

GESTIONE INTEGRATA DEL PAZIENTE CON DIABETE MELLITO TIPO 2



PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO INTER-AZIENDALE DELLE PROVINCE DI TREVISO E BELLUNO PER LA GESTIONE DEL DIABETE MELLITO TIPO 2	Data Luglio 2011
A cura del Gruppo di Lavoro dei Medici Diabetologi e MMG delle cinque Aziende Socio-Sanitarie delle Province di Treviso e Belluno	Pagina 2

Indice:

Introduzione	pag.	3
In quale persona è indicato lo screening per diabete mellito tipo 2	pag.	4
Quali sono i criteri per fare diagnosi di diabete mellito ?	pag.	5
Come interpretare il valore glicemico?	pag.	5
Cosa fare nei pazienti con "alterata glicemia" a digiuno?	pag.	5
Come interpreto il risultato dell'OGTT?	pag.	5
Ci sono altri criteri per fare diagnosi di diabete mellito?	pag.	6
Cosa fare in presenza di IFG-IGT (alterata glicemia)?	pag.	6
Cosa fare in presenza di Diabete Mellito?	pag.	7
Quali sono gli obiettivi glicemici nel paziente con diabete tipo 2	pag.	8
Quando e perché utilizzare l'emoglobina glicata (HbA1c)	pag.	9
Quale follow-up attuare nel Diabete?	pag.	10
Quale terapia attuare nel paziente con diabete tipo 2?	pag.	11
Step 1:	pag.	12
Step 2:	pag.	14
Step 3a:	pag.	14
Step 3b:	pag.	15
Step 4:	pag.	15
Quali sono le insuline attualmente in commercio?	pag.	16
Quali sono gli effetti collaterali della terapia insulinica?	pag.	17
A chi fare l'autocontrollo glicemico?	pag.	17
Come fare l'autocontrollo glicemico?	pag.	17
Come comportarsi in caso di ipo- o iper-glicemia nei pazienti insulino-trattati?	pag.	18

PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO INTER-AZIENDALE DELLE PROVINCE DI TREVISO E BELLUNO PER LA GESTIONE DEL DIABETE MELLITO TIPO 2	Data Luglio 2011
A cura del Gruppo di Lavoro dei Medici Diabetologi e MMG delle cinque Aziende Socio-Sanitarie delle Province di Treviso e Belluno	Pagina 3

Introduzione

Nel presente documento è riportato il percorso diagnostico-terapeutico per la Gestione Integrata del paziente con Diabete Tipo 2. Esso nasce da un percorso culturale ed organizzativo condiviso tra i medici diabetologi, medici di medicina generale (MMG), infermieri e dietiste che operano direttamente o in convenzione nelle cinque Aziende Sanitarie delle Province di Treviso e Belluno. Rappresenta quindi, assieme agli altri due sul “Diabete gestazionale” e sul “Trattamento della Dislipidemia nel Paziente diabetico”, un ulteriore punto di implementazione della fase 2 del progetto PRIHTA (Programma per la Ricerca, l'Innovazione e la Health Technology e l'Assessment varato dalla Regione Veneto, nell'ambito della collaborazione tra pubblico e privato, di cui al DGR n. 3396 del 10.11.2009), riferito al Gruppo Inter-Aziendale per la Diabetologia, che aveva come obiettivo la riduzione delle lista di attesa mediante una completa revisione organizzativa e culturale delle diabetologie di riferimento.

Quattro sono i capisaldi del documento:

- a) definire gli standard glicemici che i pazienti con diabete tipo 2 dovrebbero raggiungere per ridurre il rischio nel lungo periodo;
- b) stabilire le migliori modalità di monitoraggio, ematochimico ed eventualmente strumentale;
- c) dare il razionale nella prescrizione terapeutica;
- d) condividere le modalità di invio del paziente allo specialista diabetologo, in relazione al DRG 600/2007.

Il documento, che ha tra i suoi obiettivi anche quello di essere una guida pratica di immediata consultazione, in grado di favorire per ogni professionista specifico ruolo e funzione, si ispira alle principali linee guida nazionali ed internazionali ^{1,2,3}.

Come tutti i documenti, anche questo potrà essere migliorato. Siamo infatti convinti che le critiche e/o le osservazioni siano sempre costruttive.

Coordinamento (in ordine alfabetico): Boaretto M, Confortin L, Paccagnella A, Spinella N.

Gruppo di Lavoro: Almoto B, Andreatta L, Antonello G, Aricò N, Bagolin E, Baruffi C, Bertelle E, Bortot F, Cancian M, Citro T, Devido G, Gasparri R, Dal Fabbro S, D'Incau F, Kiwanuka E, Gidoni-Guarnirei G, Giometto M, Gorini B, Longo P, Lagomanzini P, Manzoni A, Marin N, Mauri A, Orrasch M, Ricciardi O, Sacchetta A, Sambataro M, Volpi A.

¹ Standard Italiani per la Cura del Diabete Mellito tipo 2, Edizione per la Medicina Generale, 2011

² Tahrani A, Bailey C, Del Prato S, Barnett AH: Management of type 2 diabetes: new and future developments in treatment. TheLancet.com (online, june 2011, DOI:10.1016/50110-7636(11)60207-9)

³ Associazione Medici Diabetologi - Società Italiana di Diabetologia: Standard Italiani per la cura del Diabete Mellito, 2009-2010.

PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO INTER-AZIENDALE DELLE PROVINCE DI TREVISO E BELLUNO PER LA GESTIONE DEL DIABETE MELLITO TIPO 2	Data Luglio 2011
A cura del Gruppo di Lavoro dei Medici Diabetologi e MMG delle cinque Aziende Socio-Sanitarie delle Province di Treviso e Belluno	Pagina 4

In quale persona è indicato lo screening per diabete mellito tipo 2:

Lo screening, che consente di identificare i soggetti adulti asintomatici che sono diabetici o che hanno uno stato di “pre-diabete” (IFG e IGT) ⁴, va attuato:

- a) nei soggetti con **età ≥ 50 anni**, specie se con **BMI ≥ 28 kg/m²**.
- b) indipendentemente dall'età e dal peso, nei soggetti che hanno almeno una delle seguenti condizioni:
 - un parente di 1° grado con diabete;
 - pregressa diagnosi di Diabete Gestazionale (GDM) o parto di neonato con peso > 4 kg;
 - colesterolo HDL <35 mg/dl e/o trigliceridi > 250 mg/dl;
 - ipertensione arteriosa ($\geq 140/90$ mmHg);
 - precedenti diagnosi di IGT o IFG (vedi pag. 4: in questi pazienti sarebbe indicato un OGTT ogni 5 anni);
 - insulino-resistenza (es. ovaio policistico, acanthosis nigricans, ecc.)
 - storia di patologia cardiovascolare documentata (es. IMA, ictus, claudicatio, ecc).
- c) nei soggetti con **BMI ≥ 30 kg/m²** indipendentemente dall'età.

In queste tre categorie di pazienti, se la glicemia a digiuno risultasse normale, il controllo andrebbe eseguito ogni 1-2 anni.

Il test raccomandato per gli adulti è la sola glicemia a digiuno

⁴ IFG: Impaired Fasting Glucose (alterata glicemia a digiuno); IGT: Impaired Glucose Tolerance (ridotta tolleranza glucidica).

Quali sono i criteri per fare diagnosi di diabete mellito?

- Due determinazioni, in giorni diversi, a digiuno con glicemia basale ≥ 126 mg/dl;
- Oppure, se il paziente ha una glicemia casuale ≥ 200 mg/dl (anche non a digiuno) con segni di scompenso (polidipsia, poliuria, ecc);
- Oppure, se emoglobina glicata (HbA1c) > 6.5 % (48 mmol/mol), confermata da una seconda determinazione.

Come interpretare il valore glicemico?

	glicemia basale	glicemia a 2 ^h	glicemia random	HbA _{1c}
diabete	≥ 126 mg/dl almeno 2 misuraz.	OR ≥ 200 mg/dl	OR > 200 mg/dl + poliuria polidipsia	OR $> 6,5\%$ (> 48 mmoli/moli) confermata da una 2° determinazione
IGT ridotta tolleranza al glucosio	100 -125 mg/dl	e 140 -199 mg/dl		
IFG alterata glicemia a digiuno	120 -125 mg/dl	< 140 mg/dl		

PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO INTER-AZIENDALE DELLE PROVINCE DI TREVISO E BELLUNO PER LA GESTIONE DEL DIABETE MELLITO TIPO 2	Data Luglio 2011
A cura del Gruppo di Lavoro dei Medici Diabetologi e MMG delle cinque Aziende Socio-Sanitarie delle Province di Treviso e Belluno	Pagina 6

Cosa fare nei pazienti con “alterata glicemia” a digiuno?

In presenza di una glicemia alterata, compresa tra 100 e 125 mg/dl, è consigliata un “curva da carico orale di glucosio” (oral glucose tolerance test, OGTT).

Come interpreto il risultato dell'OGTT?

	IFG	IGT	DIABETE MELLITO
Glicemia al 120' OGTT con 75 g glucosio (mg/dl)	<140	140-199	≥ 200

Cosa fare in presenza di IFG-IGT (alterata glicemia)?

In questo caso è indicato:

- dosare la glicemia a digiuno e l'emoglobina glicata una volta/anno;
- valutare gli altri fattori di rischio cardiovascolare (es. ipertensione, dislipidemia, ecc)
- promuovere le modifiche degli stili di vita
- OGTT ogni 5 anni.

PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO INTER-AZIENDALE DELLE PROVINCE DI TREVISO E BELLUNO PER LA GESTIONE DEL DIABETE MELLITO TIPO 2	Data Luglio 2011
A cura del Gruppo di Lavoro dei Medici Diabetologi e MMG delle cinque Aziende Socio-Sanitarie delle Province di Treviso e Belluno	Pagina 7

Cosa fare in presenza di Diabete Mellito?

Un paziente con diabete mellito di tipo 2 andrebbe indirizzato dal Medico Diabetologo secondo la seguente tempistica ⁵. La classificazione proposta è in relazione al DRG 600/2007.

Prima visita

Codice priorità	Tempi	Tipo di prestazione
U ("urgente")	entro 24 ore	- Diabete con glicemia > 300 mg/dl - Diabete con ulcera al piede
B ("breve")	entro 10 giorni	- Prima visita diabete gestazionale - HbA _{1c} >10% (>86 mmol/mol)
D ("differibile")	entro 30 giorni	- Prima diagnosi di diabete
P ("programmabile")	entro 180 giorni	

Visita di controllo

Codice priorità	Tempi	Tipo di prestazione
U ("urgente")	entro 24 ore	- Diabete noto con glicemia al mattino a digiuno > 300 mg/dl - Piede diabetico ulcerato di nuova comparsa in diabete noto
B ("breve")	entro 10 giorni	- HbA _{1c} >10% (>86 mmol/mol) - Ripetute ipoglicemie - Insulino-trattati: ripetute glicemie a digiuno >180 o post-prandiali > 221
D ("differibile")	entro 30 giorni	- HbA _{1c} compresa fra 8-10% (64-86mmol/mol) - Quadri acuti di complicanze croniche (es. neuropatia dolorosa, claudicatio, etc).
P ("programmabile")	entro 180 giorni	- Quando un paziente, anche se metabolicamente stabile, necessita di passare da uno step terapeutico ad un altro - Quanto non rientra nei casi precedenti (o in base agli specifici patti aziendali)

In ogni caso, un paziente con diabete noto, andrebbe inviato:

- se con la terapia in atto non si sono ottenuti gli obiettivi terapeutici concordati;
- se un paziente in terapia con Metformina presenta una clearance della creatinina <50 ml/min o con insufficienza epatica moderata (Child B) ⁶.

⁵ Inviare al centro il paziente con esecuzione di glicemia a digiuno, emocromo, HbA_{1c}, colesterolo totale, HDL, trigliceridi, LDL calcolato, clearance della creatinina, es.urine, microalbuminuria, transaminasi o altre indagini di funzionalità epatica, TSH, uricemia (aggiornati agli ultimi tre mesi). Automonitoraggio glicemico se paziente noto.

Quali sono gli obiettivi glicemici nel paziente con diabete tipo 2

Gli indicatori di efficacia o gli obiettivi terapeutici da perseguire sono :

- glicemia pre-prandiale < 130 mg/dl
- glicemia post-prandiale < 180 mg/dl
- HbA1c < 7.0 % (53 mmol/mol)

La glicemia postprandiale va valutata dopo 2 ore dall'inizio dei pasti principali.

In caso di diagnosi recente, in soggetto in buone condizioni generali (ed assenza di complicanze), l'obiettivo dovrebbe essere una HbA1c < 6,5% (48 mmol/mol).

Obiettivi di compenso glicemico meno stringenti (HbA1c compresa tra 7-8 %; 53-64 mmol/mol) vanno perseguiti in soggetti fragili, con lunga durata di malattia, con prolungato scompenso, con varia comorbilità e/o ridotta aspettanza di vita.

Una modalità per caratterizzare il paziente in relazione all'età e alle sue complicanze micro/macro-vascolari è quello rappresentato nella figura seguente ⁷:

Età	<45 anni		≥45 e <70 anni		≥70 anni	
	No	Si	No	Si	No	Si
Presenza di complicanze micro/macro-vascolari	No	Si	No	Si	No	Si
Target HbA1c (%) (mmol/mol)	6,5 (48)	6,5 (48)	<6,5 (<48)	6,5-7,0 (48-53)	<7,0 (<53)	7,0-8,0 (53-64)

⁶ Verifica la gravità della patologia epatica mediante il Child Score: www.chirurgiadelfegato.it/child.html

⁷ Documento di Consenso AMD: La personalizzazione della terapia: innovazione nella gestione del paziente con diabete tipo2. Idelson Gnocchi Ed, 2011.

Quando e perché utilizzare l'emoglobina glicata (HbA1c)

Il test dell'emoglobina glicata (HbA1c) è una misura quali-quantitativa della glicemia media nelle ultime 8-9 settimane: con esso si stabilisce l'efficacia media del trattamento.

Rapporto tra emoglobina media (glicata HbA1c) e Glicemia media (estimated average glucose, eAG)

HbA1c %	(mmol/mol)	eAG (mg/dl)
6,0	(42)	126
6.5	(48)	140
7.0	(53)	154
7.5	(58)	169
8.0	(64)	183
8.5	(69)	197
9.0	(75)	212
9.5	(80)	226
10.0	(86)	240
11.0	(98)	269
12.0	(108)	298

PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO INTER-AZIENDALE DELLE PROVINCE DI TREVISO E BELLUNO PER LA GESTIONE DEL DIABETE MELLITO TIPO 2

Data
Luglio 2011

A cura del Gruppo di Lavoro dei Medici Diabetologi e MMG delle cinque Aziende Socio-Sanitarie delle Province di Treviso e Belluno

Pagina 10

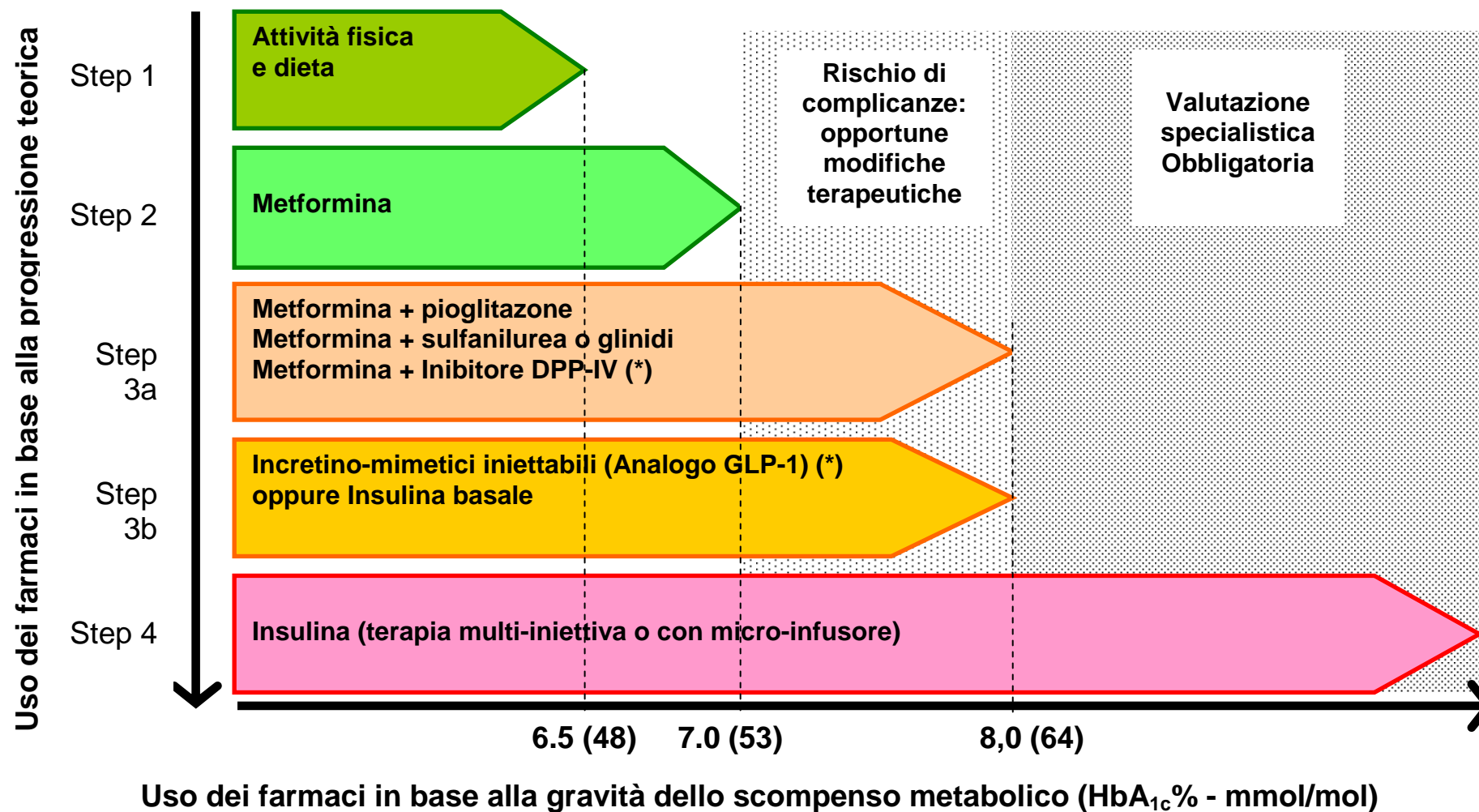
Quale follow-up attuare nel Diabete?

La frequenza e l'intensità dei controlli variano in funzione del quadro clinico.

<p>Paziente con nuova diagnosi (o in prima valutazione) Gli esami ematochimici si intendono aggiornati agli ultimi tre mesi.</p>	<p>Ogni 4-6 mesi</p>	<p>Ogni 12 mesi</p>	<p>Altri parametri che dovrebbero essere controllati periodicamente (almeno una volta all'anno)</p>
<ul style="list-style-type: none"> - glicemia a digiuno - emocromo - HbA1c - colesterolemia totale - HDL ed LDL calcolato - trigliceridemia - clearance creatinina - es.completo urine - microalbuminuria - transaminasi o altre indagini di funzionalità epatica - uricemia - visita medica generale con rilievo di polsi ed eventuali soffi vascolari; - pressione arteriosa; - peso corporeo con BMI (kg/m²) e giro vita (cm); - rilievo riflessi osteo-tendinei e valutazione sensibilità tattile; - fundus oculi; - ECG Nei pazienti con rischio cardiovascolare >20%, opportuno: - visita cardiologica; - ecodoppler TSA - ecografia addome 	<ul style="list-style-type: none"> - glicemia a digiuno ed HbA1c - esame completo urine se al precedente controllo erano patologici: - clearance creatinina - microalbuminuria - colesterolemia tot. - HDL - trigliceridemia - tutti gli esami ematochimici che al precedente controllo risultavano patologici - pressione arteriosa; - peso corporeo, BMI, giro vita; - verifica autocontrollo glicemico; - verifica delle modificazione degli stili di vita (attività fisica e dieta); 	<ul style="list-style-type: none"> - esami ematochimici completi come alla prima valutazione - fundus oculi (da ripetere ogni due anni se normale) - ECG (da ripetere ogni due anni se normale) 	<ul style="list-style-type: none"> - anamnesi sessuale; - controllo vascolare (polso periferici, eventuali soffi vascolari, eventuale ecodoppler vasi sovraortici se già patologico) - esame neurologico semplice; - esame del piede.

Quale terapia attuare nel paziente con diabete tipo 2?

Analisi schematica degli step terapeutici nel paziente con Diabete tipo 2.



(*) Per gli Inibitori DPP4 e per gli analoghi del GLP-1 è necessario piano terapeutico dello specialista.

PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO INTER-AZIENDALE DELLE PROVINCE DI TREVISO E BELLUNO PER LA GESTIONE DEL DIABETE MELLITO TIPO 2	Data Luglio 2011
A cura del Gruppo di Lavoro dei Medici Diabetologi e MMG delle cinque Aziende Socio-Sanitarie delle Province di Treviso e Belluno	Pagina 12

La figura rappresenta l'analisi schematica degli steps terapeutici nel paziente con Diabete tipo 2. Sono posti in ordinata gli steps basati su una progressione teorica della terapia, mentre in ascissa sono suggerite le scelte in funzione dello stato metabolico del paziente (inteso come variazione dell' HbA1c).

Step 1

Posta diagnosi di Diabete Mellito tipo 2 (vedi pag. 5-6), purché il valore di glicemia <150 mg/dl e HbA1c<6,5%, è bene proporre al paziente:

A) una corretta alimentazione, specie se il paziente è in soprappeso (BMI: >28 kg/m²), fino a quando non effettuerà una valutazione dietologica. Lo schema di seguito consigliato ha due scopi: (i) valutare se il paziente è in grado di osservare le regole base (compliance del paziente al trattamento dietetico, stato delle sue motivazioni, ecc); (ii) proporre una dieta equilibrata che non richieda particolare ricetta o scelte alimentari troppo dissimili da quelle attuate in famiglia.

Una riduzione di circa il 10% del peso corporeo consente generalmente un miglioramento metabolico, con una accettabile normalizzazione dei valori di glicemia, transaminasi, colesterolemia, ecc.

B) Una adeguata attività fisica (ogni giorno della settimana o, come minimo, dal lunedì al venerdì):

Ad esempio: - passeggiata a passo rapido fino a circa 2-5 km/45 min (iniziando con 1 km le prime due settimane e aumentando progressivamente la distanza); in alternativa: uso del "contapassi", finalizzato a raggiungere almeno i 10.000 passi quotidiani;
- cyclette: fino a 3-8 km/30' (iniziando con 5-10 min la prima settimana e aumentando progressivamente il tempo di pedalata).

Se la riduzione del peso non avvenisse in tempi ragionevoli (es. 2 kg al mese) o se, nonostante il dimagrimento e l'attività fisica, il paziente non ottenesse risultati sul quadro metabolico, è indispensabile iniziare un trattamento farmacologico per via orale (step 2).

PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO INTER-AZIENDALE DELLE PROVINCE DI TREVISO E BELLUNO PER LA GESTIONE DEL DIABETE MELLITO TIPO 2

Data
Luglio 2011

A cura del Gruppo di Lavoro dei Medici Diabetologi e MMG delle cinque Aziende Socio-Sanitarie delle Province di Treviso e Belluno

Pagina 13

Esempio di schema alimentare per iniziare un percorso dietologico

ALIMENTI	PORZIONE PICCOLA (consigliato alle donne)	PORZIONE MEDIA (consigliato ai maschi)
	Grammi	Grammi
Colazione: Latte parzialmente scremato	100-150	150-200
Pane	30-40	40-50
Spuntino: Frutta fresca	100-130	130-160
Pranzo: 1° piatto di Pasta al pomodoro	60-70	70-80
con formaggio grattugiato	1 cucchiaino	1+ ½ cucchiaini
2° piatto di Carne	70-100	80-120
con contorno di Verdura	libera	libera
Olio di oliva	1+ ½ cucchiaini	1+ ½ cucchiaini
Spuntino: Frutta fresca	100-130	130-160
Cena: 2° piatto di Pesce	100-120	110-130
con contorno di Verdura	libera	libera
Olio di oliva	1 cucchiaino	1+ ½ cucchiaini
Pane	40-50	50-70

Bere almeno 1,0-1,5 litri d'acqua al giorno o altro infuso (tè orzo, camomilla) purché non zuccherato.

Alimenti sostitutivi appartenenti allo stesso gruppo:

Alimento base	Quantità media	Sostituzione	Quantità media
pane	40-50	Cracker, fette biscottate, grissini, cereal	25-30
		pasta o riso	30-35
		patate	150-170
		polenta	120-150
		fagioli secchi o surgelati	90-110
pasta	70-80	pane	50-100
		gnocchi	140-160
		patate	300-340
		fagioli secchi	70-80
		fagioli freschi o surgelati	210-240
carne	80-100	pesce	110-130
		formaggio	50-60
		Affettato privato del grasso visibile	60-70
		uova	1+ ½
Latte parzialmente scremato	150-200	yogurt bianco parzialmente scremato	100-120

Step 2

Pur nella difficoltà di standardizzare un percorso terapeutico comune a tutti i pazienti, data la soggettività di risposta al trattamento (es. diverso grado di insulinoresistenza), è necessario iniziare la terapia farmacologica quando l'HbA1c > 7,0% (53 mmol/mol). Nei pazienti di nuova diagnosi, senza precedenti cardiovascolari e senza comorbidità importanti, sono auspicabili valori di HbA1c < 6,5% (48 mmol/mol). Negli anziani fragili o nei portatori di comorbidità, con diabete di lunga durata, sono consigliati obiettivi glicemici meno stringenti (HbA1c 7-8%).

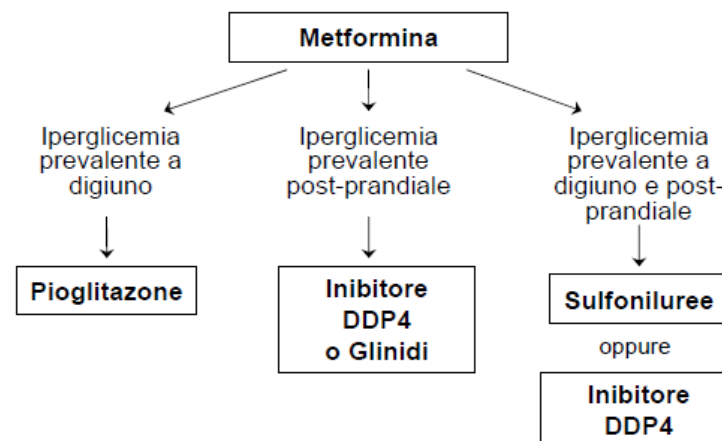
Il trattamento farmacologico base per tutti i pazienti (obesi e non obesi) con Diabete Tipo 2 è la Metformina (famiglia delle Biguanidi) che può essere assunta, con gradualità, fino a raggiungere i 2-3 g al giorno (in 2-3 somministrazioni) ⁸.

In generale la Metformina non richiede autocontrollo glicemico. Se la metformina non è tollerata o è controindicata (clearance della creatinina < 50 ml/min o insufficienza epatica moderata, Child B) può essere preso in considerazione l'uso dell'Acarbosio. In questo caso, però, sarebbe opportuno inviare il paziente a visita specialistica per una valutazione più ampia del caso.

Step 3a

Prevede di associare un secondo farmaco orale alla metformina se non si è pervenuti al target (es. se dopo 4-6 mesi dall'inizio della terapia l'HbA1c ≥ 7% (≥ 53 mmol/mol)). Nel caso in cui l'HbA1c risultasse ≥ 8% (≥ 64 mmol/mol), sarebbe consigliato un controllo diabetologico.

L'associazione della metformina con un secondo farmaco, dovrebbe seguire lo schema sottoindicato ⁵:



⁸ Per una rapida consultazione sui farmaci consigliati, vedi il sito: <http://www.medicofacile.it/farmaci>

PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO INTER-AZIENDALE DELLE PROVINCE DI TREVISO E BELLUNO PER LA GESTIONE DEL DIABETE MELLITO TIPO 2	Data Luglio 2011
A cura del Gruppo di Lavoro dei Medici Diabetologi e MMG delle cinque Aziende Socio-Sanitarie delle Province di Treviso e Belluno	Pagina 15

Si definisce iperglicemia prevalentemente pre-prandiale/digiuno quando più del 60% delle misurazioni delle glicemie a digiuno sono alterate (es. 3 valori su 5 sono >130 mg/dl); sono definite iperglicemie prevalentemente post-prandiali quando più del 60% delle misurazioni della glicemia 2 ore dopo i pasti principali sono alterate (es. 3 valori su 5 sono >180 mg/dl).

L'associazione tra metformina + pioglitazone è da preferire comunque nei soggetti in sovrappeso/obesi (BMI>28-30 kg/m²) e in assenza di segni di insufficienza cardiaca. In generale la metformina e pioglitazone non richiedono autocontrollo glicemico; con sulfoniluree e glinidi l'automonitoraggio glicemico è consigliato.

Sebbene sia possibile l'associazione di tre farmaci orali, in questi casi è opportuno l'invio del paziente dallo specialista per un approfondimento clinico.

Step 3b

In alternativa è possibile associare metformina ad incretino-mimetici (uso iniettivo). Questi ultimi, dovrebbero essere di prima scelta nei pazienti giovani (dati di sicurezza: <75 anni) specialmente quando hanno necessità di un significativo calo ponderale (circa 5% del peso attuale). Essi non richiedono un autocontrollo glicemico frequente. La normativa vigente, prevede il rilascio di un piano terapeutico da parte del diabetologo.

Step 4

In letteratura mancano regole precise per stabilire "quando" sia opportuno il passaggio all'insulina. Secondo alcuni Autori è opportuno insulinnizzare quanto più precocemente possibile, in modo da evitare un progressivo esaurimento della funzione beta cellulare. In ogni caso vi sono dati di recente acquisizione in letteratura che dimostrano come il trattamento terapeutico precocemente aggressivo del diabete, indipendentemente dal tipo di terapia utilizzata, abbia un migliore impatto sulla riduzione delle complicanze micro e macrovascolari.

Condizioni provvisorie in cui è indicato l'uso di insulina:

- malattie acute intercorrenti (es. interventi chirurgici, traumi, infezioni, ictus, infarto, ecc);
- diabete Gestazionale non responsivo alla sola dieta;
- diabete in cattivo compenso glicometabolico (per una riduzione rapida della glucotossicità).

PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO INTER-AZIENDALE DELLE PROVINCE DI TREVISO E BELLUNO PER LA GESTIONE DEL DIABETE MELLITO TIPO 2

Data
Luglio 2011

A cura del Gruppo di Lavoro dei Medici Diabetologi e MMG delle cinque Aziende Socio-Sanitarie delle Province di Treviso e Belluno

Pagina 16

Condizioni definitive:

- erronea o dubbia tipizzazione del paziente;
- situazioni croniche che sconsigliano l'uso dei farmaci ipoglicemizzanti orali (es. insufficienza renale, grave insufficienza epatica, allergia alle sulfaniluree, ecc);
- fallimento secondario della terapia con ipoglicemizzanti orali;
- pazienti in nutrizione enterale e/o parenterale domiciliare.

Il passaggio alla terapia insulinica andrebbe condivisa tra MMG e Medico specialista in diabetologia.

Quali sono le insuline attualmente in commercio?

Tipo di Insulina	Inizio azione	Picco	Durata di azione
Ad azione rapida: - Regolare (Actrapid, Humulin R, Insuman)	30-60 min	2-3 ore	5-8 ore
Analoghi rapidi: - Lispro (Humalog) - Aspart (Novorapid) - Glulisina (Apidra)	5-15 min	30-70 min	2-5 ore
Ad azione Intermedia o Ritardata			
Intermedia: - Insulina Umana + protamina (Humulin I, Protaphane)	2-4 ore	4-10 ore	10-16 ore
Analogo intermedio: - Lispro - protamina (Humalog Basal)	1-4 ore	6 ore	15 ore
Analoghi lenti: - Detemir (Levemir)	1-2 ore	Lieve	12-18 ore
- Glargine (Lantus)	2-4 ore	Assente	20-24 ore

Gli "analoghi" sono insuline modificate in laboratorio, per variarne la farmacocinetica e rendere la loro azione più rapida o più lenta, rispetto all'insulina umana.

Quali sono gli effetti collaterali della terapia insulinica?

- ipoglicemia
- aumento del peso
- lipoatrofia e lipoipertrofia (effetto lipogenico nel sito di inoculo).

A chi fare l'autocontrollo glicemico?

Non sempre l'autocontrollo glicemico è indispensabile. Nello schema sottostante si riportano i farmaci per i quali esso è consigliato/non indispensabile in base ai dati della letteratura:

TERAPIA	AUTOCONTROLLO GLICEMICO
Metformina o Acarbose	Non indispensabile
Metformina + Sulfanilurea o Glinidi	} Consigliato Non indispensabile
Metformina + Pioglitazone	
Metformina + Inibitori DPP-4	
Metformina + Analogo GLP-1	Non indispensabile
Insulina	Obbligatorio

Come fare l'autocontrollo glicemico?

Quando necessario, l'automonitoraggio a schema "sfalsato" o a "scacchiera" è generalmente il più utilizzato. In genere esso consiste in un controllo della glicemia prima e 2 ore dopo la colazione il primo (lunedì), quarto (giovedì) e settimo (domenica) giorno di una settimana; prima e 2 ore dopo il pranzo il secondo (martedì) e il quinto (venerdì) giorno di quella stessa settimana; prima e 2 ore dopo la cena del terzo (mercoledì) e del sesto giorno (sabato). Questo schema è caratterizzato da un maggior grado di flessibilità per il paziente, risultando più agevolmente tollerato e accettato rispetto ad altri schemi più intensivi, con una conseguente maggiore aderenza all'indicazione a seguirlo ⁵.

PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO INTER-AZIENDALE DELLE PROVINCE DI TREVISO E BELLUNO PER LA GESTIONE DEL DIABETE MELLITO TIPO 2	Data Luglio 2011
A cura del Gruppo di Lavoro dei Medici Diabetologi e MMG delle cinque Aziende Socio-Sanitarie delle Province di Treviso e Belluno	Pagina 18

Come comportarsi in caso di ipo- o iper-glicemia nei pazienti insulino-trattati?

a) Nel caso di ipoglicemie (valore di glicemia < 70 mg/dl) si consiglia di utilizzare la **regola del "15"**

	Step 1 Misurazione glicemia capillare	Step 2 Somministrazione terapia	Step 3 Misurazione glicemia capillare
Pz. lucido e collaborante	< 70 mg/dL	<i>Per os</i> 15 g zucchero (3 zollette o 2 bs di zucchero)	Dopo 15 min. se < 70 mg/dL Ripeto step 2 - 3
Pz. non collaborante o con difficoltà di assunzione per os	< 70 mg/dL	<i>Per via e.v.</i> 50 ml glucosata al 33%; oppure: 75 ml glucosata al 20% Oppure, se difficoltà di accesso venoso: Glucagone 1mg i. m. (possibilità di vomito – posizionare il paziente in decubito laterale)	Dopo 15 min. se < 70 mg/dL Ripeto step 2 - 3

b) Nel caso di almeno 2-3 episodi provati di iper- o di ipoglicemia:

Variazioni dell'Insulina intermedia o lenta

<i>Glicemia al risveglio o pre-prandiale (mg/dl)</i>	<i>Dosaggio insulina serale (u.i.)</i>
70-130	Mantenimento del dosaggio impostato
131-180	+ 2 UI ogni 3 gg fino a target
>180	+ 4 UI ogni 3 gg fino a target (opportuna rivalutazione diabetologica con priorità "B")
<70	- 4 UI ogni 3 gg fino a target (se il fenomeno si ripetesse nel tempo, o in caso di incertezza, opportuna rivalutazione diabetologica con priorità "B")

Variazioni dell'Insulina Ultrarapida da effettuare nel bolo successivo alla rilevazione

<i>Glicemia postprandiale (mg/dl)</i>	<i>Dosaggio insulina rapida (U.I.)</i>
100-180	Mantenimento del dosaggio impostato
181-220	+ 2 UI ogni 3 gg fino a target
221-250	+ 4 UI ogni 3 gg fino a target (opportuna rivalutazione diabetologica con priorità "B")
251-300	+ 6 UI ogni 3 gg fino a target (opportuna, in ogni caso, rivalutazione diabetologica con priorità "B")
> 300	Valutazione diabetologica con priorità "B"
< 100	- 2 UI ogni 3 giorni fino a target (se il fenomeno si ripetesse nel tempo, o in caso di incertezza, opportuna rivalutazione diabetologica con priorità "B")