SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

FRONTESPIZIO DELIBERAZIONE

AOO: AOOAUSLPR

REGISTRO: Deliberazione

NUMERO: 0000380

DATA: 31/05/2018 18:52

OGGETTO: APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO “DIABEGER” PROTOCOLLO OPERATIVO PER LA GESTIONE DEL PAZIENTE DIABETICO NELLE CASE RESIDENZE PER ANZIANI”

SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE DA:

Il presente atto è stato firmato digitalmente da Saccenti Elena in qualità di Direttore Generale
Con il parere favorevole di Brianti Ettore - Direttore Sanitario
Con il parere favorevole di Chiari Marco - Direttore Amministrativo

Su proposta di Anahi Alzapiedi - DIREZIONE ATTIVITA` SOCIO SANITARIE che esprime parere favorevole in ordine ai contenuti sostanziali, formali e di legittimità del presente atto

CLASSIFICAZIONI:

- [01-03-02]

DESTINATARI:

- Collegio sindacale
- DISTRETTO di Parma
- DISTRETTO Valli Taro e Ceno
- DISTRETTO Sud-Est
- DISTRETTO di Fidenza
- Dipartimento CURE PRIMARIE (Distr. Valli Taro e Ceno)
- Dipartimento CURE PRIMARIE (Distr. Sud-Est)
- Dipartimento CURE PRIMARIE (Distr. Parma)
- Dipartimento CURE PRIMARIE (Distr. Fidenza)

DOCUMENTI:

File	Firmato digitalmente da	Hash
DELI0000380_2018_delibera_omissis_firmata.pdf	Brianti Ettore; Alzapiedi Anahi; Saccenti Elena; Chiari Marco	737FD5DC6DC6B15A97BB563E89D9F386B1C9B1B7750F40B55C26C06E3CACC095
DELI0000380_2018_Allegato1.pdf:		28CE2418A32C6C293D4DA62EF8B6A933184E35569B666162D28947A5FC11DBC6

L'originale del presente documento, redatto in formato elettronico e firmato digitalmente e' conservato a cura dell'ente produttore secondo normativa vigente.
Ai sensi dell'art. 3bis c4-bis Dlgs 82/2005 e s.m.i., in assenza del domicilio digitale le amministrazioni possono predisporre le comunicazioni ai cittadini come documenti informatici sottoscritti con firma digitale o firma elettronica avanzata ed inviare ai cittadini stessi copia analogica di tali documenti sottoscritti con firma autografa sostituita a mezzo stampa predisposta secondo le disposizioni di cui all'articolo 3 del Dlgs 39/1993.

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

DELIBERAZIONE

OGGETTO: APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO "DIABEGER" PROTOCOLLO OPERATIVO PER LA GESTIONE DEL PAZIENTE DIABETICO NELLE CASE RESIDENZE PER ANZIANI"

IL DIRETTORE GENERALE

RILEVATO che:

- la DGR 152/2015 "Recepimento del piano nazionale della prevenzione 2014-2018, approvazione del profilo di salute e delle indicazioni operative per la progettazione del piano regionale della prevenzione"
- la prevenzione e' da considerarsi intersettoriale, interistituzionale e interprofessionale;
- la sanita' e' chiamata a fornire evidenze di buone pratiche;
- nel PSSR sono individuati macro obiettivi di salute tra i quali il rafforzamento e la conferma di pratiche preventive, come quelle relative al rafforzamento e alla messa a sistema d'interventi per implementare l'attenzione sui target di soggetti particolarmente fragili;
- lo stato nutrizionale contribuisce alla qualita' della vita per ogni individuo e le alterazioni nell'assunzione degli alimenti possono rappresentare un fattore di rischio potenziale nella determinazione di numerose malattie cronico-degenerative;
- tra le principali iniziative rientrano interventi finalizzati all'adattamento dei sistemi sanitari, alla erogazione garantita di cure efficaci e continuita' assistenziale; tali interventi sono rivolti a gruppi di popolazione ad alto rischio, quali gli anziani e i disabili istituzionalizzati;
- la problematica della disfagia e' da tempo all'attenzione dei medici di diagnosi e cura e medici di medicina generale e degli operatori delle case residenze per anziani non autosufficienti;
- le criticita' osservate nelle strutture, nella gestione dei soggetti disfagici o a rischio di disfagia, riguardano # la valutazione-diagnosi, la gestione e il trattamento nonche' la prevenzione dei rischi secondari;
- la DGR 771/2015 "Approvazione del piano regionale della prevenzione 2015-2018" al programma 3 - Setting Comunità – Programmi Età CODICE 3.9 Alimentazione anziano cita "….La ristorazione nelle strutture socio – assistenziali potrebbe costituire un'occasione di educazione alimentare associata ad una vera e propria cura dell'ospite, finalizzata alla prevenzione ed al contrasto della vulnerabilità del paziente in termini di mortalità e morbilità, aumento delle complicanze ed insuccesso delle cure

PREMESSO che:

- il diabete, unitamente ad ictus e a deficit cognitivo, è un fattore di rischio per l'inserimento in casa residenza anziani (CRA), oltre che per una maggiore comparsa di lesioni da decubito nei soggetti istituzionalizzati;
- da una recente indagine è emerso che in provincia di Parma il 16,3% degli ospiti delle case residenza anziani è affetto da diabete mellito in trattamento farmacologico (398 ospiti su 2.435 posti

autorizzati), di questi 206 (52%) sono attualmente in terapia insulinica da sola o in associazione ad ipoglicemizzanti orali;

CONSIDERATO che:

- attualmente è in uso il documento"Diabeger" protocollo operativo gestione paziente diabetico nelle case residenza", licenziato nel 2010, mai approvato con atto aziendale, è operativo solo nel Distretto di Parma;
- nel 2012 sono state riviste le modalità di invio degli ospiti delle case residenza anziani (CRA) al centro di diabetologia: in quell'occasione sono stati coinvolti tutti e quattro i Dipartimenti di Cure Primarie, ma il documento è rimasto operativo solo per il Distretto di Parma, in quanto gli altri tre Distretti avevano rappresentato una difficoltà organizzativa nell'applicare il protocollo;

- come indicato in premessa, in questi ultimi anni è molto cambiata la tipologia di utenza nelle case residenza anziani: rispetto al passato, infatti, le persone inserite nelle strutture sono molto più gravi;

DATO ATTO che:

- la Direzione Sanitaria ha ritenuto opportuno rivedere il documento, proprio alla luce dei cambiamenti succedutisi in questi ultimi anni;
- la Direzione Attività Socio Sanitarie, in accordo con la Direzione Sanitaria, ha dato mandato con nota prot 0062863/2017 ad un gruppo di lavoro multiprofessionale, coordinato dalla responsabile dell'UOS di Diabetologia del DCP del Distretto di Parma, a cui hanno partecipato Diabetologi, Geriatri, Infermieri, Farmacisti, MMG e di struttura e la Responsabile dell'Area Anziani della DASS;
- il gruppo di lavoro, costituito come sopra specificato, ha elaborato il protocollo *"Diabeger" Protocollo operativo per la gestione del paziente diabetico nelle Case Residenze per Anziani* di presa in carico per il paziente diabetico istituzionalizzato che prevede, oltre all'utilizzo di strumenti operativi comuni (cartella clinica), un percorso per la gestione ordinaria e per la gestione delle criticità, tale da:
- individualizzare gli obiettivi di cura di ogni assistito,
- prevenire per quanto possibile i danni da iperglicemia e/o da ipoglicemia,
- prevenire la comparsa di piede diabetico, di lesioni ulcerative agli arti inferiori e o la presenza di decubiti;
- ridurre il rischio di ospedalizzazione diabete correlata;

RILEVATO che il protocollo di cui al paragrafo precedente fa riferimento alle Linee guida europee per il diabete tipo 2 nell'anziano; agli Standard Italiani per la cura del Diabete mellito del 2016 oltre che al Position Statement SIGG/SID " *Personalizzazione del trattamento della iperglicemia nell'anziano con diabete tipo 2*" e al documento AMD " *L'approccio clinico assistenziale nel paziente anziano con diabete tipo 2*" in cui si sottolinea che i più importanti obiettivi nella cura nell'anziano fragile sono:

- mantenere il massimo livello di qualità di vita e/o di benessere evitando di sottoporre i pazienti ad interventi medici e terapeutici non appropriati e superflui;

- fornire supporto per consentire agli anziani e al personale di assistenza la corretta gestione della condizione diabetica;

VALUTATO che il documento in oggetto è finalizzato a migliorare la qualità assistenziale degli anziani nelle strutture residenziali;

CONSIDERATO che il protocollo *"Diabeger" Protocollo operativo per la gestione del paziente diabetico nelle Case Residenze per Anziani* è stato presentato in Collegio di Direzione in data 02/05/2018;

RITENUTO, per le motivazioni sopra esposte, di approvare il documento *"Diabeger" Protocollo operativo per la gestione del paziente diabetico nelle Case Residenze per Anziani* allegato al presente atto quale parte integrante e sostanziale;

Delibera

Per le motivazioni esposte in premessa e che si intendono integralmente riportate:

1. **DI** approvare il documento *"Diabeger" Protocollo operativo per la gestione del paziente diabetico nelle Case Residenze per Anziani* (All.to 1) allegato al presente atto quale parte integrante e sostanziale;
2. **DI** dare atto che la presente determinazione non comporta oneri aggiuntivi di spesa a carico di questa Azienda USL;
3. **DI** dare mandato affinché il documento di cui al punto 1 sia inoltrato ai Direttori di Distretto, ai Dipartimenti di Cure Primarie, nonché alle Unità di Valutazione Geriatriche ed ai SAA per il tramite dei DCP distrettuali.

Responsabile del procedimento ai sensi della L. 241/90:
Alessandra Terenziani

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma

“Diabeger”

Protocollo operativo per la gestione del paziente diabetico nelle Case Residenze per Anziani

1° Revisione Gennaio 2018

Coordinamento del gruppo di lavoro

M.C. Cimicchi Responsabile UOS Diabetologia DCP Distretto di Parma.

Componenti del Gruppo di lavoro

Silvana Bosi Coordinatrice infermieristica CRA Distretto di Fidenza

Claudia Debona, Farmacista Servizio Farmaceutica Ospedaliera ed Assistenza Diretta, Dipartimento Assistenza Farmaceutica

Mara Ferrari Coordinatrice infermieristica CRA Distretto Sud Est

Graziella Ghizzoni Geriatra UVG Distretto Sud Est

Antonella Guberti, Diabetologa, Dipartimento internistico, Medicina Interna, Ospedale di Vaio

Monica Leoni Coordinatrice infermieristica DCP Distretto Valli Taro

Maria Grazia Loss Coordinatore Area Anziani DASS

Rossella Montanari Dietista SIAN AUSL Parma

Palma Padula Geriatra UVG Distretto di Fidenza

Paolo Ronchini Medico di Medicina Generale e di Diagnosi e Cura Casa Residenza Fondazione Pallavicino di Busseto e Città di Salsomaggiore, Salsomaggiore

Elsa Russi Farmacista Servizio Farmaceutica Territoriale - Dipartimento Assistenza Farmaceutica

Paolo Tosini Medico di Medicina Generale e di Diagnosi e Cura Casa Residenza “ I Tigli”

Cinzia Vecchi Responsabile infermieristico UO Geriatria Territoriale Distretto di Parma

PREMESSA

Come noto il diabete è fattore di rischio, assieme a ictus e a deterioramento cognitivo, per un inserimento in CRA oltre che per una maggiore comparsa di piaghe da decubito nei soggetti istituzionalizzati; da una recente indagine (**vedi tabella**) è emerso che in provincia di Parma il 16,3 % degli ospiti delle CRA è affetto da diabete mellito in trattamento farmacologico (398 pz su 2435 posti autorizzati); di questi 206 (52 %) sono attualmente in terapia insulinica da sola o in associazione ad ipoglicemizzanti orali.

Distretto	N°Posti autorizzati	Anziani in terapia insulinica	%	Anziani in terapia insulinica e ipoglicemizzante orale	%	Anziani in terapia ipoglicemizzante orale	%	Totale Anziani in terapia farmacologica	% su totale posti
Parma	856	55	**6,4**	*21*	**2,5**	*61*	**7,1**	*137*	**16,0**
Fidenza	700	42	**6,0**	*2*	**0,3**	*53*	**7,6**	*97*	**13,9**
Sud-Est	561	30	**5,3**	*11*	**2,0**	*39*	**7,0**	*80*	**14,3**
Valli Taro e Ceno	318	36	**11,3**	*9*	**2,8**	*39*	**12,3**	*84*	**26,4**
Totale	2.435	163	**6,7**	*43*	**1,8**	*192*	**7,9**	*398*	**16,3**

Poiché la natura dell'assistenza diabetologica è altamente variabile si propone un protocollo di presa in carico per il paziente diabetico istituzionalizzato che preveda oltre all'utilizzo di strumenti operativi comuni (cartella clinica), un percorso per la gestione ordinaria e per la gestione delle criticità tale da:

- individualizzare gli obiettivi di cura di ogni assistito,
- prevenire per quanto possibile i danni da iperglicemia e/o da ipoglicemia,
- prevenire la comparsa di piede diabetico, di lesioni ulcerative agli arti inferiori e/o la presenza di decubiti
- ridurre il rischio di ospedalizzazione diabete correlata.

Il presente protocollo fa riferimento alle Linee guida europee per il diabete tipo 2 nell'anziano; agli Standard Italiani per la cura del Diabete mellito del 2016 oltre che al Position Statement SIGG/SID "Personalizzazione del trattamento della iperglicemia nell'anziano con diabete tipo 2" e al documento AMD "L'approccio clinico assistenziale nel paziente anziano con diabete tipo 2" in cui si sottolinea che i più importanti obiettivi nella cura nell'anziano fragile sono:

- mantenere il massimo livello di qualità di vita e/o di benessere evitando di sottoporre i pazienti a interventi medici e terapeutici non appropriati e superflui
- fornire supporto per consentire agli anziani e al personale di assistenza la corretta gestione della condizione diabetica.

Strumenti operativi:

- Creazione di apposita "scheda cartacea per l'ospite diabetico" (**allegato 1**)

- Formazione specifica degli Operatori finalizzata al
  - riconoscimento dei sintomi ipoglicemici, spesso atipici negli anziani
  - corrette modalità di somministrazione/utilizzo della terapia ipoglicemizzante e della terapia insulinica
  - corretto monitoraggio glicemico
  - gestione delle emergenze ipo/iperglicemiche

- Istituzione di un percorso di consulenza diabetologica con il MMG (tramite telefono, e-mail con casella ad hoc; progetto SOLE)

- Omogeneizzazione del materiale utilizzato per il controllo glicemico capillare con fornitura "centralizzata" di glucometro e strisce per autocontrollo

Indicatori di processo e di risultato:

1. n episodi ipoglicemici evidenziati e registrati/ n diabetici presenti x 100
2. n di accessi in PS o ricoveri ospedalieri effettuati per patologia diabetica/numero diabetici noti x 100

PROTOCOLLO DI PRESA IN CARICO:

Accoglienza dell'ospite diabetico e sua gestione clinica

GESTIONE "ORDINARIA" ALL'INGRESSO NELLA STRUTTURA:

- Esame obiettivo con valutazione di peso, altezza (quando possibile) e stato nutrizionale del soggetto (preferibilmente con MNA)
- Valutazione di eventuale "piede a rischio"
- Valutazione del compenso metabolico (mediante dosaggio di Hb glicosilata) e della funzionalità renale (creatinina e filtrato stimato) acquisendo se disponibili gli esami effettuati al domicilio o effettuandone di nuovi se necessari
- Registrazione della terapia ipoglicemizzante in atto (solo terapia dietetica, ipoglicemizzanti, terapia insulinica e/o terapia combinata)
- Rivalutazione del compenso metabolico ogni 3/ 6 mesi con dosaggio della Hb glicosilata; controllo annuale dell'assetto lipidico, della funzionalità renale e della GPT.
- Monitoraggio glicemico capillare con stick con modalità concordate in base agli obiettivi glicemici individuali, al rischio di ipoglicemia, alle reali possibilità di modificare la terapia

Di seguito gli obiettivi di glicemia e Hb glicosilata "personalizzati" in base alle caratteristiche cliniche dell'assistito secondo le categorie funzionali riportate dall'*INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION*

Categoria funzionale	Obiettivo di glicata
Anziano funzionalmente indipendente	7 – 7,5 % (53 – 59 mmol/mol)
Anziano funzionalmente dipendente	7 – 8 % (53 – 64 mmol/mol)
Anziano funzionalmente dipendente fragile	8,5 % (69 mmol/mol)
Anziano funzionalmente dipendente con demenza anche lieve	8,5 % (69 mmol/mol)
Fine vita o con aspettativa < 1 anno	Evitare ipoglicemia e iperglicemia sintomatica

I suddetti valori di glicata portano quindi a considerare accettabili valori glicemici a digiuno ≤ 180 mg, valori a 2 h dal pasto ≤ 200/250 mg, e valori prima di coricarsi ≤ 200 mg

NOTE DI CORRETTA ALIMENTAZIONE

La nutrizione rappresenta una parte integrante del management del paziente diabetico di ogni età. Tuttavia, nel paziente anziano ci sono aspetti specifici che devono essere considerati, fra questi la malnutrizione che può essere associata a degenze ospedaliere prolungate, piaghe da decubito, delirio, depressione ecc. Spesso gli anziani hanno deficit nutrizionali e sono a rischio di malnutrizione per anoressia, alterazioni del gusto e dell'olfatto, disfagia, scarse condizioni dentali e del cavo orale, disturbi funzionali fisici e cognitivi.
La perdita di peso nell'anziano può aumentare il rischio di perdita di massa ossea e muscolare e portare a deficit nutrizionali quindi, salvo i casi in cui sia presente obesità, la dieta deve essere isocalorica; non sono necessarie diete "speciali" salvo in presenza di insufficienza renale, né alimenti "per diabetici". Nei casi di obesità dell'anziano, alla luce delle attuali evidenze, la prescrizione di diete ipocaloriche va valutata attentamente e in generale non è raccomandata.
L'indice di massa corporea (BMI), inoltre, non rappresenta per questo tipo di popolazione uno strumento adeguato per la valutazione dello stato nutrizionale poiché non è in grado di valutare la composizione corporea.
L'anziano ha una ridotta capacità di depositare il glucosio nell'organismo sotto forma di glicogeno e per tale motivo tende maggiormente ad andare incontro a ipoglicemie come conseguenza a periodi di digiuno. All'interno delle Strutture che ospitano anziani sono quindi da evitare intervalli troppo

lunghi di astensione dal cibo (pasti serali troppo anticipati) e, **soprattutto nei soggetti in terapia insulinica, si dovrebbe posticipare quanto più possibile l'orario della cena** onde evitare periodi troppo lunghi di digiuno.
A tale proposito si rende utile la suddivisione dell'apporto calorico in 4 o 5 pasti giornalieri (3 principali e 1 o 2 spuntini), è inoltre **OPPORTUNO per tutti i diabetici** ed **INDISPENSABILE se il paziente è in terapia insulinica un piccolo spuntino verso le ore 20 (ad esempio circa 125 ml di latte o similari) per evitare le ipoglicemie notturne.**
Quando i bisogni nutrizionali non sono soddisfatti dalla dieta abituale nell'anziano fragile può essere considerata la somministrazione di integratori proteici, di vitamina B12, vitamina D e calcio.
Negli anziani è facile riscontrare delle alterazioni dell'equilibrio idroelettrico causato dall'uso dei diuretici o di oli minerali a scopo lassativo, dalla presenza di anoressia o perdita del gusto, per questo particolare attenzione va posta allo stato di idratazione del paziente, perché anche una lieve disidratazione può contribuire a disturbi cognitivi. In assenza di perdite patologiche il fabbisogno idrico è stimato intorno ai 30-35 ml/Kg/die, vale a dire circa 2,5 litri di liquidi al giorno per gli uomini e 2 litri per le donne.

FABBISOGNI NUTRIZIONALI

La stima del fabbisogno energetico dell'anziano è abbastanza complessa poiché dipende non solo dalla fascia di età, ma anche dalle caratteristiche del soggetto (presenza di malattie croniche, etc.) e dall'attività fisica svolta.
Il fabbisogno calorico giornaliero e il fabbisogno dei differenti nutrienti sono riportati nelle recenti **"Linee di indirizzo regionali per la ristorazione dell'anziano in struttura residenziale"**.cui si fa riferimento
I carboidrati, come riportato dal documento succitato, devono mantenersi intorno al 50-55% delle calorie:

- sono da preferire i carboidrati complessi (pasta, riso, pane, polenta, patate e legumi) in quanto vengono assorbiti lentamente, mentre gli zuccheri semplici (come zucchero, zucchero di canna, miele, fruttosio, ecc.) devono essere assunti in quantità inferiori al 15% delle calorie totali.
- Alimenti come pasta, pane, ecc.., possono essere consumati tranquillamente anche dalle persone affette da diabete, salvo specifiche indicazioni in caso di dieta ipocalorica/ipoglucidica.
- Il consumo di frutta, succhi di frutta, etc., deve essere moderato e in genere si consiglia un frutto ai pasti principali (pranzo e cena).
- Evitare o limitare per quanto possibile, gli zuccheri semplici (zucchero, miele, fruttosio, zucchero di canna) utilizzando dolcificanti sintetici quali aspartame, saccarina o stevia.
- Auspicabile un adeguato apporto in fibra in quanto nell'anziano svolge importanti funzioni fisiologiche e metaboliche; sono da privilegiare alimenti ricchi di fibre come alimenti integrali e legumi, se tollerati.
- L'apporto di proteine, al fine di ridurre e prevenire il rischio di sarcopenia, deve essere suddiviso nei 3 pasti principali e deve essere rappresentato da proteine ad alto valore biologico. Il fabbisogno proteico in presenza di malattie acute o croniche deve essere di 1,2 - 1,5 g proteine/Kg peso/die, salvo in casi di insufficienza renale. L'apporto proteico può derivare da alimenti sia di origine animale che di origine vegetale. Tra gli alimenti di origine animale sono da privilegiare quando possibile le carni bianche e il pesce.
- I lipidi devono coprire il 20-35% delle calorie giornaliere. La componente lipidica deve essere rappresentata soprattutto da grassi di origine vegetale poiché la sostituzione dei grassi saturi con acidi grassi monoinsaturi (acido oleico) migliora il profilo lipidico e lipoproteico. Da preferire come condimento l'olio extravergine d'oliva, meglio se a crudo; è opportuno scegliere alimenti a moderato contenuto di grassi e di colesterolo; da evitare grassi idrogenati, olio di cocco e di palma. Tra gli alimenti va favorito il consumo di pesce, si suggerisce di limitare il consumo di formaggi e salumi a max 3-4 pasti a settimana, eliminando, quando possibile, il grasso visibile dai salumi e dagli alimenti prima della cottura.

TERAPIA IPOGLICEMIZZANTE

INTRODUZIONE

Premesso che ci sono molti dubbi sul fatto che un intervento efficace sul controllo glicometabolico possa tradursi in un sicuro beneficio sulla prevenzione delle complicanze (micro e macro vascolari) nella fasce di età avanzata, il principale aspetto da considerare nell'approccio farmacologico al paziente anziano è il rischio ipoglicemico. Il paziente anziano, e in particolar modo quello fragile, è a elevato rischio di ipoglicemia per la ridotta funzione renale, la presenza di interazioni farmacologiche e l'*impairment* cognitivo. Nell'anziano, inoltre, i meccanismi controregolatori e i tempi di risposta all'ipoglicemia sono alterati con aumentato rischio di ipoglicemia grave

Quando la monoterapia con metformina, in aggiunta a modifiche degli stili di vita, non consenta di raggiungere o mantenere un adeguato target di HbA1c, le alternative terapeutiche disponibili sono costituite da:

- sulfaniluree
- glitazoni
- glinidi
- incretine (GLP-1 a, DPP- 4I)
- gliflozine
- insulina

ricordando che nell'anziano l'utilizzo di ipoglicemizzanti orali in associazione fissa (tipo Glibomet, Suguan M, Gliconorm ecc) dovrebbe essere **fortemente evitato.**

METFORMINA

È ritenuta un'opzione terapeutica fondamentale nel trattamento del diabete, dalla diagnosi sino alle fasi più avanzate anche nei pazienti anziani. È un farmaco che non provoca ipoglicemia, è neutro sul peso ed è generalmente ben tollerato; sembrerebbe inoltre attenuare la perdita di massa muscolare magra e quindi contrastare il rischio di sarcopenia.
L'età di per se non è controindicazione all'uso di metformina, il cui utilizzo è comunque controindicato in presenza di insufficienza renale, severa vasculopatia coronarica, vasculopatia cerebrale o periferica soprattutto per il rischio di acidosi lattica.
Per evitare addominalgie, gastralgie e diarrea somministrare il farmaco durante il pasto o al termine dello stesso, gli effetti collaterali più frequenti (meteorismo e diarrea) possono essere evitati con una titolazione graduale o con l'uso di formulazioni a rilascio prolungato.
La metformina può essere somministrata anche con valori di VFG fino a 30 ml/min con un monitoraggio della creatininemia ogni 3-6 mesi e una riduzione del dosaggio; dovrà essere sospesa con valori <30 ml/min (vedi tabella).
L'associazione di FANS e metformina aumenta il rischio di acidosi lattica e di compromissione renale

Filtrato glomerulare	Metformina
> 60 ml/min	Dosaggio massimo 2550 mg/die non controindicazioni renali per metformina monitorare funzionalità renale annualmente
45 – 60 ml/min	Dosaggio massimo 2000 mg/die continuare la terapia se funzionalità renale stabile controllo funzionalità renale ogni 3-6 mesi
30 – 45 ml/min	Dosaggio massimo 1000 mg/die **non iniziare tp con metformina se non già in atto** il farmaco può essere continuato se VFG è stabile controllare funzionalità renale ogni 3 mesi
< 30 ml/min	**Interrompere metformina**

SULFANILUREE

Le sulfoniluree determinano un aumento ponderale e accentuano il fenomeno dell'esaurimento delle beta-cellule, conducendo più velocemente al fallimento terapeutico rispetto ad altre classi di farmaci; è opportuno somministrare le sulfaniluree circa 20 minuti prima del pasto; da preferire quelle a breve durata di azione perché a minor potenziale ipoglicemico.
La probabilità di incorrere in ipoglicemie e ipoglicemie severe è infatti diversa a seconda della sulfonilurea usata, massima per la glibenclamide e minima per gliclazide; questa è quindi da preferire quando la scelta terapeutica è una sulfanilurea in modo particolare nella formulazione RM; la gliclazide inoltre si associa ad una morbilità e mortalità cardiovascolare inferiore rispetto alle altre molecole della classe, soprattutto la glibenclamide.
Diverse linee-guida sconsigliano l'uso della glibenclamide nel paziente diabetico anziano per la sua lunga durata d'azione e per il maggior rischio di ipoglicemia che dovrebbe essere valutato soprattutto in anziani con disfunzione cognitiva, in quelli che si alimentano in modo irregolare e in presenza di difficoltà a riconoscere e trattare le crisi ipoglicemiche.
L'OMS ritiene di non raccomandare la gliblenclamide nei pazienti con età > 60 anni.
Da ricordare che il rischio ipoglicemico da sulfanilurea è incrementato dall'associazione con chinolonici e cotrimossazolo.

GLINIDI

La repaglinide ha breve durata di azione e un ridotto rischio di ipoglicemia; è particolarmente indicata per il controllo della iperglicemia post-prandiale, deve essere somministrata circa 20 minuti prima del pasto da 1 a 3 volte al giorno.
La possibilità di assumere le glinidi subito prima del pasto e di ometterne la somministrazione se il pasto viene saltato, ne favorisce la scelta nei soggetti con regimi alimentari irregolari.
L'uso nei pazienti con più di 75 anni secondo la scheda tecnica non è raccomandato, non sono stati effettuati studi di associazione con insulina, glitazoni, sulfoniluree e acarbosio, per tale motivo l'uso in associazione con tali farmaci non è raccomandato.
La clearance plasmatica totale della repaglinide è ridotta nei pazienti con compromissione della funzionalità renale, pertanto è opportuno porre particolare attenzione nell'aggiustare la dose in questi soggetti.
L'uso di repaglinide, inoltre, potrebbe essere associato anche ad una aumentata incidenza di sindrome coronarica acuta, probabilmente per un effetto sul precondizionamento ischemico, tuttavia tale associazione non è stata confermata dagli studi clinici.

GLITAZONI

Il pioglitazone agisce come agonista del recettore PPAR-γ esplicando un'azione insulino-sensibilizzante, può essere utilizzato da solo o in associazione ad altre terapie orali in monosomministrazione giornaliera. Non provoca ipoglicemie e può essere utilizzato fino a estreme riduzioni del filtrato glomerulare; malgrado queste caratteristiche, di particolare interesse nella gestione del paziente anziano, ha effetti collaterali (aumento ponderale, ritenzione idrica con scompenso cardiaco, riduzione della densità ossea e aumentato rischio di fratture, aumentato rischio negli uomini di carcinoma vescicale e aumentato rischio di edema maculare) che ne suggeriscono un'attenta valutazione clinica e anamnestica e una certa prudenza nell'uso soprattutto nei pazienti con età >75 anni e/o fragili.

INCRETINO-MIMETICI

Quando la terapia necessita di un secondo ipoglicemizzante, sia gli inibitori delle dipeptidil-peptidasi-4 (DPP-4i) sia gli analoghi del glucagon-like peptide-1 (GLP-1 a) possono essere utilizzati in alcuni sottogruppi di persone adulte con diabete mellito tipo 2, di solito in associazione. L'unica situazione clinica in cui i DPP-4i possono essere utilizzati in monoterapia è, per alcuni di loro, la presenza l'insufficienza renale con VFG <30 ml/min.

Inibitori della DPP4

Questa classe di farmaci (sitagliptin, vildagliptin, saxagliptin, linagliptin e alogliptin) è particolarmente interessante per il paziente anziano, in quanto di solito non provocano ipoglicemie, sono neutri sul peso e possono essere somministrati, con opportune riduzioni di dosaggio anche in corso di estreme riduzioni del filtrato glomerulare e persino in pazienti emodializzati.

Analoghi di glucagon-like peptide-1 (GPL-1)

Al momento attuale in Italia sono disponibili exenatide, lixisenatide, liraglutide, exenatide LAR e dulaglutide, tutti da somministrare per via sottocutanea, quotidiana o settimanale.
Anche se l'uso degli analoghi del GLP1 consente di minimizzare il rischio di ipoglicemia e potrebbe influire favorevolmente sull'incidenza di eventi cardiovascolari, l'esperienza clinica di trattamento farmacologico con analoghi/agonisti del GLP1 in persone diabetiche anziane è limitata ed è consigliabile particolare cautela per i soggetti ultrasettantenni. Il calo ponderale che spesso si associa all'uso di questi farmaci non è infatti un obiettivo primario né sicuramente sempre vantaggioso nel soggetto anziano.
Sono farmaci la cui prescrizione è di pertinenza specialistica, sono sottoposti a monitoraggio regionale e richiedono un piano terapeutico a scadenza annuale.

GLIFLOZINE

Sono una classe di farmaci di recente immissione in commercio; inibiscono il riassorbimento tubulare del glucosio a livello renale provocando glicosuria e riduzione della glicemia con un meccanismo d'azione svincolato dalla funzione beta-cellulare residua, per questo non inducono ipoglicemia. La loro efficacia diminuisce con il declino della funzione renale, non è indicato iniziare il trattamento per valori di filtrato <60 ml/min.
Anche se non sono raccomandati aggiustamenti della dose in funzione dell'età, i dati sulla popolazione anziana sono ancora limitati; viene suggerita cautela soprattutto nell'anziano fragile, per l'efficacia che potrebbe essere limitata dalla ridotta funzione renale, per l'associato dimagrimento, la possibile deplezione di volume con ipotensione, il rischio di infezioni genitali e urinarie e la controindicazione all'associazione con diuretici dell'ansa.
Da scheda tecnica non è raccomandato l'inizio della terapia con dapagliflozin nei pazienti con età >75 anni e con empagliflozin se età > 85 anni.
Sono farmaci la cui prescrizione è di pertinenza specialistica, sono sottoposti a monitoraggio regionale e richiedono un piano terapeutico a scadenza semestrale.

nell'**allegato 3** la tabella dei farmaci ipoglicemizzanti disponibili e della loro appropriatezza prescrittiva

TERAPIA INSULINICA

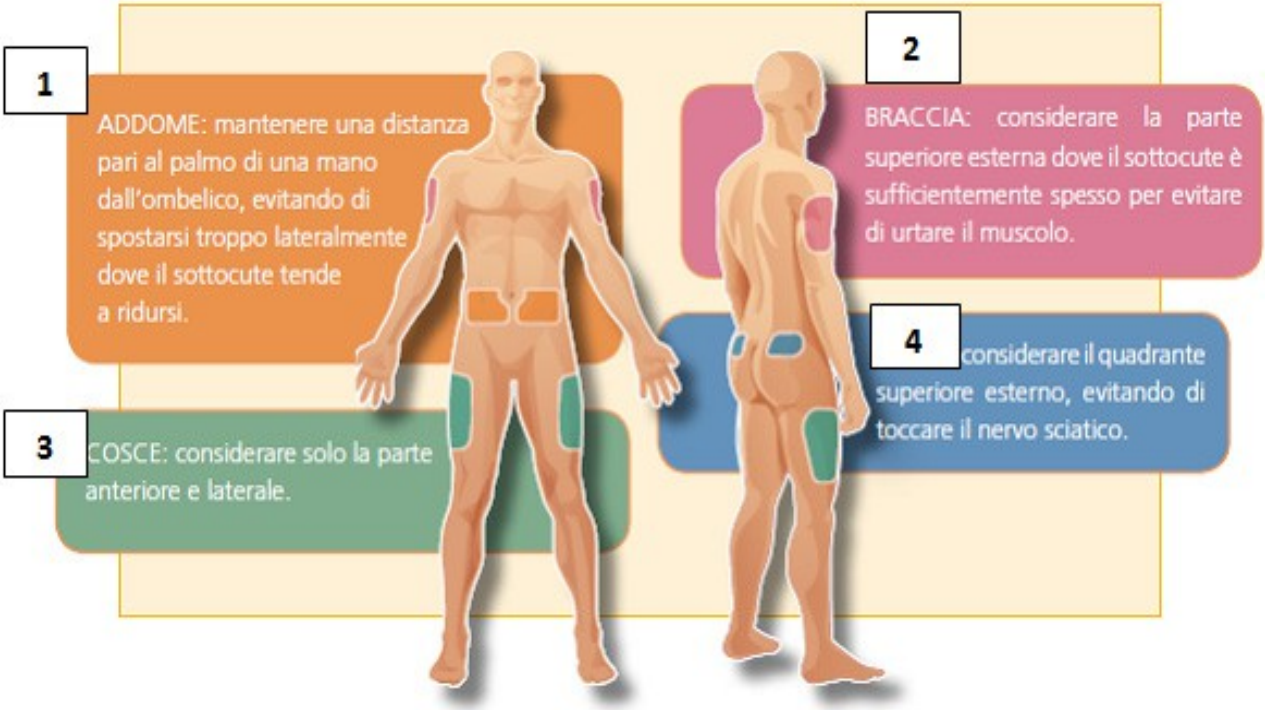
L'insulina può essere utilizzata in associazione all'ipoglicemizzante orale (metformina, sulfanilurea, inibitore del DPP 4, glitazoni o gliflozina) o da sola. Gli analoghi rapidi (Insulina lispro, Insulina aspart, Insulina glulisina) sono da preferire rispetto alla insulina umana regolare e possono essere utili nell'anziano diabetico che si alimenta in modo discontinuo o nel soggetto a rischio di vomito in quanto possono essere somministrati anche DOPO il pasto .
Gli analoghi lenti glargine e detemir sono da preferire all'isofano, e potrebbero sostituire anche eventuali insuline lente prescritte precedentemente, sia per l'ottenimento di un adeguato controllo metabolico che per la semplificazione della prescrizione.
L'analogo lento degludec è sottoposto a monitoraggio regionale e necessita di piano terapeutico dello specialista con validità annuale.
L'insulina premiscelata (30/70, 50/50, Mix 25 ecc) da utilizzare in particolari situazioni riduce gli errori di preparazione, da ricordare che prima dell'uso la miscela deve sempre essere correttamente risospesa.
In caso di terapia insulinica multi iniettiva (basal bolus) e/o in associazione ad ipoglicemizzante orale (BOT), l'analogo basale (detemir o glargine) potrà essere somministrato dopo cena anche prima delle ore 22/23, avendo cura di mantenere costante l'orario di somministrazione.

Nel soggetto in terapia enterale (SNG o PEG) è da preferire l'analogo lento glargine da utilizzare sia in mono che in duplice somministrazione .
Nel paziente in terapia enterale lo schema di somministrazione insulinica sarà differente secondo che la nutrizione sia continuativa nelle 24 ore o se effettuata solo per 12 ore.
Se la nutrizione enterale è condotta in monosomministrazione per 12 ore, diurne o notturne, potrà essere utilizzata insulina glargine con un dosaggio iniziale di 0,1 U pro chilo o con 10 U incrementabili.
In caso di infusione H 24 il dosaggio potrà essere suddiviso in 2 differenti somministrazioni senza necessità di modifiche del dosaggio

Le eventuali iperglicemie potranno essere corrette con piccoli boli di insulina ad azione rapida facendo attenzione alle possibili ipoglicemie e in base agli obiettivi glicemici del singolo paziente

CORRETTE MODALITA' PER LA CONSERVAZIONE E LA SOMMINISTRAZIONE DELL'INSULINA

• Mantenere l'insulina in uso fuori dal frigorifero, a temperatura ambiente non superiore a 25 gradi per un periodo non superiore a 4 – 8 settimane (controllare comunque sempre il foglietto illustrativo)
• Mantenere l'insulina di scorta in frigorifero, a temperatura compresa fra + 2 e + 8 °C fino alla scadenza indicata sulla confezione
• NON utilizzare l'insulina se è scaduta, è stata congelata o scongelata, ha un colore diverso dall'originale, presenta flocculazioni o cristalli o se nel flacone ci sono corpi estranei
• Per garantire un corretto assorbimento le iniezioni devono essere fatte nel tessuto sottocutaneo e, ad eccezione dei soggetti molto magri, con la tecnica del PIZZICO sollevando la plica cutanea con due o tre dita
• È importante ruotare le sedi di iniezione per evitare gonfiori, arrossamenti o alterazioni della pelle (lipodistrofia). Nella stessa zona si deve effettuare una rotazione giornaliera spostandosi di circa 1 cm. alternando il lato destro e il sinistro del corpo. L'iniezione eseguita ad una certa ora dovrebbe essere praticata sempre nella stessa zona



MONITORAGGIO GLICEMICO

Il monitoraggio glicemico rappresenta l'unica modalità per rivelare episodi di ipoglicemia asintomatici, confermare quelli sintomatici e mettere in evidenza eventuali episodi di iperglicemia postprandiale ponendo le premesse per eventuali modifiche della terapia.
Non ci sono di solito indicazioni a monitoraggio glicemico capillare nei pazienti in solo trattamento dietetico o nei soggetti in terapia con insulino sensibilizzante (metformina o glitazoni) o con inibitori del DPP IV salvo diverse specifiche situazioni.
Per i pazienti in terapia con ipoglicemizzanti orali a rischio di ipoglicemia (sulfanilurea e glinidi) i controlli glicemici variano in base alle situazioni; orientativamente in condizioni di stabilità clinica non sono necessari più di 4 controlli alla settimana "a scacchiera" (glicemia a digiuno, preprandiale e/o 2 ore dopo i pasti); maggiori controlli saranno necessari in specifiche occasioni come in caso di febbre, malattie intercorrenti, inappetenza ecc.
Nei soggetti in trattamento insulinico il monitoraggio verrà concordato con il diabetologo e/o con il MMG.
l'esempio di una scheda per monitoraggio glicemico è nell'**allegato 4**

LE "CRITICITA' DEL PAZIENTE DIABETICO: GESTIONE DELLE URGENZE (IPO/IPERGLICEMIA) E DELLE EMERGENZE

IPOGLICEMIA

Si definisce ipoglicemia un quadro clinico caratterizzato da valori glicemici inferiori a 70 mg %, ma anche qualunque livello glicemico in cui comincino a comparire sintomi neurologici quali confusione, tremori ecc.
La sintomatologia classica della ipoglicemia è rappresentata da sudorazione, stanchezza, tremori, sonnolenza, palpitazioni, malessere generalizzato, disturbi della vista o dell'umore.
Nell'anziano l'evento ipoglicemico può manifestarsi con **sintomi atipici** quali confusione mentale, aggressività, sonnolenza, vuoti di memoria, vertigine, riduzione della capacità cognitive.
L'episodio ipoglicemico inoltre, può essere più frequente, prolungato e grave per la diminuita risposta fisiologica degli ormoni controregolatori e per il rallentamento dei meccanismi psicomotori che permettono il compenso.

Vengono riconosciuti tre gradi di ipoglicemia; in ogni caso è da ricordare che **l'anziano fragile, pur se vigile, può avere bisogno di un trattamento correttivo effettuato da terzi.**

- Ipoglicemia leggera (1° grado)
  - Il soggetto è vigile, risponde agli stimoli ed è in grado di riconoscere e trattare autonomamente l'ipoglicemia
- Ipoglicemia moderata (2° grado)
  - Il soggetto non riconosce l'ipoglicemia e il suo trattamento richiede l'aiuto di altri, anche se il trattamento con glucosio per via orale è sufficiente per la risoluzione dell'episodio
- Ipoglicemia grave (3° grado)
  - Il soggetto è semi-cosciente o incosciente o in coma e richiede una terapia parenterale

Trattamento

La correzione dell'ipoglicemia lieve e/o moderata può essere effettuata con l'assunzione di 15 grammi di zuccheri semplici, a rapido assorbimento: saccarosio (zucchero da cucina) in grani o sciolto in acqua (una bustina o 1 cucchiaio da tavola) oppure un cucchiaio da tavola di miele oppure 125 ml di una bibita zuccherata o di un succo di frutta.
La glicemia deve essere ricontrollata con stick capillare dopo 15 minuti dall'assunzione di zuccheri semplici; di solito 15 g di zucchero aumentano il valore glicemico di circa 50 mg. Si potrà somministrare la stessa dose di zucchero sino a che la glicemia non risulti superiore a 100 mg/dl in 2 misurazioni glicemiche successive da effettuare a 20 minuti una dall'altra.
Occorre ricordare che l'effetto del trattamento sull'ipoglicemia può essere solo temporaneo soprattutto se causato da ipoglicemizzanti orali a lunga durata di azione; in questi casi sarà

necessaria una sorveglianza prolungata del paziente.
Nel caso che il diabetico non sia in grado di assumere nulla per bocca è indicata l'infusione di un fialoide di glucosata al 33% (10 cc) e a seguire glucosate 500 ml al 10% se è disponibile un accesso endovenoso.

IPERGLICEMIA

Si considera in questo paragrafo la iperglicemia persistente fra le cui cause devono essere ricercate malattie intercorrenti, infezioni in genere, febbre, presenza di decubiti e l'utilizzo di farmaci ad azione iperglicemizzante come steroidi, tiazidici, simpaticomimetici e antipsicotici.
Fra i sintomi si devono ricercare l'aumento della sete (spesso non presente negli anziani), il bisogno frequente di urinare, la presenza di malessere generalizzato o calo ponderale, incontinenza urinaria e/o dolori addominali.
Negli anziani anche la improvvisa comparsa di delirium può essere indicativa di iperglicemia.
La corretta idratazione è il primo intervento necessario, anche semplicemente somministrando per os acqua NON zuccherata o altre bevande come thè e camomilla.
Se paziente è febbrile o con vomito sarà opportuna idratazione con soluzione fisiologica (500 – 1000 ml) da infondere in breve tempo.
In associazione alla terapia reidratante devono essere somministrati sotto cute piccoli boli di analogo rapido, (5 – 8 U di analogo rapido sotto cute in base ai valori glicemici), la terapia insulinica potrà essere effettuata anche in associazione con la abituale terapia ipoglicemizzante, il controllo della glicemia con stick dovrà essere effettuato dopo circa 60 minuti dalla somministrazione dell'insulina e non prima.
Il bolo di insulina potrà essere ripetuto con le stesse dosi se persistono valori di glicemia particolarmente elevati; la somministrazione di insulina dovrà essere sospesa con valori glicemici $\leq$ 250 mg/dl.

Variazione della dose di analogo rapido (Humalog o Novorapid o Apidra) da somministrare in più o in meno in caso di ipo o iperglicemia

Ipoglicemia :

- **Glicemia <40 mg/dl**
  - NON somministrare insulina, somministrare 100 ml di succo di frutta + 2 fette biscottate oppure 10 cc glucosata al 33% e.v.
- **Glicemia 40- 59 mg /dl**
  - ridurre il dosaggio dell'analogo rapido di 4 UI da somministrare eventualmente il dopo pasto
  - somministrare 100 ml di succo di frutta e aumentare mezzo panino al pasto
  - somministrare glucosata al 10% e.v. 250/500 ml vel 60cc/h se il paziente non si alimenta
- **Glicemia 60-80 mg/dl**
  - ridurre il dosaggio dell'analogo rapido di 2 UI s.c.
  - somministrare carboidrati a lento assorbimento (1/2 panino o un frutto ad esempio)

Iperglicemia:

- **Glicemia 200-300 mg/ml**
  - somministrare + 2 UI di analogo rapido s.c.
- **Glicemia 300-400 mg/dl**
  - somministrare + 4 UI s.c.
- **Glicemia > 400 mg/dl**
  - somministrare + 8 UI/ora s.c. ed infondere se accesso venoso 500cc di fisiologica veloce in continuo fino a glicemia 250-280

Quando inviare l'Ospite diabetico in Pronto soccorso ?
Cosa considerare EMERGENZA diabetologica ?

- Ipoglicemia severa con paziente soporoso o in coma che non ha risposto alla somministrazione di zucchero per os o ev
- Iperglicemia con persistenza di valori superiori a 400 mg dopo il trattamento insulinico e la reidratazione
- Iperglicemia associata a febbre o a disidratazione anche dopo una corretta idratazione e terapia insulinica sotto cute
- Iperglicemia non chetoacidotica con presenza di sintomi neurologici, o stato di disidratazione (lingua secca, cute sollevabile in pliche ecc)

BIBLIOGRAFIA:

- AMD – SID; Standard Italiani per la Cura del Diabete Mellito, 2016 www.standarditaliani.it
- Personalizzazione del trattamento dell'iperglicemia nell'anziano con diabete tipo 2; Position Statement SID SIGG; 2017
- American Geriatrics Society (AGS) Guidelines for improving the care of the older adult with diabetes mellitus: 2013.
- Raccomandazioni per una corretta tecnica iniettiva e per la prevenzione delle lipodistrofie e del rischio di punture accidentali. Il Giornale di AMD, 2015;18:209-217
- L'approccio clinico assistenziale al paziente anziano con diabete mellito tipo 2; AMD, 2017
- Felace G, Boemi M, Bollati P, et al. La personalizzazione farmacologica nel diabete tipo 2: l'algoritmo terapeutico per l'anziano fragile. No 1, Vol. 16 - gennaio-marzo 2013.
- "Linee di indirizzo regionali per la ristorazione dell'anziano in struttura residenziale" www.salute.regione.emilia-romagna.it
- Mini Nutritional Assessment - MNA Elderly. www.mna-elderly.com/forms/MNA_italian.pdf
- Sinclair A, et al. Diabetes mellitus in older people: position statement on behalf of the International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG), the European Diabetes Working Party for Older People (EDWPOP), and the International Task Force of Experts in Diabetes. J Am Med Dir Assoc 2012;13:497–502
- Polypharmacy in the Aging Patient: A Review of Glycemic Control in Older Adults With Type 2 Diabetes. Lipska KJ, Krumholz H, Soones T, Lee SJ. JAMA. 2016 Mar 8;315(10):1034-45.
- Aggiornamento linee di indirizzo regionali per la gestione del diabete mellito in età adulta, Circolare n 5. giugno 2017

ALLEGATO 1

Scheda Ospite Diabetico

Paziente (iniziali): Sesso: M ☐ F ☐ Età:

Data di ammissione in struttura e data di compilazione:

Peso all'ingresso in struttura. Altezza cm(se possibile): Peso attuale:

Presenza di obesità ☐ SI ☐ NO

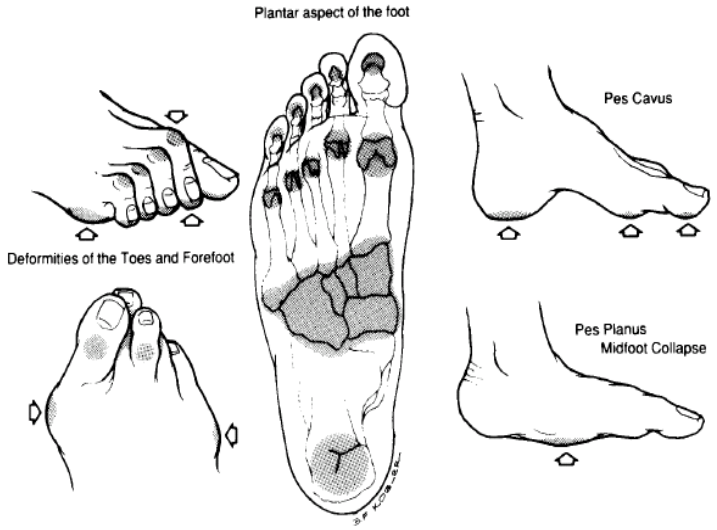
Allettamento ☐ SI ☐ NO

Complicanze del Diabete: ☐ SI ☐ NO

☐ Assenti
☐ Presenti: Macrovascolari: Coronaropatia ed eventuale rivascolarizzazione ☐ SI ☐ NO
Stroke ☐ SI ☐ NO
Amputazioni ☐ SI ☐ NO

Microvascolari: Retinopatia ☐ SI ☐ NO
Cecità ☐ SI ☐ NO
Nefropatia ☐ SI ☐ NO

Piede a rischio



Trattamento:
☐Insulina Quale
☐Ipoglicemizzanti orali Quali
☐Con solo Dieta
☐Associazione ipoglicemizzanti + insulina

Monitoraggio glicemia capillare: ☐ no ☐ si
☐a digiuno
☐2h dopo pranzo
☐2h dopo cena
☐ altro

Periodicità dei controlli glicemici: ☐ giornaliero, ☐ da 2 a 3 volte alla settimana ☐ altro

Periodicità dei controlli ematochimici: ☐ si ☐ no
☐semestrale ☐annuale ☐altro

Quali?: HbA1c, glicemia, creatinina e filtrato glomerulare (stimato) colesterolo tot + HDL, trigliceridi, GPT

ALLEGATO n 2

Tabelle degli equivalenti in carboidrati (CHO)* di alcuni dei principali alimenti

Prima scelta – Fette biscottate gr. 30

Alimento	Grammi	CHO	Kcal
Fette biscottate	30	24,69	122
Fette biscottate integrali	40	24,80	151
Pane comune	40	25,40	110
Pane integrale	50	24,25	112
Biscotti frollini	30	22,11	128
Biscotti secchi	30	25,44	124

Prima scelta – pasta di semola gr. 80

Alimenti	Grammi	CHO	Kcal
Pasta di semola	80	63,28	282
Pasta all'uovo	100	63,20	309
Riso	80	64,32	265
Polenta (farina di mais)	80	64,64	289
Fagioli secchi borlotti	130	62,01	361
Ceci secchi	130	60,97	410
Lenticchie secche	120	61,32	349
Pane comune	100	63,50	275
Pane integrale	130	63,05	291

Prima scelta – pane comune gr. 60

Alimenti	Grammi	CHO	Kcal
Pane comune	60	38,10	165
Pane integrale	80	38,80	179
Pasta di semola	50	39,55	176
Pasta all'uovo fresca	60	37,92	185
Riso	50	40,20	166
Polenta (farina di mais)	50	40,40	181
Patate	210	37,59	178
Fagioli borlotti freschi	170	38,59	226
Fagioli borlotti secchi	80	38,16	222
Lenticchie secche	70	35,77	203
Fette biscottate	50	41,15	204
Fette biscottate integrali	60	37,20	227
Grissini	55	37,62	237

Prima scelta – Arance gr. 200

Alimenti	Grammi	CHO	Kcal
Arance	200	15,6	68
Albicocche	250	17	70
Mela	150	20,55	80
Ciliegie	200	18	76
Cocomero	400	14,8	64
Fragole	300	15,9	81
Mandarini	100	17,6	72
Melone	200	14,8	66
Pera	200	17,6	70
Pesca	250	15,25	67
Prugne	150	15,75	63

Clementine	200	17,4	74
kiwi	150	13,5	66
Banana	100	15,40	65
Uva	100	15,6	61

Prima scelta – Crostata alla marmellata gr. 50

Alimenti	Grammi	CHO	Kcal
Crostata marmellata	50	32,75	169
Fette biscottate	40	32,92	163
Fette biscottate integrali	50	31	189
Biscotti integrali	40	28,32	170
Biscotti frollini	40	29,48	171
Biscotti secchi	35	29,68	145
Budino al cioccolato	140	30,52	180
Creme caramel	150	30,90	163
Gelato alla frutta	120	29,64	214

N. B.: nelle tabelle sono riportati gli equivalenti in CHO di alcuni dei principali alimenti ma non dobbiamo dimenticare che la risposta glicemica non è influenzata solo dalla quantità dei carboidrati consumati, ma anche dalla qualità degli stessi. A parità di contenuto di CHO, infatti, alimenti diversi possono produrre effetti diversi sulla glicemia post-prandiale. Per valutare la risposta glicemica di un alimento è stato introdotto l'indice glicemico (IG), esso rappresenta "l'area incrementale della glicemia dopo l'ingestione di gr. 50 di carboidrati disponibili, espressa come percentuale dell'area corrispondente ottenuta dopo l'assunzione di un alimento di riferimento". Alimenti come il riso, le patate, alcuni tipi di frutta, etc., a parità di contenuto in CHO, producono un aumento maggiore della glicemia post-prandiale.

	Alimenti da preferire in genere
GRASSI	Limitare in genere tutti i grassi, preferire OLIO EXTRA VERGINE di OLIVA e condire a crudo
CARNI	Pollo senza pelle, tacchino, coniglio, vitello, manzo, maiale magro, prosciutto crudo magro, bresaola, speck
LATTICINI, FORMAGGI, UOVA	Latte parzialmente scremato, yogurth magro o senza zucchero, formaggi poveri di grassi
PESCE	Ogni tipo di pesce bollito o al forno. Tonno al vapore o sott'olio sgocciolato
FRUTTA, VERDURA E LEGUMI	Ogni tipo di ortaggio sia fresco che congelato, legumi tipo fagioli ceci lenticchie; frutta fresca se non espressamente sconsigliata
CEREALI	Pasta , riso parboiled o integrale, orzo, pane integrale
DOLCI DOLCIFICANTI	Aspartame, saccarina, stevia, ecc
BEVANDE	Acqua, Thè, caffè, orzo, bibite dietetiche

TABELLE FABBISOGNO LIPIDICO , FABBISOGNO ENERGETICO e MACRONUTRIENTI

Acidi Grassi (A.G)	**Percentuale d'assunzione consigliata**	**Fonti alimentari**
Monoinsaturi	10-15%	Olio extravergine d'oliva
Saturi	<10%	Burro, panna, strutto, lardo
Polinsaturi	5-10% di cui 4-8% omega-6 di cui 0,5-2% omega-3	Omega-6: olio di soia, girasole, frutta secca. Omega-3: olio di pesce, semi di lino, noci.

Tabella n.4 Fabbisogno energetico dei soggetti anziani

Fabbisogno Kcal/giorno				
	Uomini		Donne	
Età anni	Con attività fisica auspicabile	Senza attività fisica auspicabile	Con attività fisica Auspicabile	Senza attività fisica auspicabile
60-74	2230 - 2425	1940 - 2080	1950 – 2130	1700 - 1830
> 75	2080 - 2280	1820 - 1960	1900 – 2080	1660 - 1780

Tabella 6 Fabbisogni di macro e micronutrienti nell'anziano (LARN 2014):

Proteine	1,1 g/proteine/Kg peso/die (di cui almeno 50% alto valore biologico)
Lipidi - di cui saturi - di cui monoinsaturi - di cui polinsaturi	20-25% delle Kcal giornaliere <10% 10-15% 5-10% (di cui 4-8% omega-6 e 0,5-2% omega-3)
Carboidrati - di cui zuccheri semplici	45-60% con tendenza a mantenersi intorno al 50-55% <15% delle Kcal giornaliere
Colesterolo	<300 mg/die
Fibra	• 25 g/die
Vitamina C - uomini - donne	 105 mg/die 85 mg/die
Vitamina A - uomini - donne	 700 RE 600 RE
Vitamina B_{12}	2,4 microgrammi/die
Vitamina D - fino a 74 anni - > 75 anni	 15 microgrammi/die 20 microgrammi/die
Ferro	10 mg/die
Calcio	1200 mg/die
Sale	2-3 g/die
Acqua - uomini - donne	30-35 ml/Kcal/die circa 2,5 litri/die circa 2 litri/die

ALLEGATO n 3

Farmaci attualmente disponibili e loro modalità di somministrazione
Appropriatezza prescrittiva AMD, 2015

CLASSE	MOLECOLA	EFFICACIA SU		DURATA D'AZIONE (ore)	RISCHIO IPOGLICEMICO	EFFETTO SUL PESO CORPOREO	VIA DI ELIMINAZIONE	ANZIANO > 75 anni in buone condizioni generali
		FPG	PPG					
INIBITORI α-GLICOSIDASI	ACARBOSE	A	M	4	A in monoterapia	↔	I	I
INSULINO-SENSIBILIZZANTI	METFORMINA	M	L	7 - 12	A in monoterapia	↓	R	C se IRC o altre cause di accumulo lattato
	PIOGLITAZONE	M	L	24 - 30	A in monoterapia	↑	SGE + R minimo	C
SECRETAGOGHI	GLIBENCLAMIDE	M	M/F	20 - 24	G	↑	R	S
	GLICLAZIDE	M	M/F	10 - 15 (24 se RM)	M in assenza di alcuni determinanti	↑	R	C
	GLIMEPIRIDE	M	M/F	24	G	↑	R + F	C
	GLIPIZIDE	M	M	12 - 14	M in assenza di alcuni determinanti	↑	R	C
	GLIQUIDONE	M	M	8 - 10	M in assenza di alcuni determinanti	↑	F	C
	REPAGLINIDE	L	F	6 - 8	M in assenza di alcuni determinanti	↑	F	C per mancanza di evidenza
GLP1-RA	EXENATIDE BID	M	F	2 - 4	A in monoterapia	↓	R	C per mancanza di evidenza
	EXENATIDE LAR	F	M	4 - 8 giorni	A in monoterapia	↓	R	C per mancanza di evidenza
	LIRAGLUTIDE	F	M	10 - 14	A in monoterapia	↓	R + F + SGE	C per mancanza di evidenza
	LIXISENATIDE	M	M/F	3-4	A in monoterapia	↓	R	C per mancanza di evidenza
INIBITORI DPP-4	SITAGLIPTIN	M	M/F	8 -14	A in monoterapia	↔	R	I
	VILDAGLIPTIN	M	M/F	2 - 3	A in monoterapia	↔	R	I
	SAXAGLIPTIN	M	M/F	2.2 - 3.8	A in monoterapia	↔	R	I
	LINAGLIPTIN	M	M/F	10 - 40	A in monoterapia	↔	F	I
	ALOGLIPTIN	M	M/F	12 - 21	A in monoterapia	↔	R	I
SGLT2 INIBITORI	CANAGLIFLOZIN	M	M/F	12.9	A in monoterapia	↓	SGE + R	C
	DAPAGLIFLOZIN	M	L	10.6 - 13.1	A in monoterapia	↓	R + SGE	S
	EMPAGLIFLOZIN	M	L	13.1	A in monoterapia	↓	R + SGE	C

A (=ASSENTE) L (=LIEVE) M (=MODERATA) F (=FORTE)	L (=LIEVE) M (=MODERATA) F (=FORTE)

A (=ASSENTE) M (=MODERATO) G (=GRAVE)	↑ (= AUMENTO) ↔ (=NEUTRO) ↓ (=RIDUZIONE)	F (=FEGATO) R (=RENE) SGE (=SISTEMA GASTROENTERICO)	I (= INDICATO) S (=SCONSIGLIATO) C (= UTILIZZARE CON QUALCHE CAUTELA)

GIUDIZIO INCERTO PERCHE' LA LETTERATURA IN MERITO E' SCARSA

GLP1-RA = agonisti recettoriali del GLP1

Nota: in riferimento alla nota "M in assenza di alcuni determinanti" si intende che il rischio diventa grave in presenza di determinanti quali basso grado di educazione, nefro- o epatopatia o altro fattore che nel caso specifico risulti clinicamente rilevante.

ALLEGATO n 4 Scheda per monitoraggio glicemico

MESE _____

Data	Prima di colazione	2 ore dopo	Prima di pranzo	2 ore dopo	Prima di cena	2ore dopo	Note attività fisica
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							

MESE _____

Data	Prima di colazione	2 ore dopo	Prima di pranzo	2 ore dopo	Prima di cena	2ore dopo	Note attività fisica
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							

ALLEGATO n 5 flow chart attività

Accoglienza dell'anziano diabetico e la sua gestione clinica

Responsabilità	**Processo**	**Strumenti/Documenti**
Infermiere/MMG	Presa in carico Esame obiettivo	Scheda anziano diabetico (All.1)
Inf/Oss	Rilevazione peso, misurazione altezza (se possibile), stato nutrizionale, valutazione piede a rischio	MNA Scheda anziano diabetico (All.1)
MMG	**Valutazione compenso metabolico** Dosaggio Hb glicosilata **Funzionalità renale** Creatinina, VFG (stimato)	Esami ematici recenti o di nuova esecuzione
MMG	**Registrazione della terapia ipoglicemizzante in atto** (Terapia dietetica, ipoglicemizzanti, orali, terapia insulinica e/o combinata)	Scheda anziano diabetico (All.1)
MMG	**Individuazione obiettivi glicemici individuali**	Protocollo Diabeger. Categorie funzionali della INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION
MMG/Inf.	**Monitoraggio glicemico capillare** (In base agli obiettivi glicemici individuali, al rischio di ipoglicemia, alle reali possibilità di modificare la terapia)	Scheda per monitoraggio glicemico (All.6)
MMG	**Rivalutazione del compenso matabolico ogni 6 mesi** (Hb glicosilata) **Rivalutazione annuale funzionalità renale, assetto lipidico e della GPT**	Protocollo Diabeger
MMG/Equipe/ Specialista	Rivalutazione periodica del processo di presa in carico	Consulenza diabetologica. Audit