politiche per la Salute, Regione Emilia-Romagna)).

Il percorso assistenziale del paziente diabetico in Ospedale

1. Premessa

In Italia la spesa attribuibile al diabete mellito nel Sistema Sanitario Nazionale si colloca fra 8 e 9 miliardi di euro, circa il 9% della spesa totale (Indagine Conoscitiva del Senato sul Diabete, 4/10/2012)(1), ed è destinata a salire ad almeno 12 miliardi di euro, solo in forza del previsto aumento di circa il 33% del numero dei diabetici nei prossimi 10 anni. Una persona con diabete costa al SSN (2) una media di 2756 Euro/anno, il 78 per cento in più rispetto a un non diabetico di pari età e sesso; tale cifra cresce vertiginosamente al crescere del numero di complicanze coesistenti. La quota più importante della spesa (50-70%) è legata ai ricoveri ospedalieri e alle complicanze; la meno onerosa (circa il 7%) ai farmaci per trattare il diabete.

Il paziente con diabete è presente in ospedale in tutti i reparti sia di area medica che chirurgica: un paziente su quattro ha il diabete, uno su due/tre nei reparti di terapia intensiva cardiologica.

Il Diabete noto è presente nel 10% dei pazienti ricoverati in area chirurgica (Dossier 179\2009 Regione Emilia Romagna), ma sono molti di più i pazienti ricoverati per un evento acuto che presentano una iperglicemia, cosiddetta da Stress, che complica, se non gestita correttamente, il decorso e la prognosi dei ricoveri ospedalieri ed in particolare gli interventi chirurgici, e pertanto va trattata.

Il ricovero ospedaliero in qualche caso è dovuto a eventi metabolici acuti legati alla malattia (*iperglicemia, iperosmolarità, chetoacidosi o ipoglicemie*), ma più frequentemente a eventi acuti che richiedono un ricovero urgente, quali ictus, infarto miocardico, infezioni, fratture, traumi o a interventi chirurgici in elezione in persone con diabete.

Dati Epidemiologici:

Il tasso standardizzato di ospedalizzazione è del 31.2% nei dati dell'Osservatorio ARNO 2011(2) rispetto al 17.1 % della popolazione non diabetica: il paziente diabetico viene ricoverato in misura maggiore (+82%), anche se dai dati ISTAT nel periodo 2001-2010 (3) il tasso di ospedalizzazione per diabete si è ridotto e si è quasi dimezzato quello per complicanze acute. Inoltre la presenza di diabete nel paziente ricoverato aumenta il rischio d'infezioni e di complicanze, peggiora la prognosi, allunga la degenza media, determinando un incremento significativo dei costi assistenziali. **L'iperglicemia, infatti, è un indicatore prognostico negativo in qualunque setting assistenziale**, ma le evidenze scientifiche dimostrano che la sua gestione ottimale riduce la mortalità e i costi assistenziali della malattia.

2. Obiettivi

Il paziente diabetico ospedalizzato è un paziente complesso e con esigenze assistenziali specifiche¹, che richiede una gestione appropriata dell'iperglicemia e dell'ipoglicemia nel **paziente critico e acuto, attraverso condivisione di protocolli per l'urgenza, un'attenta e competente "continuità**

¹ Silvio E. Inzucchi, Management of Hyperglycemia in the Hospital Setting, Clinical Practice, N Engl J Med 2006; 355:1903-1911 November 2, 2006 DOI: 10.1056/NEJMc060094

di cura", e una "dimissione protetta" dall'ospedale al territorio (vd tab 1). Per garantire la sicurezza e l'appropriatezza degli interventi terapeutici, la continuità del percorso assistenziale e ridurre i costi delle degenze è indispensabile che la Struttura Diabetologica sia coinvolta fin dall'inizio nel percorso di cura attraverso percorsi assistenziali condivisi con tutti gli attori coinvolti.

Secondo gli **Standard di Cura Italiani per la cura del Diabete**(4)

- la diagnosi di diabete mellito deve essere chiaramente riportata nella cartella clinica di tutti i pazienti diabetici ricoverati in ospedale (Livello della prova VI, Forza della raccomandazione B);
- qualora venga occasionalmente riscontrata un'iperglicemia durante un ricovero ospedaliero, è opportuno effettuare la determinazione dell'HbA1c, allo scopo di identificare uno stato di diabete misconosciuto (Livello della prova VI, Forza della raccomandazione B);
- in tutti i pazienti diabetici ricoverati deve essere monitorata la glicemia capillare e i risultati riportati in cartella, in modo da renderli accessibili a tutti i membri dell'equipe curante (Livello della prova VI, Forza della raccomandazione B).

Azioni da mettere in campo nelle Aziende Sanitarie :

- a) **identificare la Struttura Diabetologica** di riferimento per le unità operative ospedaliere;
- b) formalizzare una **procedura per la corretta "Gestione del paziente Diabetico ricoverato" o con Iperglicemia**, condivisa localmente tra professionisti Diabetologi e Direzione sanitaria, che consideri le attività diagnostiche, gli obiettivi glicemici da raggiungere e le attività terapeutiche, comprendendo gli **algoritmi di trattamento insulinico intensivo** (13) (sia protocolli di terapia insulinica ev, che trattamenti per pazienti che si alimentano per os, sia per pazienti in nutrizione Artificiale);
- c) garantire una **continuità di cura attraverso una condivisa Dimissione Protetta** (12) che assicuri l'autosufficienza del paziente nell'addestramento all'automonitoraggio glicemico, alla gestione della terapia insulinica in dimissione e la presa in carico pre-dimissione da parte del team diabetologico, sia dei Diabetici Neo Diagnosticati che dei Diabetici che hanno iniziato terapia insulinica in ospedale;
- d) **nella lettera di dimissione deve essere indicato l'avvenuto addestramento**, la fornitura dei materiali per la cura e l'appuntamento già concordato con il Servizio Diabetologico di riferimento a cui farà riferimento il paziente nel prossimo futuro.

3. Scenari Clinici

A - Il paziente diabetico che deve essere sottoposto a un intervento chirurgico in elezione

Questo paziente necessita di **un percorso pre-operatorio** che preveda la consulenza del team diabetologico al fine di programmare:

- l'intervento in una fase di controllo metabolico adeguato,
- il tipo di trattamento peri operatorio,
- la gestione dell'iperglicemia nel **postoperatorio**

e di conseguenza ottimizzare le liste d'attesa, migliorare gli esiti e ridurre la degenza media.

Il 10% dei pazienti sottoposti a intervento chirurgico ha il diabete e questa percentuale è destinata ad aumentare (6). Se si considerano i pazienti ospedalizzati con iperglicemia indipendentemente da una precedente diagnosi di diabete gli studi osservazionali riportano una percentuale complessiva del 32-38%(7), che raggiunge l'80% nei pazienti dopo chirurgia cardiaca (8) e nei pazienti chirurgici con diabete la durata media della degenza risulta superiore a quella dei pazienti chirurgici non diabetici (9).

È riportata **nei diabetici una mortalità perioperatoria del 50% superiore** rispetto alla popolazione non diabetica (10); il controllo glicemico influenza significativamente il rischio di infezioni post-operatorie (10) e l'intervento di un team diabetologico può ridurre la degenza media dei ricoveri di pazienti chirurgici in elezione (11).

B - Il paziente diabetico in Pronto soccorso

Il paziente diabetico può accedere in urgenza al Pronto Soccorso per problemi circoscritti, connessi alla malattia quali:

- ipoglicemia grave o iperglicemia,
- iperosmolarità o chetoacidosi,
- comorbilità che scompensano il diabete o che producono iperglicemia.

È indispensabile che siano **predisposti e condivisi sia protocolli di gestione delle urgenze**, che percorsi di **presa in carico (PDTA) da parte della Struttura Diabetologica**:

- per dare continuità assistenziale al paziente con diabete;
- per garantire la presa in carico del paziente neo diagnosticato da parte del team diabetologico;
- per ridurre i ricoveri inappropriati.

C – Paziente Diabetico ricoverato in qualunque reparto di degenze

In tutti i pazienti con diabete già noto o neo diagnosticato, che accedono al ricovero ospedaliero per qualunque causa, è opportuno il coinvolgimento della Struttura Diabetologica di competenza per la presa in carico del paziente e la gestione della fase acuta da parte del team diabetologico:

- devono essere condivisi tra diabetologi e specialisti (presenti in reparto) i Protocolli di trattamento insulinico Intensivo (EV) per l'iperglicemia grave nel paziente che non si alimenta;
- deve essere condiviso e presente un protocollo per la gestione dell'ipoglicemia per il paziente cosciente - regola del 15 (4) - e incosciente;
- deve essere prevista la modalità di monitoraggio della glicemia soprattutto per i pazienti in trattamento insulinico basal bolus;
- deve essere prevista la introduzione delle Penne monouso di Insulina, per garantire la continuità ospedale – territorio e ridurre gli sprechi di Flacons in dimissione;
- deve essere previsto e condiviso il percorso di presa in carico del paziente Diabetico Neo-Diagnosticato da parte del team diabetologico di riferimento.

D - Dimissione “protetta” o presa in carico pre-dimissione

In qualunque setting assistenziale sia ricoverato, il paziente con diabete deve essere **preso in carico dalla Struttura Diabetologica di riferimento**:

- per essere educato all'uso dell'insulina e all'autocontrollo glicemico. Si raccomanda l'adozione in dimissione delle penne monouso di Insulina, per evitare sprechi di flacons di insulina, e per dimettere un paziente educato e autosufficiente;
- per assicurare una continuità assistenziale tra ospedale e territorio che mantenga il paziente al centro di una rete di servizi efficiente ed efficace.

La **Struttura Diabetologica** si fa carico della costruzione dei percorsi assistenziali con le unità operative e servizi dell'ospedale per garantire al soggetto con diabete i trattamenti appropriati alla situazione clinica e la continuità di cura alla dimissione.

4. Formazione

La gestione ottimale del paziente diabetico in ospedale richiede una **formazione continua**

- rivolta a tutti gli operatori sanitari coinvolti per migliorare la loro conoscenza sulle modalità di gestione, trattamento e cura delle persone con diabete, in particolare sulla gestione della terapia insulinica e delle ipoglicemie;
- interventi educativi rivolti ai pazienti (e ai loro caregiver) per favorire l'autogestione della malattia.

Il ricovero ospedaliero, che rappresenta una criticità nella vita del diabetico, può così diventare una opportunità per migliorare l'assistenza al paziente stesso e gli esiti.

5. BIBLIOGRAFIA

1. Indagine conoscitiva sulla patologia diabetica in rapporto al servizio sanitario nazionale ed alle connessioni con le malattie non trasmissibili - doc. xvii n. 16 - Documento approvato dalla 12^a Commissione Permanente (Igiene e Sanità) nella seduta del 4 ottobre 2012
- 2.. Osservatorio ARNO Diabete - Il profilo assistenziale della popolazione con diabete, Rapporto 2011 - <http://osservatorioarno.cineca.org>.
3. Lombardo F, Maggini M, Gruden G, Bruno G, Temporal Trend in Hospitalizations for Acute Diabetic Complications: A Nationwide Study, Italy, 2001–2010, PLOS ONE, 8, e63675, 2013.
4. AMD, SID: Standard italiani per la cura del diabete mellito 2016–
<http://www.standarditaliani.it/home.php>
5. Consensus AMD SID SIEDP OSDI - Organizzazione dell'assistenza al paziente con diabete in ospedale e sul territorio - Il Giornale di AMD; 15:9-25, 2012.
6. NHS Diabetes - Management of adults with diabetes undergoing surgery and elective procedures: improving standards, NHS aprile 2011.
7. Cook CB, Kongable GL, Potter DJ et al, Inpatient glucose control: a glycemic survey of 126 U.S. hospitals - Journal of Hospital Medicine, 4: E7–E14, 2009.
8. Schmeltz LR, DeSantis AJ, Thiyagarajan V et al, Reduction of surgical mortality and morbidity in diabetic patients undergoing cardiac surgery with a combined intravenous and subcutaneous insulin glucose management strategy - Diabetes Care 30:823–828, 2007-
9. Moghissi ES, Korytkowski MT, di Nardo M et al, American Association of Clinical Endocrinologists and American Diabetes Association Consensus Statement on Inpatient Glycemic Control, Diabetes Care 32:1119-1131, 2009.
10. Frisch A, Chandra P, Smiley D et al, Prevalence and clinical outcome of hyperglycemia in the perioperative period in noncardiac surgery - Diabetes Care 33:1783-1788, 2010.
11. Flanagan D, Ellis J, Baggott A, Grimsehl K and English P, Care Delivery Diabetes management of elective hospital admissions - Diabetic Medicine 27: 1289-1294, 2010.
12. Trialogue Plus : Gestione del rischio cardiovascolare del paziente Iperglicemici/Diabetico alla dimissione da una struttura ospedaliera. Documento condiviso da AMD, ANMCO, FADOI, SID 2013
13. Trialogue: la gestione dell'iperglicemia in area medica. Istruzioni per l'uso. Consensus AMD, SID, FADOI (Il Giornale di AMD 2012;15:93-100)

Tab.1 – La Matrice della Continuità Assistenziale (15)

Attività		Funzioni				
Cosa fare	Come agire	Diabetologo	Medico di reparto	Infermiere di reparto	Infermiere diabetologia	Altro
Verifica esigenze per la terapia alla dimissione (educazione, esenzioni, presidi)	Osservazione ed intervista al ricoverato, verifica abilità autocontrollo e terapia	I	I	R	C	
Esenzione ticket	Compilazione modulo	R	I	I	I	I MMG
Prescrizione presidi	Compilazione modulo	R	I	I	I	I MMG
Fornitura presidi	Fornire presidi necessari per i primi giorni dopo la dimissione	I	I	I	R	I MMG
Educazione terapeutica	Intervento sul paziente personalizzato sulle esigenze, istruzioni scritte	I	I	I	R	I MMG
Prescrizione dietetica	Intervento educativo, prescrizione	C	C	I	I	R Dietista
Indicazioni terapeutiche per dimissione	Consulenza conclusiva e/o relazione diabetologica	R	C	I	I	I MMG, diabetologo e infermiere di riferimento del paziente
Programmazione follow up	Agenda	I	I	I	R	I MMG, diabetologo e infermiere di riferimento del paziente

Legenda: R =responsabile; I = Informato; C = coinvolto

Allegato 2

Linee di Indirizzo per la Gestione Integrata del Diabete Mellito Tipo 2

Aggiornamento 2017

INDICE

1.	Premessa	4
2.	La realizzazione di un percorso per la gestione integrata del diabete	4
3.	Pazienti Eleggibili alla Gestione Integrata	6
4.	Raccomandazioni per gli operatori dell'assistenza integrata	8
4.1	Ruolo delle Aziende Sanitarie	8
4.2	Il dovere e il diritto di curarsi della persona con diabete	8
4.3	Il Ruolo del Medico di Medicina Generale	9
4.4	Il ruolo delle Strutture Diabetologiche	11
4.5	Il ruolo degli infermieri dell'ambulatorio per la gestione integrata della cronicità 14	
4.6	Il ruolo della Dietista.....	15
5.	Urgenze e visite non programmate	17
6.	Il sistema informativo e gli indicatori.....	18
7.	Bibliografia di riferimento	19

Il Gruppo di redazione:

Accorsi Paola: Nutrizionista, ASMN IRCS Ospedale Reggio Emilia

Brambilla Antonio: Responsabile Servizio Assistenza Territoriale, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare, Regione Emilia-Romagna

Cacciapuoti Imma: Servizio Territoriale, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare, Regione Emilia-Romagna

Capelli Oreste: Medico Governo clinico, Ausl Modena

Cimicchi Maria Cristina: Diabetologa, Ausl Parma

Di Bartolo Paolo: Diabetologo, Ausl Romagna

Donatini Andrea: Servizio Territoriale, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare Regione Emilia-Romagna

Forlani Gabriele: Diabetologo, Università di Bologna

Laffi Gilberto: Diabetologo, Policlinico S.Orsola-Malpighi Bologna

Lavalle Tiziana: Direttore professioni sanitarie, AOSP Parma

Manicardi Valeria : Diabetologa, Ausl Reggio Emilia

Nobilio Lucia: Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale

Riccomi Silvia: Medico di Medicina Generale, Ausl di Modena

Sforza Alessandra: Diabetologa, Ausl Bologna

Stara Rita Lidia: Presidente della Federazione Diabete Emilia-Romagna (FeDER)

Zamboni Andrea: Medico di Medicina Generale, Ausl Ferrara

Zavaroni: Donatella: Diabetologo, Ausl Piacenza

Zocchi Donato: Medico di Medicina Generale, Ausl Bologna

Il documento sulla gestione integrata del Diabete mellito Tipo 2 è stato valutato e condiviso dal gruppo di lavoro “**Comitato di indirizzo della malattia diabetica**” (DD 7598\2014 Direzione Generale, Assessorato Politiche per la Salute, Regione Emilia-Romagna).

1. Premessa

La Regione Emilia-Romagna ha da tempo intrapreso un percorso di ridefinizione dei servizi territoriali mirato a garantire la presa in carico complessiva delle persone, anche attraverso la prossimità delle cure, la continuità assistenziale, la facilitazione dell'accesso ai servizi sanitari e socio-sanitari e il coinvolgimento delle comunità nei processi di programmazione, monitoraggio e valutazione dei risultati. Il nuovo paradigma della medicina di iniziativa impone di sviluppare programmi assistenziali trasversali che integrino le attività di tutti gli operatori coinvolti nei processi di assistenza (territoriali, ospedalieri, dei servizi sociali, associazioni di volontariato e associazioni dei pazienti).

L'opportunità di integrare e coordinare le diverse competenze all'interno di percorsi integrati ospedale-territorio e multidisciplinari è offerta dallo sviluppo delle **Case della Salute** (DRG 2128/2016) che rappresenta il luogo privilegiato per intervenire in modo proattivo per la prevenzione e presa in carico proattiva della cronicità. La Regione ha dato inoltre avvio allo sviluppo degli **Ospedali di Comunità** (DGR 2040/2015), valido strumento di integrazione ospedale-territorio e di continuità delle cure nella gestione delle patologie croniche, tra cui la gestione del diabete mellito.

Gli studi condotti negli ultimi decenni hanno dimostrato che il buon controllo metabolico nella malattia diabetica può ridurre il numero di complicanze e incidere sui costi economici o sui costi di gestione della vita quotidiana.

Questi concetti sono stati esplicitati nel **Piano Nazionale sulla Malattia Diabetica**, approvato in Conferenza Stato-Regioni il 6 dicembre 2012, recepito poi dalla Regione Emilia-Romagna (DGR n. 540/2014) che ha istituito il "Comitato di Indirizzo per la Malattia Diabetica" a garanzia dell'attuazione degli obiettivi del Piano in tutti i territori regionali.

Il profilo di salute della popolazione emiliano-romagnola mostra che la prevalenza del diabete è attorno al 5,9%: più elevata negli uomini rispetto alle femmine (9,1% versus 7,3%), più elevata nella popolazione immigrata proveniente dall'Africa del nord e Asia del sud, più elevata nella popolazione sopra 65 anni e in condizioni socio-economiche svantaggiate.

Gli interventi di prevenzione delle complicanze effettuati nei confronti delle persone diabetiche mostrano risultati soddisfacenti come la riduzione dei ricoveri, delle amputazioni ma anche degli infarti miocardici.

Pertanto è necessario incidere sulle modifiche degli stili di vita, inserendo interventi specifici e indicazioni sulle opportunità offerte dai territori all'interno del PDTA.

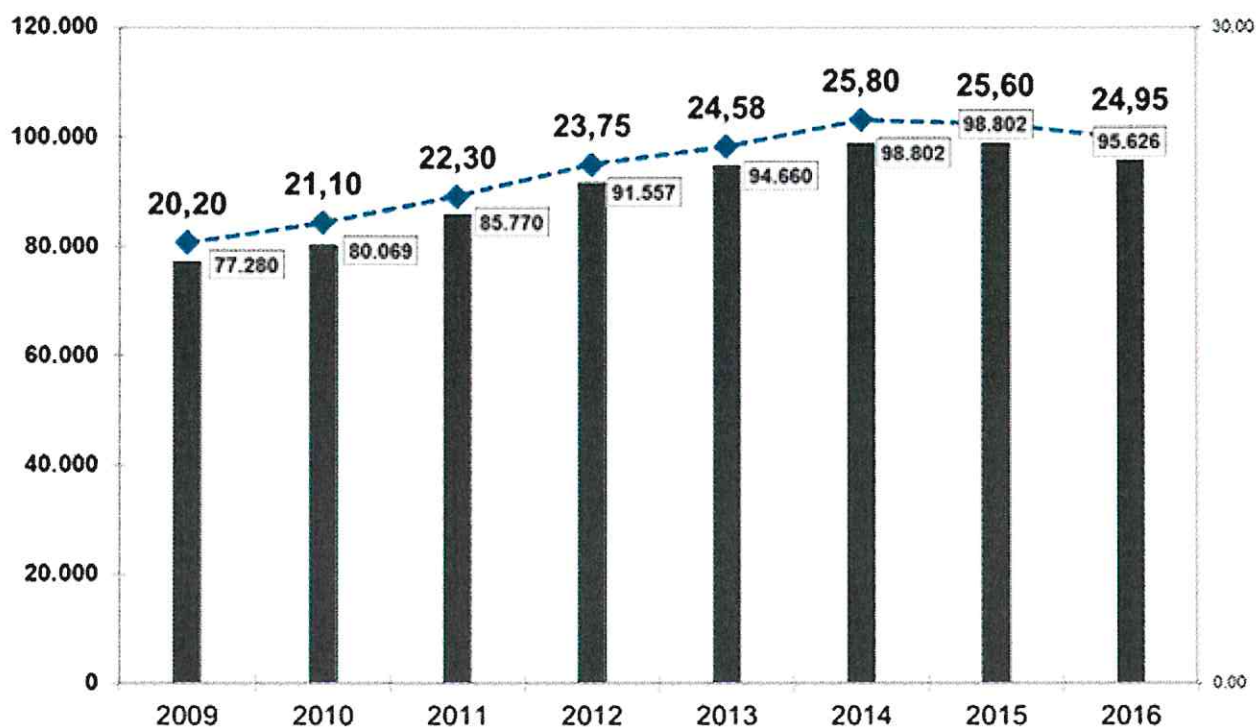
Si tratta di continuare nella identificazione precoce e nella presa in carico proattiva del diabete secondo i principi normativi di equità, nell'ambito della medicina d'iniziativa, valorizzando il lavoro in equipe multidisciplinari (territoriali e ospedalieri, sanitari e sociali) e riconoscendo un ruolo attivo del cittadino e della comunità locale nella gestione della propria salute.

2. La realizzazione di un percorso per la gestione integrata del diabete

Il percorso di assistenza integrata è rivolto a tutti i pazienti affetti da diabete tipo2, esenti da complicanze micro-macrovascolari medio-severe e in compenso metabolico stabile.

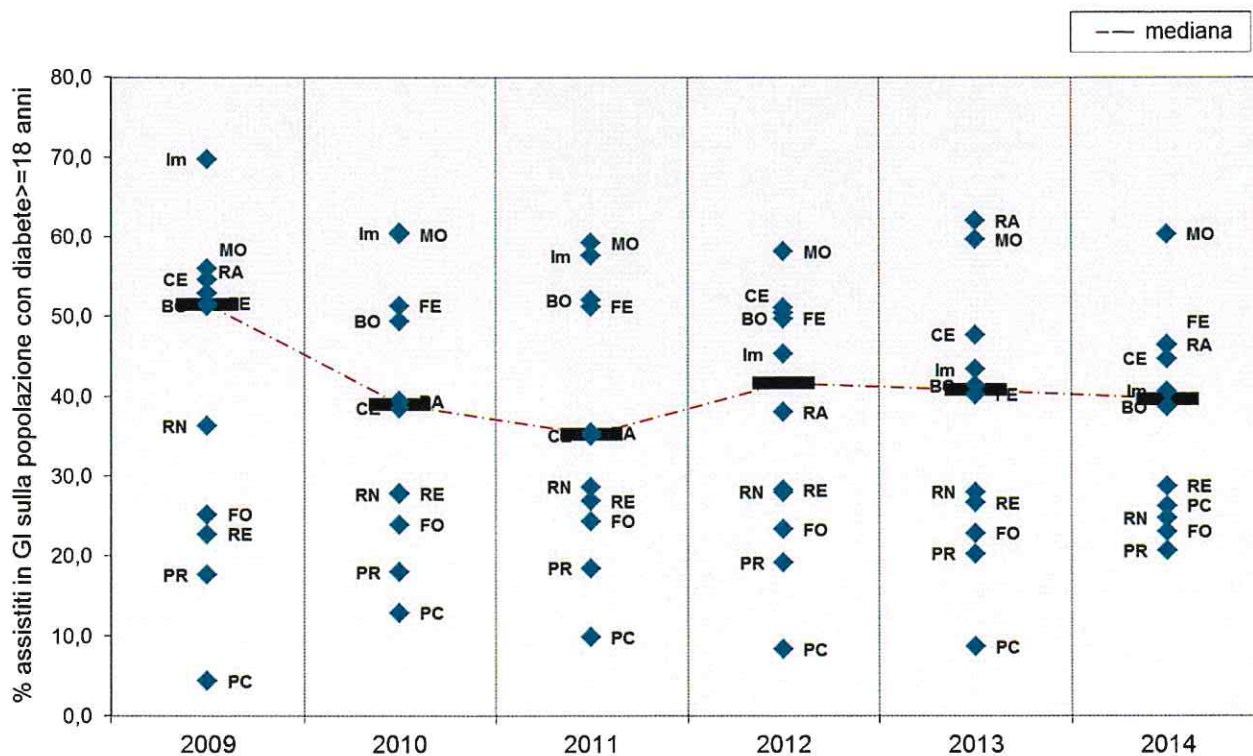
La popolazione con diabete in gestione integrata (Medico di Medicina Generale-Diabetologo) è aumentata negli anni: dal 2009 al 2016 da 20,2 a 24,95 /1000 assistiti in carico ai MMG (fig 1), con una ampia variabilità tra le Aziende USL (vedi fig 2).

Figura 1: proporzione complessiva Persone con Diabete Tipo 2 /1000 assistiti in carico ai MMG, per i quali è stato attivato il percorso di cura in Gestione Integrata, anni 2009-2016.



Fonte: Osservatorio Cure Primarie

Figura 2: variabilità territoriale della proporzione del N° pazienti in GI\pazienti diabetici, anni 2009-2014



La “gestione integrata” è oggi considerata lo strumento più indicato per migliorare l’assistenza delle persone con malattie croniche, secondo il paradigma della medicina d’iniziativa con la collaborazione delle risorse della Comunità Locale (associazioni di pazienti, associazioni di volontariato ecc.) ed un coinvolgimento attivo dei familiari e dello stesso paziente che ha una centralità non solo decisionale ma anche gestionale rispetto alla patologia e alla cura e deve quindi essere messo nelle condizioni di divenire consapevole ed esperto della propria malattia. Gli elementi essenziali dell’assistenza per le persone con diabete secondo un modello di gestione integrata (Standard Italiani di Cura per il Diabete Mellito, 2016) sono:

- Identificazione precoce delle persone con diabete;
- adozione di un protocollo diagnostico-terapeutico condiviso da tutti i soggetti interessati, integrato dalla conoscenza delle risorse utilizzabili;
- formazione degli operatori sulla malattia diabetica e le sue complicanze secondo un approccio multidisciplinare integrato;
- adesione informata alla gestione integrata;
- coinvolgimento attivo del paziente nel percorso di cura;
- la presenza di un sistema informativo idoneo a valutare il percorso assistenziale.

3. Pazienti Eleggibili alla Gestione Integrata

Il percorso di assistenza integrata in Emilia-Romagna è rivolto a tutti i pazienti ambulatoriali affetti da diabete tipo 2, in terapia antidiabetica orale e/o con insulina basale, esenti da complicanze micro-macrovascolari medio-severe e in compenso metabolico stabile.

Le responsabilità del monitoraggio clinico-metabolico e del trattamento dei pazienti diabetici possono essere schematizzate come segue:

- **I MMG hanno in carico** i pazienti diabetici tipo 2, in compenso metabolico stabile secondo gli obiettivi di compenso individuali [Tab.1] e senza complicanze o con complicanze lievi e stabilizzate [Tab.2] e in terapia antidiabetica orale e/o con insulina basale. L'utilizzo di farmaci che richiedono piano terapeutico (esempio DPP-4 inibitori, incretine, SGLT2 inibitori) non deve escludere i pazienti dal percorso di gestione integrata. Anche i pazienti in ADI e/o residenti in CRA e non deambulanti, su richiesta del MMG, possono essere considerati in Gestione Integrata, con invio dei dati del paziente alla Struttura Diabetologica di riferimento.
- **I Centri diabetologici hanno in carico** con gestione diretta continuativa i pazienti:
 - con diabete tipo 1;
 - con Diabete autoimmune dell'adulto (LADA);
 - con diabete tipo 2 in terapia insulinica multiiniettiva
 - con Diabete tipo 2 con complicanze croniche di grado medio-severo (tab 2);
 - pazienti con complicanze metaboliche acute;
 - pazienti in trattamento con microinfusori;
 - donne diabetiche in gravidanza (con diabete pregestazionale o gestazionale).
- **I Centri diabetologici prendono in cura temporaneamente** i pazienti diabetici in carico ai MMG in situazioni particolari che richiedono elevata intensità di monitoraggio e trattamento quali:

- scompenso metabolico in corso di gravi patologie intercorrenti in fase acuta;
- frequenti e ripetute ipoglicemie;
- malattie intercorrenti che causano uno squilibrio metabolico in previsione e preparazione di interventi di chirurgia maggiore, durante l'intervento e in fase post operatoria;
- in previsione di una gravidanza e durante la gravidanza di donna con Diabete Tipo 2;
- diabete gestazionale;
- dopo eventi cardiovascolari acuti (6 mesi-1 anno).

Tabella 1. Obiettivi di controllo glicemico (Standard Italiani per la cura del Diabete Mellito 2016)

<p>➤ Il trattamento del diabete deve essere tempestivamente adattato in ogni paziente fino a ottenere valori di HbA1c stabilmente inferiori a 53 mmol/mol (7,0%), valori che consentono di prevenire l'incidenza e la progressione delle complicanze microvascolari. (Livello della prova I, Forza della raccomandazione B)</p> <p>➤ Un obiettivo di HbA1c pari o inferiore a 53 mmol/mol (7,0%) è generalmente consigliabile per i soggetti adulti con diabete per prevenire l'incidenza e la progressione delle complicanze macrovascolari. (Livello della prova III, Forza della raccomandazione B)</p> <p>➤ Obiettivi glicemici più stringenti (HbA1c ≤48 mmol/mol [≤6,5%]) dovrebbero essere perseguiti in pazienti di nuova diagnosi o con diabete di durata (<10 anni), senza precedenti di malattie cardiovascolari, abitualmente in discreto compenso glicemico e senza comorbidità che li rendano particolarmente fragili. (Livello della prova III, Forza della raccomandazione C)</p> <p>➤ Obiettivi di compenso glicemico meno stringenti (HbA1c ≤64 mmol/mol [≤8,0%]) dovrebbero essere perseguiti in pazienti con diabete di lunga durata (>10 anni) soprattutto con precedenti di malattie cardiovascolari o una lunga storia di inadeguato compenso glicemico o fragili per età e/o comorbidità. L'approccio terapeutico deve essere tale da prevenire le ipoglicemie. (Livello della prova VI, Forza della raccomandazione B)</p>

Tabella.2:*Definizione di gravità delle complicanze:

	Grado lieve	Grado medio-severo
Retinopatia	Le uniche alterazioni rilevabili a carico della retina sono la presenza di rari microaneurismi e/o microemorragie	Microaneurismi e/o microemorragie numerose e/o maculari, essudati e/o IRMA e/o edema maculare e/o aree ischemiche e/o proliferazione di neovasi
Nefropatia	Microalbuminuria (escrezione di albumina = 20 – 200 µg/ml) con GFR >60 ml/min	Macroalbuminuria (>200 µg/ml), riduzione del GFR (<60 ml/min)
Neuropatia periferica	Sintomi neuropatici lievi e stabilizzati (parestesie lievi e transitorie a livello degli arti inferiori)	Sintomi neuropatici medio-severi (parestesie dolorose degli arti inferiori e/o deficit sensitivo – motorio clinicamente evidenziabile, disautonomia)
Cardiopatía ischemia	Cardiopatía ischemica nota e in trattamento, clinicamente stabile e compensata, monitorata in ambiente specialistico	Cardiopatía ischemica al primo esordio clinico o cardiopatía già nota clinicamente instabile
Vasculopatia periferica	Claudicatio intermittens in assenza di lesioni trofiche nota e in trattamento, clinicamente stabile	Claudicatio al primo esordio clinico o arteriopatia nota in evoluzione clinica e/o con dolore a riposo e/o lesioni trofiche
Vasculopatia cerebrale	Vasculopatia cerebrale nota e in trattamento, clinicamente stabile e compensata	Vasculopatia cerebrale al primo riscontro o già nota e clinicamente instabile
Piede diabetico		Lesioni trofiche presenti o pregresse, esiti di amputazione

4. Raccomandazioni per gli operatori dell'assistenza integrata

4.1 Ruolo delle Aziende Sanitarie

- Adottare le Linee di Indirizzo Regionali sulla gestione della malattia diabetica, dandone attuazione nel proprio territorio tenuto conto delle risorse delle comunità locali;
- prevedere figure di riferimento (team diabetologico per la presa in carico del paziente con diabete con diabetologo, infermiere, dietista);
- promuovere, realizzare, favorire la formazione degli operatori, dei caregiver, dei pazienti e dei soggetti sociali via via coinvolti;
- elaborare e diffondere i Report di ritorno informativo/formativo sulle attività svolte anche ai fini di Equity Audit;
- gestire il registro di patologia.

4.2 Il dovere e il diritto di curarsi della persona con diabete

È opportuno mantenere e innovare le forme di responsabilizzazione e di coinvolgimento attivo nel processo di cura dell'assistito e dei suoi familiari affinché essi possano acquisire strumenti per il self-management proattivo nel processo di cura e di prevenzione delle complicanze della malattia diabetica.

L'abbandono totale o parziale del percorso stabilito in modo personalizzato produce un alto rischio di complicanze e la probabilità di anticipare le fasi più disabilitanti della malattia, creando oneri economici e di vita per sé e per i propri familiari (ad esempio giornate di assenza lavorativa, assistenza diretta in fasi di scompenso della malattia, oneri economici per l'acquisto di ausili al domicilio o assistenze familiari) oltre a costi socialmente rilevanti (ad esempio maggiori costi di ospedalizzazione e di utilizzo di farmaci, maggiore disabilità generale e istituzionalizzazione).

Il paziente, i familiari, i caregiver e i soggetti istituzionali che vengono a contatto con la persona con diabete devono essere adeguatamente formati dal MMG, dagli Infermieri e dal Team diabetologico per comprendere quale sia il proprio ruolo attivo nel percorso di cura. In particolare i contenuti di questa formazione devono essere la malattia diabetica e le sue evoluzioni, le condizioni specifiche della persona e l'apporto che la persona stessa e il suo entourage possono produrre nella ridefinizione della salute residua e del benessere acquisibile. La formazione deve produrre un trasferimento di conoscenze e di abilità al paziente o ai caregiver, deve essere verificata a distanza per valutare la permanenza delle conoscenze o le abilità e prevedere percorsi di follow-up e retraining da parte del team di cura. La ricerca della comprensione può beneficiare degli strumenti e metodi di Health Literacy, in particolare per persone con basso indice di alfabetizzazione scritta o stranieri. In queste attività il coinvolgimento delle associazioni di rappresentanza delle persone con diabete può sostenere sia la formazione che il perfezionamento degli strumenti.

In sintesi, il ruolo della persona (Igea, 2014) con diabete nella gestione integrata è di:

- acquisizione di un ruolo attivo e centrale nella gestione della propria malattia;
- condivisione del Piano di Cura e del calendario delle visite e degli incontri con i professionisti sanitari;
- partecipazione alle attività di educazione terapeutica strutturata;
- acquisizione di competenze nella gestione della malattia;
- apprendimento delle vie di accesso ai propri dati clinici anche in formato elettronico (es. fascicolo sanitario elettronico).

4.3 Il Ruolo del Medico di Medicina Generale

- Identificazione della popolazione a rischio aumentato di malattia diabetica (Tab. 3) tra i propri assistiti e attuazione di interventi di educazione sanitaria volti alla prevenzione del diabete;
- diagnosi precoce di malattia diabetica tra i propri assistiti;
- identificazione, tra i propri assistiti, delle donne con pregresso e a rischio di diabete gestazionale;
- presa in carico integrata con le Strutture Diabetologiche (SD) per l'assistenza alle persone con diabete mellito e condivisione del Piano di Cura personalizzato (PAI);
- valutazione periodica, mediante l'attuazione di una medicina di iniziativa, dei propri pazienti secondo il PAI adottato, finalizzata al buon controllo metabolico e alla diagnosi precoce delle complicanze;
- effettuazione, in collaborazione con l'Infermiere dell'ambulatorio della cronicità e la SD, di interventi di educazione sanitaria e counselling rivolti in particolare all'adozione di stili di vita corretti e all'autogestione della malattia;
- monitoraggio dei comportamenti alimentari secondo il Piano di Cura personalizzato;
- raccolta dei dati clinici delle persone con diabete in maniera omogenea con le Strutture Diabetologiche mediante cartelle cliniche in formato elettronico;
- gestione della terapia farmacologica e monitoraggio di eventuali effetti collaterali ed interferenze della terapia farmacologica;
- gestione del follow-up del paziente diabetico in collaborazione con l'infermiere dell'ambulatorio della cronicità (tab 4) con la Struttura Diabetologica e gli altri Specialisti (oculista, nefrologo, angiologo ecc.) ;
- diagnosi precoce delle complicanze della malattia diabetica;
- collaborazione con gli specialisti per la ricerca in campo diabetologico;
- acquisizione dell'adesione informata del paziente per il percorso integrato;
- inquadramento e definizione del rischio cardiovascolare dei soggetti diabetici e/o affetti da IFG (Impaired Fasting Glucose (alterata glicemia a digiuno) e IGT: Impaired Glucose Tolerance (ridotta tolleranza glucidica);
- registrazione in cartella delle terapie ipoglicemizzanti in fascia H prescritte ed erogate direttamente dai Servizi Diabetologici.

tab. 3. :Soggetti ad alto rischio di diabete tipo 2*

- Età > 45 anni
- BMI > 25 kg/m² e
- una o più tra le seguenti condizioni:
 - Familiarità di primo grado per diabete tipo 2
 - Inattività fisica abituale
 - Gruppo etnico ad alta prevalenza di diabete tipo 2
 - Ipertensione arteriosa (≥ 140/90) o terapia antipertensiva in atto
 - Dislipidemia (Trigliceridi > 250 mg/dl e/o colesterolo HDL <35 mg/dl)
 - Sindrome dell'ovaio policistico o altre condizioni di insulino-resistenza
 - Evidenza clinica di malattia cardiovascolare
 - Pregresso Diabete Gestazionale o pregresso parto di neonato macrosomico (> 4 kg)
 - Alterata glicemia a digiuno (100-125 mg/dl) o ridotta tolleranza al glucosio (glicemia al 120° min del carico orale di glucosio fra 140 e 199 mg/dl) o HbA1c ≥ 39 mmol/mol (5.7%)

*Se il risultato è nella norma lo screening dovrebbe essere ripetuto almeno con un intervallo di tre anni.

Tab. 4 Attività' presso l'ambulatorio del MMG

Attività	Cadenza
Anamnesi orientata al problema (polidipsia, poliuria, disuria, prurito genitale, disturbi visivi, parestesie, dolori neuropatici, disturbi sfera sessuale, angina pectoris, claudicatio intermittens, fumo)	Semestrale
Visita medica orientata alla patologia diabetica: <ul style="list-style-type: none"> - rilevazione dati antropometrici = peso, altezza, calcolo BMI, circonferenza vita (se non rilevati dall'ambulatorio infermieristico) - auscultazione cardiaca, PA in clino e ortostatismo, valutazione polsi arteriosi (femorale, tibiale posteriore, pedidio, carotideo), ricerca soffi vascolari in sede latero-cervicale e inguinale - valutazione forza muscolare (stazione eretta sulle punte e sui talloni); riflessi osteo-tendinei (achilleo e rotuleo) - valutazione cute (necrobiosis lipoidea, acanthosis nigricans, balanopostite) - valutazione piede (callosità, deformità, onicopatie, edema, ulcere, aree di necrosi) - Counseling su corretti stili di vita 	Semestrale
Glicemia, Pressione arteriosa e peso corporeo con calcolo del BMI	Trimestrale
Prescrizione esami di follow-up: <ul style="list-style-type: none"> - HbA1c ogni 6 mesi - Creatininemia, microalbuminuria (rapporto albumina\creatinina urinaria), colesterolo totale, colesterolo LDL (calcolato), colesterolo HDL, trigliceridi, GPT (ALT), emocromo, urine completo ogni 12 mesi 	Semestrale e annuale
Chiamata attiva dei pz. che non si presentano ai controlli	Trimestrale
Prescrizione ECG	Annuale o biennale (vd tabella 3)
Prescrizione FOO	Annuale o biennale (vd tabella 3)
Invio per visita presso il Centro diabetologico	Arruolamento iniziale, visita periodica, visita non programmata, visita urgente

Tab. 5 - Esami strumentali e visite di follow up

	Ogni 2 anni	Ogni anno*
ECG	In assenza di: <ul style="list-style-type: none"> • precedenti anamnestici e/o segni e/o sintomi di cardiopatia ischemica • altri fattori di rischio cardiovascolare 	In presenza di: <ul style="list-style-type: none"> • precedenti anamnestici e/o segni e/o sintomi di cardiopatia ischemica • altri fattori maggiori di rischio cardiovascolare
Es. oftalmoscopico	In assenza di Retinopatia Diabetica al precedente controllo	In presenza di Retinopatia Diabetica lieve-moderata

Visita presso la SD	<ul style="list-style-type: none"> • Di routine ogni due anni • Non temporizzate <ul style="list-style-type: none"> ○ esordio/diagnosi ○ fallimento metformina ○ fallimento duplice terapia orale 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ complicanze di grado medio-severo ➤ situazione di compenso metabolico non ottimizzato (HbA1c \geq degli obiettivi individuali (tab 1) ➤ pazienti in terapia insulinica basale ➤ pazienti in terapia con incretine per rinnovo del Piano Terapeutico
----------------------------	---	--

4.4 Il ruolo delle Strutture Diabetologiche

- Definizione diagnostica del diabete neodiagnosticato e inquadramento terapeutico con formulazione del Piano di Cura personalizzato e condiviso con i MMG. Il Piano di Cura deve comprendere la chiara formulazione degli obiettivi terapeutici da raggiungere, dei mezzi adeguati allo scopo e ai risultati attesi e le motivazioni che rendono necessario un follow-up per tutta la vita.
- Rilascio dell'esenzione.
- Rilascio certificazioni di legge (Patente, ecc)
- Iscrizione al registro aziendale di patologia diabetica.
- Presa in carico diretta e continuativa delle persone con:
 - ✓ diabetici tipo 1
 - ✓ diabetici tipo 2 con complicanze medio severe
 - ✓ diabetici tipo 2 in terapia insulinica multiniettiva
 - ✓ grave instabilità metabolica;
 - ✓ complicanze croniche in fase evolutiva;
 - ✓ trattamento mediante infusori sottocutanei continui d'insulina;
 - ✓ diabete in gravidanza e diabete gestazionale.
- Impostazione della terapia medica nutrizionale.
- Effettuazione dell'educazione terapeutica all'adozione di stili di vita corretti e all'autogestione della malattia.
- Valutazione periodica, secondo il Piano di Cura personalizzato adottato, dei pazienti diabetici di tipo 2 seguiti con il protocollo di gestione integrata, finalizzata al buon controllo metabolico e alla diagnosi precoce delle complicanze.
- Raccolta dei dati clinici delle persone con diabete in maniera omogenea con il MMG di riferimento, mediante cartelle cliniche in formato elettronico.
- Attività di aggiornamento rivolta ai MMG e agli Infermieri della cronicità in campo diabetologico.
- Presa in carico diretta temporanea dei pazienti in gestione integrata nel caso di:
 - a. scompenso metabolico;
 - b. trattamenti farmacologici che possono alterare il compenso metabolico (es. steroidi);
 - c. patologie intercorrenti che causano uno squilibrio metabolico;
 - d. severe e ripetute ipoglicemie;
 - e. previsione di una gravidanza;
 - f. diabete gestazionale;
 - g. preparazione ad interventi di chirurgia maggiore, durante intervento e in fase post-operatoria;
 - h. eventi cardiovascolari acuti recenti.

Attività del Centro Diabetologico

L'attività del Centro all'interno della gestione integrata si esplica con 3 diverse tipologie di prestazioni:

- A. prima visita (inquadramento diagnostico);
- B. visita di controllo programmata;
- C. visita non programmata.

Tab. 6

A. Prima visita

Attività	Cadenza	
Valutazione con riferimento a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ anamnesi ▪ obiettività clinica (parametri antropometrici, PA, staging complicanze) ▪ parametri ematochimici ▪ esami strumentali ▪ ricognizione farmacologica ▪ terapia (nutrizionale, fisica e farmacologica e terapie non ipoglicemizzanti) 	Il più precocement e possibile (< 30 giorni)	
Integrazione anamnestica e identificazione dei fattori di rischio		
Visita medica orientata al problema: <ul style="list-style-type: none"> - dati antropometrici - valutazione cardiovascolare - valutazione neurologica - valutazione cute e annessi - valutazione piede 		
Counseling: <ul style="list-style-type: none"> ▪ valutazione del grado di informazione e di comprensione del pz. delle problematiche connesse alla malattia ▪ valutazione dell'adesione alla terapia (condivisione del piano terapeutico, effetti collaterali ect.) ▪ informazione integrativa e pianificazione concordata degli obiettivi terapeutici ▪ impostazione concordata delle modalità e delle tempistiche per raggiungere gli obiettivi 		
Impostazione (o conferma) del Piano di Cura		
Impostazione terapia nutrizionale (consigli dietetici, schema dietetico personalizzato, terapia comportamentale)		Il più precocement e possibile (< 30 giorni)
Terapia educativa individuale o per gruppi		
Richiesta di esami integrativi (se necessari ai fini diagnostici o di follow-up)		
Raccolta dati		
Compilazione referto con indicazione di <ul style="list-style-type: none"> - stato del compenso metabolico - grado delle complicanze - obiettivi terapeutici personalizzati - piano terapeutico conseguente - eventuale necessità di completare il percorso diagnostico secondo protocollo 		
Programmazione follow-up (secondo protocollo o differenziato se necessario)		

Tab 7

B. Visita di controllo programmata

Attività	Cadenza
Valutazione del paziente con riferimento a: <ul style="list-style-type: none"> - andamento del follow-up clinico e biochimico e staging complicitanze - eventuali modifiche terapeutiche - adesione alla terapia riportata 	Annuale o biennale secondo i Piano di Cura (tabella 5)
Raccordo anamnestico	
Visita medica orientata al problema (come tabella 6)	
Counseling: <ul style="list-style-type: none"> ▪ valutazione del grado di comprensione delle problematiche connesse alla malattia ▪ valutazione dell'adesione alla terapia e delle problematiche connesse ▪ rinforzo informativo ▪ verifica degli obiettivi raggiunti e delle problematiche incontrate ▪ eventuale rimpostazione concordata degli obiettivi e delle modalità e tempistiche necessarie al loro raggiungimento 	
Ristadiazione dei fattori di rischio	
Conferma o variazione del piano di cura	
Richiesta di esami integrativi (se necessari al follow-up)	
Raccolta dati	
Compilazione referto (come A)	
Programmazione follow-up (secondo protocollo o differenziato se necessario)	

C. Visita di controllo non programmata motivata da un problema attivo

Attività	/
Raccordo anamnestico	
Visita medica orientata al problema	
Determinazione glicemia	
Richiesta di esami integrativi (se necessari)	
Variazione piano di cura	
Presenza in carico diretta temporanea del paziente (se necessaria)	
Counseling: <ul style="list-style-type: none"> ▪ valutazione del grado di comprensione delle problematiche connesse alla malattia ▪ valutazione dell'adesione alla terapia e delle problematiche connesse ▪ rinforzo informativo ▪ reimpostazione concordata degli obiettivi e delle modalità e tempistiche necessarie al loro raggiungimento 	
Compilazione referto con indicazione delle conclusioni diagnostiche, obiettivi terapeutici individuali, eventuale presa in carico diretta	
Programmazione follow-up (con eventuale sospensione della gestione integrata per presa in carico diretta continuativa)	

4.5 Il ruolo degli Infermieri dell'ambulatorio per la gestione integrata della cronicità

Nella Gestione Integrata del Diabete mellito tipo2 le attività dell'ambulatorio infermieristico per la gestione della cronicità, in stretta e continua collaborazione con il MMG, riguardano:

- Identificazione e stratificazione degli utenti con i MMG e gli specialisti, anche attraverso strumenti informativi disponibili (registro, profili di rischio-Risk-ER, database ecc);
- Chiamata attiva dei pazienti;
- Accoglienza, accertamento infermieristico e inclusione del follow-up concordato con il MMG;
- Verifica dell'adesione al regime terapeutico (aderenza alla terapia, al programma alimentare, alla gestione della terapia ecc.) e chiamata attiva quando i pazienti non si presentano al controllo programmato;
- Educazione terapeutica strutturata finalizzata all'empowerment, all'autogestione della patologia, all'adozione di corretti stili di vita, con interventi sia singoli che in gruppo;
- Addestramento a utente e caregiver ai fini anche dell'identificazione precoce di segni e sintomi di complicanze;
- Continuità assistenziale in caso di ricovero in ospedale o in ospedale di comunità.

Le attività nell'ambulatorio infermieristico per la gestione integrata della cronicità, concordate nel PDTA:

Infermiere Cronicità	Cadenza
- Identificazione e reclutamento con MMG e chiamata attiva del paziente per la presa in carico in gestione integrata - consenso informato ad entrare nel percorso	L'aggiornamento della lista è annuale
Accoglienza e accertamento infermieristico, condivisione del Piano individualizzato con MMG	Alla presa in carico nell'ambulatorio della cronicità
- Controllo dati antropometrici (peso, altezza, BMI, circonferenza vita), - glicemia capillare, - colloquio motivazionale per aderenza alla terapia e ai corretti stili di vita	A ogni accesso nell'ambulatorio della cronicità
Programmazione diagnostica di laboratorio e specialistica prevista dal PDTA	Trimestrale, semestrale e annuale
- Ispezione piedi, ispezione delle calzature - Rilevazione dei polsi periferici - Medicazione del piede se presente la lesione e invio al diabetologo per presa in carico temporanea in accordo MMG	Annuale o Secondo il Piano Personalizzato
Educazione terapeutica: - all'autocontrollo glicemico, ad un appropriato utilizzo dei risultati e interventi terapeutici coerenti a migliorarli - alla gestione dell'ipoglicemia Addestramento: - all'uso degli strumenti per l'automonitoraggio glicemico - all'uso dei device per la terapia insulinica - all'igiene e cura del piede	Alla diagnosi e con verifiche periodiche o Secondo il Piano Personalizzato

Inoltre l'infermiere dell'ambulatorio per la gestione integrata cronicità partecipa allo sviluppo di programmi di aggiornamento continuo, alla realizzazione di Equity Audit periodici, allo sviluppo del registro di patologia.

Promuove e partecipa alla valutazione della qualità dell'assistenza dal punto di vista degli operatori (Questionario ACIC) e dal punto di vista del paziente (Questionario PACIC) coordinandosi con le associazioni di volontariato e associazioni di pazienti.

4.6 Il ruolo della Dietista

Le persone con diabete dovrebbero ricevere una terapia medica nutrizionale¹ (MNT, medical nutrition therapy) individualizzata al fine di raggiungere gli obiettivi terapeutici. Un approccio multidisciplinare 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 ipoglicemizzante, il livello di attività fisica e lo stile di vita.

La dietista deve possedere abilità e competenze specifiche in ambito educativo, in particolare per quanto riguarda le tecniche della comunicazione, della motivazione e del problem solving. Opera sia nelle strutture specialistiche diabetologiche sia nel team della Gestione Integrata (Casa della Salute/NCP). La dietista partecipa all'elaborazione del programma terapeutico valutando lo stato nutrizionale del paziente ed elaborando un piano dietetico personalizzato, interagisce con tutti i membri del team per favorire il cambiamento dello stile di vita del paziente. La dietista eroga interventi di terapia educativa individuale e di gruppo rivolti a:

- corretta alimentazione;
- regolare distribuzione delle calorie giornaliere;
- conta carboidrati (Carbohydrate Counting);
- regolare distribuzione e contenuto costante di carboidrati nei pasti;
- prevenzione chetoacidosi diabetica;
- prevenzione e gestione delle ipoglicemie;
- valutazione comparata del diario delle glicemie e quello alimentare;
- regolare svolgimento di attività fisica.

Alcune raccomandazioni nutrizionali (Standard Italiani di Cura per il Diabete, 2016)	A chi
Raccomandazioni nutrizionali per la prevenzione primaria del diabete. Le persone ad alto rischio di diabete devono essere incoraggiate all'introduzione di un'alimentazione ricca di fibre provenienti da ortaggi, frutta e cereali non raffinati e povera di grassi di origine animale (dieta mediterranea). (Livello della prova I, Forza della raccomandazione A).	Alle persone a rischio di Diabete Mellito
Raccomandazioni: Un calo ponderale è raccomandato per tutti i soggetti adulti in sovrappeso (BMI 25,0-29,9 kg/m ²) od obesi (BMI ≥30 kg/m ²). (Livello della prova I, Forza della raccomandazione A). L'approccio principale per ottenere e mantenere il calo ponderale è la modificazione dello stile di vita, che include una riduzione dell'apporto calorico e un aumento dell'attività fisica. Una moderata riduzione dell'apporto calorico (300-500 kcal/die) e un modesto incremento del dispendio energetico (200-300 kcal/die) permettono un lento ma progressivo calo ponderale. (Livello della prova I, Forza della raccomandazione A). Per determinare un calo ponderale sia una dieta a basso contenuto di grassi e calorie, sia una dieta a basso contenuto di carboidrati, sia una dieta mediterranea, naturalmente ricca in fibre vegetali, possono essere efficaci a breve termine (fino a 2 anni). (Livello della prova I, Forza della raccomandazione A).	Alle persone in sovrappeso-obese
Carboidrati: I vegetali, i legumi, la frutta e i cereali integrali devono far parte integrante della dieta dei pazienti con diabete tipo 1 e tipo 2. E' particolarmente importante consigliare cibi ricchi in fibre e con basso indice glicemico. (Livello della prova I, Forza della raccomandazione A). Sia la quantità sia la qualità dei carboidrati dei cibi	Persona con Diabete Mellito

¹ AMD-SID - Standard italiani per la cura del diabete mellito 2016

possono influenzare la risposta glicemica. Controllare la quantità totale dei carboidrati, attraverso l'uso delle diete a scambio o con il conteggio dei carboidrati, è una strategia chiave per l'ottenimento del controllo glicemico nel paziente insulinottrattato con uno schema multidoso giornaliero (basalbolus). (Livello della prova I, Forza della raccomandazione A).

Proteine: Nei pazienti senza evidenza di nefropatia le proteine dovrebbero fornire il 10-20% dell'energia totale giornaliera (Livello della prova VI, Forza della raccomandazione B). Nei soggetti con qualsiasi grado di malattia renale cronica, per ridurre il rischio di evoluzione verso l'insufficienza renale terminale, l'apporto proteico deve essere limitato alla razione dietetica raccomandata (0,8 g/kg). (Livello della prova II, Forza della raccomandazione A).

Grassi: L'apporto giornaliero di grassi saturi deve essere inferiore al 10%, da ridurre a <8% se LDL elevato. (Livello della prova I, Forza della raccomandazione A) L'uso di acidi grassi trans deve essere drasticamente ridotto (Livello della prova VI, Forza della raccomandazione B). L'apporto di grassi deve contribuire per il 20-35% dell'energia totale giornaliera, con un quantitativo di colesterolo non superiore a 300 mg/die, da ridurre a 200 mg/die in presenza di valori plasmatici elevati (Livello della prova III, Forza della raccomandazione B). L'introduzione di almeno 2 porzioni alla settimana di pesce, preferibilmente azzurro, deve essere raccomandata, poichè fornisce acidi grassi n-3 polinsaturi. (Livello della prova II, Forza della raccomandazione B).

Alcol: Una introduzione moderata di alcol fino a 10 g/die nelle femmine (una porzione) e 20 g/die nei maschi (due porzioni) non ha effetti sulla glicemia ed è accettabile se il paziente desidera bere alcolici. L'assunzione di alcol dovrebbe essere limitata nei soggetti obesi o con ipertrigliceridemia e sconsigliata nelle donne in gravidanza e nei pazienti con storia di pancreatite. (Livello della prova III, Forza della raccomandazione B).

Dolcificanti: I dolcificanti acalorici non nutritivi, sono sicuri quando consumati in quantità giornaliere moderate. (Livello della prova I, Forza della raccomandazione A).

Supplementi: Il consumo abituale di cibi naturalmente ricchi di antiossidanti, microelementi e altre vitamine deve essere incoraggiato. Per questo, nelle persone con diabete, deve essere promossa l'introduzione giornaliera di frutta e vegetali.

Alimenti "dietetici": Non esistono evidenze per raccomandare l'uso di alimenti "dietetici" per diabetici. (Livello della prova VI, Forza della raccomandazione B).

Raccomandazioni nutrizionali nei diabetici con comorbidità acute e croniche: L'introduzione di adeguati quantitativi di liquidi e carboidrati, il controllo della glicemia e della chetonuria, devono essere raccomandati nel corso di malattie acute intercorrenti. (Livello della prova III, Forza della raccomandazione B).

Raccomandazioni nutrizionali per i diabetici ricoverati in strutture di lungodegenza: Non è raccomandata l'imposizione di una dieta restrittiva nei diabetici ricoverati in strutture di lungodegenza. Deve essere invece garantito un programma alimentare basato su un menù regolare in termini di intervallo temporale e contenuto glucidico (Livello della prova III, Forza della raccomandazione B).

Interventi nutrizionali a supporto della gravidanza e dell'allattamento nelle donne con diabete:

E' raccomandata un'adeguata introduzione energetica tale da garantire un appropriato aumento ponderale in gravidanza. Il calo ponderale non è raccomandato in questo periodo. Comunque, per donne sovrappeso od obese con diabete gravidico (GDM) può essere raccomandata una modesta restrizione calorica e glucidica (Livello della prova VI, Forza della raccomandazione B).

Considerato che il GDM è un fattore di rischio per lo sviluppo successivo di diabete tipo 2, dopo il parto, sono raccomandate modifiche dello stile di vita finalizzate al calo ponderale e all'aumento dell'attività fisica. (Livello della prova II, Forza della raccomandazione B).

5. Urgenze e visite non programmate

5.1 Emergenza assoluta (invio in ospedale) in caso di:

- Chetoacidosi: glicemia > 250 persistente + presenza di chetoni nelle urine + segni clinici di acidosi (alito acetico, vomito, dolori addominali, polipnea) e/o disidratazione e/o compromissione del sensorio;
- Iperosmolarità non chetosica: iperglicemia severa (>400 mg/dl), disidratazione, compromissione del sensorio;
- Ipoglicemia grave con neuroglicopenia: glicemia < 50 mg/dl senza risoluzione dopo trattamento;
- Grave ed estesa lesione trofica del piede.

5.2 Urgenza 24 ore (invio entro 24 ore al Centro diabetologico/PS) in caso di:

- Scompenso acuto (glicemia > 250 mg/dl persistente, in assenza di segni clinici di acidosi e/o disidratazione e/o compromissione del sensorio);
- Piede diabetico con ulcerazione e segni di infezione.

5.3 Urgenza differita al Centro Diabetologico (7 gg)

- Glicemia > 250 mg/dl in assenza di chetonuria, disidratazione e compromissione del sensorio;
- Chetonuria persistente, glicemia > 250 persistente, nonostante modifiche della terapia + calo ponderale non motivato;
- HbA1c > 86 mmol/mol (10%) in assenza di segni di scompenso acuto;
- Ripetute ipoglicemie senza sintomi di allarme;
- Riconcontro di diabete gestazionale;
- Gravidanza in diabetica di tipo 2 non insulino trattata;
- Piede diabetico (comparsa di ulcerazioni non infette);
- Evento intercorrente che in relazione al trattamento farmacologico e/o al decorso clinico può indurre instabilizzazione del compenso (es. Ter. Steroidea, Chemioterapia, ecc);
- in previsione e preparazione di interventi di chirurgia, durante l'intervento e in fase post-operatoria.

5.4 Visite non programmate, non urgenti, presso i Centri diabetologici (visita motivata entro 30 giorni)

- Inadeguato compenso metabolico;
- Frequenti episodi di ipoglicemia non severa;
- Complicanze neurologiche, renali, oculari in rapida evoluzione;
- Complicanze macrovascolari in evoluzione.

Le visite programmate presso i Centri diabetologici rimangono per il diabete di nuova diagnosi e per il diabete di tipo 2 in gestione integrata secondo gli intervalli programmati.

6. Il sistema informativo e gli indicatori

Indicatore	Tipo	Periodo	Numeratore	Denominatore	Stratificazione	Fonti
popolazione diabetica adulta	Prevalenza	anno/periodo di riferimento trend (dove possibile)	assistiti >=18 anni con diabete nel periodo di riferimento	Popolazione assistita dal MMG con età >= 18 anni	<u>età e sesso</u> - 18-35 - 36-50 - 50-75 - 75+ <u>tipo assistenza</u> - GI - Altro	Registro diabete aziendale fonti amministrative regionali/aziendali (ANAG, SDO, ASA, AFT, FED, ESE,...)
nuovi casi di diabete	Incidenza	anno/periodo di riferimento	Nuovi casi di assistiti con diabete >=18 anni nel periodo di riferimento	Popolazione assistita >= 18 anni	<u>età e sesso</u> - 18-35 - 36-50 - 50-75 - 75+ <u>tipo assistenza</u> - GI - Altro	Registro diabete aziendale
% soggetti a cui sono state eseguite almeno due valutazioni di HbA1c	Processo	anno di riferimento trend (dove possibile)	assistiti >= 18 anni, con diabete, con almeno due valutazioni di HbA1c nel periodo di riferimento	assistiti >=18 anni, con diabete, nel periodo di riferimento	<u>tipo assistenza</u> - GI - Altro	Registro diabete aziendale ASA
% soggetti a cui è stata eseguita almeno una valutazione del profilo lipidico	Processo	anno/periodo di riferimento trend (dove possibile)	assistiti >= 18 anni, con diabete, con almeno una valutazione del profilo lipidico nel periodo di riferimento	assistiti >=18 anni, con diabete, nel periodo di riferimento	<u>tipo assistenza</u> - GI - Altro	Registro diabete aziendale ASA
% soggetti a cui è stata eseguita almeno una creatinina e filtrato glomerulare	Processo	anno/periodo di riferimento trend (dove possibile)	assistiti >= 18 anni, con diabete, in dialisi, nel periodo di riferimento	assistiti >=18 anni, con diabete, nel periodo di riferimento	<u>tipo assistenza</u> - GI - Altro	Registro diabete aziendale ASA
% soggetti con visita biennale di controllo presso SD	Processo	anno/periodo di riferimento trend (dove possibile)	assistiti >= 18 anni, con diabete, in dialisi, nel periodo di riferimento	assistiti >=18 anni, con diabete, nel periodo di riferimento	tipo assistenza - GI - Altro	Registro diabete aziendale ASA Cartella Clinica diabetologica

Legenda

SD: Servizi diabetologici
GI: gestione integrata
ANAG: anagrafe degli assistiti
SDO: schede di dimissione ospedaliera
ASA: assistenza specialistica ambulatoriale
AFT: assistenza farmaceutica territoriale
FED: assistenza farmaceutica in erogazione diretta
ESE: registro delle esenzioni

7. Bibliografia di riferimento

- American Diabetes Association, 2015, Standards of Medical Care in Diabetes, volume 38, Supplement 1;
- Piano Nazionale sulla Malattia Diabetica, 2012, Ministero della Salute – DG Programmazione Sanitaria – Commissione Nazionale Diabete. Approvato in Conferenza Stato-Regioni il 6 dicembre 2012;
- Position Statement sull'appropriatezza nella prescrizione degli esami di laboratorio in diabetologia, SID 2016: <http://www.quotidianosanita.it/allegati/allegato919793.pdf>;
- Progetto IGEA, Gestione integrata del diabete mellito di tipo 2 nell'adulto, 2012, Documento di indirizzo, Aggiornamento 2012, Il Pensiero Scientifico Editore, Roma. ISBN 978-88-490-0231-7;
- Standard italiani per la cura del diabete mellito, Associazione Medici Diabetologi (AMD) Società Italiana di Diabetologia (SID) - 2016 : www.standarditaliani.it;

Bibliografia consultata

- Cabana MD, Rand CS, Powe NR, et al. Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. JAMA 1999;282:1458-1465.
- Knight K, Badamgarav E, Henning JM, et al. A systematic review of diabetes disease management programs. Am J Manag Care 2005;11:242-250.
- Mosca L, Linfante AH, Benjamin EJ, et al. National study of physician awareness and adherence to cardiovascular disease prevention guidelines. Circulation 2005;111:499-510.
- Norris SL, Nichols PJ, Caspersen CJ, et al. The effectiveness of disease and case management for people with diabetes. Am J Prev Med 2002;22:15-38.
- Pimouguet C, Le Goff M, Thiébaud R, et al. 2011, Effectiveness of disease-management programs for improving diabetes care: a meta-analysis. CMAJ;183:E115-E127.
- Wagner EH. The role of patient care teams in chronic disease management. BMJ 2000;320:569-572.

Allegato 3

Indicazioni per il percorso del Piede Diabetico

Anno 2017

INDICE

1. Premessa 3
2. Indicazioni per il Percorso Aziendale del Piede Diabetico **Errore. Il segnalibro non è definito.**
3. Tabella sinottica del Percorso Assistenziale (Ospedale-Territorio) del Piede Diabetico... 7
4. Bibliografia di riferimento 8

Il Gruppo di redazione:

Ciardullo **Anna Vittoria:** Medico Ausl Modena, coordinatore del gruppo
Cimicchi **Maria Cristina:** Medico Ausl Parma
Manicardi **Enrica:** Medico Ausl Reggio Emilia
Trojani **Cristina:** Medico Ausl Romagna
Stara **Rita:** Presidente Federazione Diabete Emilia-Romagna (FeDER)
Zavaroni **Donatella:** Medico Ausl Piacenza

Il documento per la gestione integrata del Diabete mellito Tipo 2 è stato valutato e condiviso dal gruppo di lavoro "**Comitato di indirizzo della malattia diabetica**" (DD 7598\2014 della Direzione Generale, Assessorato Politiche per la Salute, Regione Emilia-Romagna).

1. Premessa

Il Diabete Mellito (DM) è una malattia cronica in costante crescita, che richiede costanti e numerosi interventi sui livelli glicemici e sui fattori di rischio cardiovascolari finalizzati alla prevenzione delle complicanze sia acute che croniche. In Italia l'ISTAT, nel 2014, ha stimato una prevalenza del diabete pari al 5,4% degli italiani fino a raggiungere il 19,8% nelle persone con età uguale o superiore ai 75 anni. Oltre a ridurre l'aspettativa di vita di 5-10 anni, il diabete è responsabile di complicanze serie: il 15% soffre di patologie coronariche; il 22% presenta retinopatia ed è a rischio di cecità; il 38% presenta alterazioni della funzionalità renale ed è a rischio di dialisi; il 3% presenta problemi ai piedi ed è a rischio di amputazioni.

Nella popolazione emiliano-romagnola la prevalenza del diabete, anno 2015, è attorno al 5,9%. Nella popolazione adulta (popolazione residente ≥ 18 anni) è pari al 6,7%, con un incremento del valore negli ultimi anni a seguito anche dell'identificazione precoce delle persone a rischio e all'anticipazione diagnostica. La prevalenza nella popolazione adulta è più elevata negli uomini rispetto alle femmine (7,5 % versus 6,7%) e nella popolazione sopra 65 anni (16%).

Le complicanze croniche del diabete mellito possono interessare diversi organi e tessuti come occhi, reni, cuore, vasi sanguigni e nervi periferici e sono più frequenti nel diabete di tipo 2 rispetto a quello di tipo 1, a differenza delle complicanze acute. **Il piede diabetico** è la complicanza del diabete mellito più rilevante in termini di impatto sociale ed economico: è causa di lunghi periodi di cure ambulatoriali, di prolungati e ripetuti ricoveri ospedalieri e di amputazioni; comporta un significativo peggioramento della qualità di vita del paziente e del caregiver; comporta una riduzione o perdita di produttività lavorativa.

Il Piede Diabetico viene definito dalla presenza di una ulcerazione o da distruzione dei tessuti profondi, associata ad anomalie neurologiche e a vari gradi di vasculopatia periferica.

Il Piede Diabetico è la prima causa di amputazione non traumatica degli arti, ed è frequente motivo di ricovero in ospedale. Le amputazioni degli arti inferiori sono quasi sempre precedute da un'ulcera (fino all'85% dei casi) e da una scarsa guarigione delle stesse. La pregressa amputazione predispone, inoltre, ad una ulteriore ulcerazione e amputazione.

Le evidenze scientifiche disponibili documentano come una strategia basata sulla prevenzione, sull'educazione dei pazienti e del personale, sul trattamento multidisciplinare delle ulcere e sull'attento monitoraggio dei piedi dei pazienti, può limitare il problema del piede diabetico e le sue conseguenze. Le evidenze scientifiche hanno dimostrato che lo screening per il piede diabetico è in grado di ridurre il rischio di amputazioni maggiori, con una significativa riduzione

delle amputazioni in organizzazioni sanitarie che hanno adottato protocolli di intervento che prevedono il trattamento delle ulcere da parte di un team multidisciplinare.

La gestione della cura del piede prevede un'organizzazione su almeno tre livelli¹:

Livello di assistenza	Attività	Equipe
Livello 1	attività di screening e diagnosi precoce	medico di medicina generale, infermiere con formazione sul diabete, diabetologo
Livello 2	attività di <u>prevenzione</u> , diagnosi e cura della patologia acuta e cronica <u>del piede diabetico</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Medicazioni • Piccola chirurgia • Scarico delle lesioni neuropatiche plantari 	diabetologo, chirurgo (generale e/o vascolare e/o ortopedico), medico di medicina generale, infermiere, podologo ove presente/tecnico ortopedico, il paziente e la sua famiglia
Livello 3	procedure di rivascolarizzazione, interventi ortopedici e/o amputazioni, sia di urgenza sia di elezione	diabetologo, chirurgo (generale e/o vascolare e/o ortopedico e/o plastico), radiologo, nefrologo (per dialisi), medico di medicina generale, infermiere, il paziente e la sua famiglia\caregiver

L'educazione del paziente e la formazione del personale sanitario è parte integrante della strategia preventiva del piede diabetico, attraverso una corretta gestione dei fattori di rischio, una cura quotidiana del piede, una sorveglianza della comparsa di alterazioni del trofismo muscolare e dell'integrità del piede.

Ci sono cinque elementi chiave che sono alla base della prevenzione di problemi ai piedi:

1. Identificazione del piede a rischio;
2. ispezione periodica e l'esame del piede a rischio;
3. formazione dei pazienti, familiari e del personale sanitario;
4. utilizzo routinario di calzature adeguate;
5. il trattamento dei segni pre-ulcerativi.

Il modello organizzativo regionale mostra risultati soddisfacenti nella riduzione delle amputazioni maggiori: 0,85 per mille nel 2009 vs 0,67 nel 2015, con un incremento degli interventi di rivascolarizzazione (2,95 per mille nel 2009 vs 3,63) a favore della prevenzione delle amputazioni.

¹ Standard italiani per la cura del diabete mellito 2016, AMD-SID: www.standarditaliani.it

2. Indicazioni per il Percorso Aziendale del Piede Diabetico

STRUTTURA: Azienda USL xxxxxxxxxx

SERVIZIO DIABETOLOGICO: xxxxxxxxxx

PIEDE DIABETICO - PERCORSO ASSISTENZIALE

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Definizione di un modello di gestione assistenziale condivisa dell'assistito affetto da diabete mellito a rischio di o già complicato dal "piede diabetico" (P.A. I.) nell'ambito della Gestione integrata del Diabete Mellito.

OBIETTIVI:

- Identificazione dei pazienti a rischio di "piede diabetico"
- Cura preventiva del piede
- Presa in carico del problema assistenziale del paziente affetto da "piede diabetico"
- Invio alla diagnostica strumentale e agli specialisti finalizzato alla cura della lesione in atto.

DESTINATARI:

- A. Pazienti affetti da diabete tipo 1 afferenti al Servizio Diabetologico (SD)
- B. Pazienti affetti da diabete tipo 2 complicato afferenti al SD
- C. Pazienti affetti da diabete tipo 2, anche con complicanze lievi, in gestione integrata e in carico al Medico di Medicina Generale (MMG).

PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI: Descrizione degli interventi e modalità di attuazione

- 1. ISPEZIONE DEI PIEDI:** valutazione stato della cute (normale, secca con fissurazioni, arrossata, cianotica, edematosa, ecc.); appoggio plantare; presenza di lesioni (ulcere, vescicole, ecc.); compilazione scheda clinica informatizzata.

Procedura assistenziale: a tutte le prime visite per diabete; a tutti i controlli programmati una volta l'anno; su richiesta del paziente e/o familiare.

Operatori sanitari coinvolti: diabetologo, infermiere della Struttura diabetologica, MMG, infermieri della Casa della Salute.

Percorso assistenziale: 1.1; 1.2.

- 1.1 Piede normale e lesione assente:** Educazione terapeutica strutturata: addestramento del paziente su come tagliare le unghie; uso corretto di prodotti per la detersione ed emollienti, controllo calzature, materiale informativo.

Operatori sanitari coinvolti: infermiere.

Percorso terapeutico: FINE.

1.2 Piede a Rischio: cute secca con fissurazioni, o arrossata, o cianotica, o edematosa; appoggio plantare patologico; sensibilità al monofilamento o sensibilità vibratoria (diapason) ridotta o assente; polsi arteriosi periferici ridotti o assenti e/o arteriopatia periferica già nota.

Trattamento: ottimizzazione del compenso; uso corretto di prodotti per la detersione ed emollienti; profilassi con diversi tipi di creme adatte ai diversi segmenti corporei interessati; trattamento primario e secondario delle deformità e valutazione ortesi; educazione terapeutica strutturata del paziente e familiare/caregiver; valutazione arteriopatia periferica (ABI [arterial-brachial index] e/o Ecodoppler vascolare se non eseguito di recente); ritorno al curante (Diabetologo/MMG).

Operatori sanitari coinvolti: diabetologo, infermiere della Struttura diabetologica, MMG, infermieri della Casa della Salute, podologo ove presente.

2. **LESIONE PRESENTE.** Segnalazione al medico diabetologo, educazione terapeutica; detersione e medicazione lesione; procedura e addestramento del paziente/caregiver; valutazione polsi periferici; valutazione sensibilità periferica, ossimetria transcutanea (TcPO₂).

Percorso diagnostico-terapeutico: richiesta esami diagnostici e visite specialistiche in base al percorso assistenziale di seguito specificato; consulto con curante (Diabetologo e/o MMG) per interventi successivi.

Percorso assistenziale: 2.1 o 2.2 o 2.3 o 2.4.

2.1 PIEDE INFETTO: in presenza di piede infetto l'indicazione è il ricovero in cui la governance intra-ospedaliera del ricovero spetta al diabetologo, che avrà la responsabilità di coordinare l'intervento dei diversi specialisti necessari al caso clinico (chirurgo vascolare, ortopedico, microbiologo, fisiatra, ecc.).

2.2 PIEDE NEUROPATICO: **Percorso terapeutico:** educazione terapeutica strutturata; podologo ove presente; ortesi; ottimizzazione del compenso glicemico; farmaci neuropatia periferica se indicati; valutazione e terapia del dolore (se presente).

2.3 RIVASCOLARIZZAZIONE POSSIBILE: **Percorso terapeutico:** educazione terapeutica strutturata; podologo ove presente; ortesi; ottimizzazione del compenso glicemico; intervento di rivascolarizzazione (angioplastica ± stent e/o by pass); valutazione e terapia del dolore (se presente).

2.4 RIVASCOLARIZZAZIONE NON POSSIBILE: **Percorso terapeutico:** educazione terapeutica strutturata; podologo ove presente; ortesi; ottimizzazione del compenso glicemico; ottimizzazione terapia antiaggregante; rivalutazione ogni 3-6 mesi; valutazione e terapia del dolore (se presente).

3. Tabella sinottica del Percorso Assistenziale Piede Diabetico Ospedale-Territorio

Operatori sanitari coinvolti:

diabetologo medico di Medicina Generale (MG) infermiere diabetologia infermiere ADI infermiere NCP/Case della salute/Ospedale di Comunità	ISPEZIONE DEI PIEDI: stato della cute (normale, secca con fissurazioni, arrossata, cianotica, edematosa, ecc.) appoggio plantare presenza di lesioni (ulcere, vescicole, ecc.) compilazione schema visita	quando? a tutte le prime visite per diabete a tutti i controlli almeno una volta l'anno visitare i piedi - su richiesta del paziente e/o familiare
---	--	---

Percorso 1.a. infermiere	Piede normale e Lesione assente Educazione terapeutica: come tagliare le unghie uso corretto di detergenti, creme, ecc. materiale informativo, ecc.	Che fare? FINE
------------------------------------	--	--------------------------

Percorso 1.b. diabetologo MG infermieri podologo/tecnico ortopedico ove presenti	PIEDE a Rischio: cute secca con fissurazioni, o arrossata, o cianotica, o edematosa, ecc. appoggio plantare patologico sensibilità al monofilamento o sensibilità vibratoria (diapason) ridotta o assente polsi arteriosi periferici ridotti o assenti e/o arteriopatia periferica già nota	Che fare? Ottimizzare il compenso, inoltre: profilassi con uso corretto di creme, detergenti, calze medicate con principio attivo microincapsulato (nanotecnologie), ecc. EMG periferica e invio al professionista competente per trattamento deformità e valutazione per ortesi. Valutazione pressioni distali (ABI) e/o Ecodoppler vascolare (se non eseguito di recente) invio al chirurgo vascolare con richiesta SSN visita chirurgia vascolare + EcoDoppler Arti Inferiori (se necessario secondo livello) Ritorno al curante (Diabetologo e/o
---	--	--

Percorso 2 infermiere diabetologo	Lesione presente Educazione terapeutica strutturata Detersione e medicazione lesione Valutazione polsi arteriosi periferici Valutazione sensibilità periferica Ossimetria transcutanea (2° livello)	Che fare? 2.a. Richiesta di Ricovero 2.b. Richiesta per Rx Piedi urgente e invio all'ortopedico (con Rx piedi eseguita) con richiesta per visita specialistica + courettage chirurgico lesione 2.c. e 2.d. Invio al chirurgo vascolare con richiesta di visita chirurgia vascolare 2.a.b.c.d. consulto con curante (Diabetologo e/o MMG) per interventi successivi Governance del caso: Diabetologo
--	---	---

a. Piede Infetto Ricovero: la governance del caso durante la permanenza è del Diabetologo Coordina tutti gli specialisti coinvolti nel caso specifico)	2.b. Piede neuropatico Educazione terapeutica Ortesi Ottimizzazione compenso glicemico Vis. Ortopedica se necessario courettage chirurgico Farmaci per neuropatia periferica Misurazione e tp del dolore (se presente)	2.c. Rivascolarizzazione possibile Intervento di rivascolarizzazione c/o Assistenza post-rivascolarizzazione Ottimizzazione del compenso glicemico Misurazione e tp del dolore (se presente)	2.d. Rivascolarizzazione non possibile Terapia antiaggregante Ottimizzazione del compenso glicemico Valutazione chirurgia vascolare periodica Misurazione e tp del dolore (se presente)
---	--	---	--

4. BIBLIOGRAFIA di riferimento

- American Diabetes Association, 2015, Standards of Medical Care in Diabetes, volume 38, Supplement 1.
- Associazione Medici Diabetologi (AMD) - Società Italiana di Diabetologia (SID) - Standard italiani per la cura del diabete mellito 2014 : www.standarditaliani.it
- Canavan RJ, Unwin NC, Kelly WF, Connolly VM. (2008), Diabetes- and nondiabetes-related lower extremity amputation incidence before and after the introduction of better organized diabetes foot care: continuous longitudinal monitoring using a standard method. *Diabetes Care*; 31(3):459–63.
- Cavanagh P, Attinger C, Abbas Z, Bal A, Rojas N, Xu ZR. (2012) Cost of treating diabetic foot ulcers in five different countries. *Diabetes Metab Res*;28 Suppl 1:107-11.
- Consensus AMD, SID, SIEDP, OSDI (2012), Organizzazione dell'assistenza al paziente con diabete in ospedale e sul territorio. Il giornale di AMD. 2012; vol 15, n.1: 9-25. (1).
- Corbin J, Strauss A, 1988 *Unending Work and Care: Managing Chronic Illness at Home*. San Francisco: Jossey-Bass, ISBN-10: 1555420826.
- Dinh TL, Veves A. (2005), A review of the mechanisms implicated in the pathogenesis of the diabetic foot. *International Journal of Lower Extremity Wounds*;4(3):154–9.
- Documento di Consenso Internazionale sul Piede Diabetico, (2010), Terza Edizione Italiana. A cura del Gruppo di studio Interassociativo "Piede Diabetico" della Società Italiana di Diabetologia e della Associazione Medici Diabetologi.
- Dorresteijn JA, Kriegsman DM, Assendelft WJ, Valk GD. (2012), Patient education for preventing diabetic foot ulceration. *Cochrane Database Syst Rev*. Oct 17;10:CD001488.
- Dossier n. 179 (2009), Profili di assistenza e costi del diabete in Emilia Romagna. Analisi empirica attraverso dati amministrativi (2005 – 2007) dell'Agenzia sanitaria e sociale regionale: ww.saluter.it
- Driver VR, Fabbi M, Lavery LA, (2010), Gibbons G. The costs of diabetic foot: the economic case for the limb salvage team. *J Vasc Surg*;52(3 Suppl):17S-22S.
- Edmonds ME, Foster AV. (2006), Diabetic foot ulcers. *BMJ*; 332(7538):407–10.
- Gruppo di Studio Intersocietario Piede Diabetico SID-AMD. Documento di Consenso internazionale sul Piede Diabetico. Traduzione Italiana. 2010.
- IDF Clinical Guidelines Task Force, (2005), *Global Guideline for Type 2 Diabetes*. Brussels: International Diabetes Federation.
- Jaksa P J, L Mahoney J, (2010), Quality of life in patients with diabetic foot ulcers: validation of the Cardiff Wound Impact Schedule in a Canadian population. *International Wound Journal*, Vol 7, Issue 6, pages 502–507.
- Knight K, Badamgarav E, Henning JM et al. (2005), A systematic review of diabetes disease management programs. *Am J Manag Care*; 11: 242-250.
- Lagani V, Koumakis L, Chiarugi F, Lakasing E, Tsamardinos I. (2012), A systematic review of predictive risk models for diabetes complications based on large scale clinical studies. *J Diabetes Complications*, pii: S1056-8727(12)00330-3.
- Nabuurs-Franssen MH, Huijberts MS, Nieuwenhuijzen Kruseman AC, Willems J, Schaper NC. (2005), Health-related quality of life of diabetic foot ulcer patients and their caregivers. *Diabetologia*;48(9):1906–10.
- NICE. Technology Appraisal 60. Guidance on the use of patient education models for diabetes. London, National Institute for Clinical Excellence, 2003.
- Nolte S, Osborne RH. (2012): A systematic review of outcomes of chronic disease self-management interventions. *Qual Life Res*, 27. PMID: 23184454.
- Norris SL, Nichols PJ, Caspersen CJ et al. The effectiveness of disease and case management for people with diabetes. *Am J Prev Med* 2002; 22: 15-38.
- Piano Nazionale sulla Malattia Diabetica, 2012, Ministero della Salute – DG Programmazione Sanitaria – Commissione Nazionale Diabete. Approvato in Conferenza Stato-Regioni il 6 dicembre 2012.
- Pimouguet C, Le Goff M, Thiébaud R et al. (2011), Effectiveness of disease-management programs for improving diabetes care: a meta-analysis. *CMAJ*; 183: E115-E127.
- Progetto IGEA, Gestione integrata del diabete mellito di tipo 2 nell'adulto, 2012, Documento di indirizzo, Aggiornamento 2012, Il Pensiero Scientifico Editore, Roma. ISBN 978-88-490-0231-7.
- Quaderni del Ministero della Salute, n. 10, anno 2011, ISSN 2038-5293.
- Robbins JM, Strauss G, Aron D, Long J, Kuba J, Kaplan Y. (2008) Mortality rates and diabetic foot ulcers: is it time to communicate mortality risk to patients with diabetic foot ulceration?. *Journal of the American Podiatric Medical Association*; 98 (6):489–93.
- Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. (2005), Preventing foot ulcers in patients with diabetes. *JAMA*;293(2):217–28.

- Standard italiani per la cura del diabete mellito 2016, AMD-SID: www.standarditaliani.it
- Vileikyte L. (2001), Diabetic foot ulcers: a quality of life issue. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*;17(4): 246–9.
- Tjokorda Gde Dalem Pemayun et al, 2015, Risk factors for lower extremity amputation in patients with diabetic foot ulcers: a hospital-based case control study. *Diabetic Foot & Ankle* 2015, 6: 29629 - <http://dx.doi.org/10.3402/dfa.v6.29629>
- World Health Organization. 2013-2020 Global Action Plan for the prevention and control of noncommunicable diseases. WHO. Disponibile all'indirizzo: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236_eng.pdf
- www.aemmedi.it/files/Linee-guida_Raccomandazioni/2010/2010-piede_diabetico.pdf.