



IL PERCORSO DEL PAZIENTE AFFETTO DA DIABETE

INDICE	PAG.
1. <u>PREMESSE</u>	5
2. <u>OBIETTIVI DEL PROGETTO</u>	6
3. <u>CRITERI DI INGRESSO NEL PDT DIABETE</u>	
4. <u>PARTE PRIMA: PERCORSO DEL PAZIENTE IN CURA PRESSO MMG</u>	
4.1 <u>CRITERI DI INGRESSO DEL PAZIENTE AL PERCORSO PRESSO MMG</u>	8
4.2 <u>FASI DEL PERCORSO DEL PAZIENTE DIABETICO SEGUIDO DAL MMG</u>	9
4.3 <u>FLOW CHART DEL PERCORSO PRESSO MMG</u>	15
4.4 <u>INDICAZIONI PER LA PRESCRIZIONE DEI PRESIDI E AUSILI PER IL DIABETICO ADULTO</u>	17
4.5 <u>CRITERI PER LA PRESCRIZIONE DI MICROINFUSORI AI PAZIENTI CON INSULINO TERAPIA</u>	19
5. <u>PARTE SECONDA: PERCORSO DEL PAZIENTE IN CURA PRESSO L'AMBULATORIO DIABETOLOGICO</u>	20
5.1 <u>CRITERI DI INGRESSO AL PERCORSO PRESSO L'AMBULATORIO DIABETOLOGICO</u>	20
5.2 <u>FASI DEL PERCORSO DEL PAZIENTE DIABETICO SEGUIDO DALL'AMBULATORIO DIABETOLOGICO</u>	21
5.3 <u>FLOW CHART DEL PERCORSO PRESSO L'AMBULATORIO DIABETOLOGICO</u>	26
6. <u>CRITERI PER IL RICOVERO OSPEDALIERO IN DO</u>	29
7. <u>CRITERI PER IL RICOVERO IN DH</u>	30
8. <u>INDICATORI DI MONITORAGGIO DEL PERCORSO</u>	30
9. <u>BIBLIOGRAFIA</u>	30

GRUPPO DI LAVORO

AZIENDA OSPEDALIERA della Provincia di PAVIA

dr Luigi MAGNANI	Diabetologo – Ospedale di VOGHERA
dr.ssa Luisa BOBBA	Diabetologo - Ospedale di BRONI
dr.ssa Laura CACCIABUE	Diabetologo - Ospedale di VIGEVANO
dr.ssa Diletta DAFFRA	Diabetologo –Ospedale di VARZI
dr.ssa Adriana GARZANITI	Diabetologa – Poliambulatorio di PAVIA e MEDE
dr. Marco LORENA	Diabetologo – Ospedale di MORTARA
dr. Claudio MEZZOGORI	Diabetologo - Ospedale di VIGEVANO
dr.ssa Tiziana TOGNIN	Diabetologa - Ospedale di CASORATE PRIMO
dr.ssa Alberto BURATTI	Diabetologa - Ospedale di CASORATE PRIMO
dr.ssa Susanna BREYER	Diabetologa - Ospedale di STRADELLA
dr.ssa Claudia Paola LUCOTTI	Diabetologa - Ospedale di MEDE
dr.ssa Cinzia BALDUZZI	Diabetologa - Ospedale di MEDE

IRCCS Fondazione Policlinico “S. MATTEO” - PAVIA

dr.ssa Valeria CALCATERRA	Diabetologa – Policlinico “S. MATTEO” - PAVIA
dr.ssa Elisabetta LOVATI	Diabetologa – Policlinico “S. MATTEO” - PAVIA
dr. Pietro LUCOTTI	Diabetologa – Policlinico “S. MATTEO” - PAVIA

IRCCS Fondazione “S. MAUGERI” - PAVIA

dr. Pasquale DE CATA	Diabetologo –“S. MAUGERI” - PAVIA
----------------------	-----------------------------------

GRUPPO OSPEDALIERO “SAN DONATO”

dr. Carmine GAZZARUSO	Diabetologo – BEATO MATTEO - VIGEVANO
dr.ssa Ioana SAVULESCU	Diabetologa – Istituto di Cura CITTA’ DI PAVIA
dr. Alberto VAILATI	Diabetologo – Istituto di Cura CITTA’ DI PAVIA

UNIVERSITA’ DI PAVIA

dr. Giuseppe DEROSA	Centro Diabetologico
dr. Bruno SOLERTE	Centro Diabetologico

MEDICI di MEDICINA GENERALE

dr. Marco ROSSI	Medico Medicina Generale Distretto PAVESE
dr. Sergio PELLEGRINO	Medico Medicina Generale Distretto PAVESE

PEDIATRI DI LIBERA SCELTA

dr.ssa Ilde BONGO	Pediatra di libera scelta Distretto PAVESE
-------------------	--

AZIENDA SANITARIA LOCALE di PAVIA

dr. Carlo CERRA	Sistema Informativo Az. e Controllo di Gestione
dr.ssa Carla MARTINOTTI	Dipartimento Cure Primarie
dr.ssa Mirosa DELLAGIOVANNA	Dip.Governo Rete Distrettuale e del Farmaco

dr.ssa Laura DAPRADA
dr.ssa Silvia VECCHIO

Dip.Governo Rete Distrettuale e del Farmaco
Dip.Governo Rete Distrettuale e del Farmaco

dr.ssa Giovanna CREA

Direzione Distretto Pavese
Coordinatore Gruppo di Lavoro

GRUPPO DI LAVORO PER L'AGGIORNAMENTO TERAPEUTICO

AZIENDA OSPEDALIERA della Provincia di PAVIA

dr Luigi MAGNANI

Diabetologo - Ospedale di VOGHERA

dr.ssa Luisa BOBBA

Diabetologo - Ospedale di BRONI

dr.ssa Adriana GARZANITI

Diabetologa – Poliambulatorio di PAVIA e MEDE

IRCCS Fondazione Policlinico “S. MATTEO” - PAVIA

dr. Pietro LUCOTTI

Diabetologo – Policlinico “S.Matteo” - PAVIA

IRCCS Fondazione “S. MAUGERI” - PAVIA

dr. Pasquale DE CATA

Diabetologo – “S. MAUGERI” - PAVIA

AZIENDA SANITARIA LOCALE di PAVIA

dr.ssa Silvia VECCHIO

Dip.Governo Rete Distrettuale e del Farmaco

dr.ssa Giovanna CREA

Direzione Distretto Oltrepo

Coordinatore Gruppo di Lavoro

INDICE

PERCORSO DEL DIABETICO PROGETTO DI DISEASE MANAGEMENT

1. PREMESSE

Il progetto prende l'avvio nell'anno 2000, per l'esigenza di implementare le linee guida regionali (dgr 21/ 2/2000) nella realtà aziendale nella quale erano presenti 8 ospedali ciascuno con un ambulatorio dedicato alla patologia diabetologica; il coinvolgimento in un gruppo di lavoro di tutti gli specialisti provinciali (anche di quelli appartenenti alle strutture accreditate extraaziendali) rende inoltre possibile uniformare l'assistenza del diabetico su tutto il territorio provinciale.

Si costituisce pertanto nel 2000 un gruppo di lavoro integrato formato da specialisti ed mmg in ognuno dei tre territori ASL che mette a punto il percorso. Il lavoro dei tre gruppi viene poi integrato in un unico documento che viene terminato nel 2001.

Nel 2001 - 2002 il progetto viene sperimentato da un gruppo di circa 15 mmg. Contestualmente l'adesione al percorso viene monitorata negli ambulatori specialistici.

A termine della sperimentazione viene definita la fattibilità del progetto

Prima della sperimentazione e nel 2001 vengono messi a punto gli indicatori di monitoraggio. Nel 2002, a seguito della "definizione di procedure per la gestione integrata del paziente diabetico" (dg 9 aprile 2002), il documento viene ulteriormente aggiornato

La scelta di realizzazione del progetto su questa patologia cronica era dovuta alla constatazione nella realtà provinciale di alcune criticità.

- Variabilità nelle modalità di erogazione dell'assistenza ai diabetici
- Elevata prevalenza della patologia (stimata all'epoca intorno al 3,5%)
- Non appropriatezza della sede di cura. Quindi necessità di meglio definire la sede appropriata di cura in funzione della complessità della patologia e quindi di individuare i criteri per la presa in cura da parte del mmg, o da parte dello specialista o per il ricovero in dh o d.o
- Difficoltà di relazione mmg /specialista a fronte della necessità che la cura del diabetico fosse il risultato di un approccio integrato e condiviso dalla medicina generale e specialistica

Negli anni successivi l'adesione al percorso viene monitorata; i risultati del monitoraggio eseguito con l'ausilio del Sistema Informativo aziendale vengono comunicati al gruppo di lavoro che valuta le criticità individua le eventuali azioni correttive.

L'aver creato un gruppo di lavoro specialisti - mmg abituati alla progettazione di attività con rilevanza provinciale ha creato negli anni l'opportunità di mettere a punto linee guida per la certificazione per il rilascio delle patenti ai diabetici in provincia (anno 2002 e 2006), indicazioni per l'applicazione dei microinfusori (anno 2002 e 2007), l.g. per la prescrizione di presidi per diabetici (anno 2003), procedure per l'inserimento del b. diabetico in ambito scolastico (anno 2005).

Nel 2009 il gruppo di lavoro effettua una revisione critica di tutto il documento e si individuano capitoli che necessitano di aggiornamento:

Standard di controllo ottimale
Terapia del diabete
Indicazioni dietetiche per il paziente
Indicazioni all'utilizzo di presidi per l'autocontrollo
Criteri per l'accesso al ricovero ospedaliero in dh o d.o
Prevenzione e cura del piede diabetico

INDICE

2. OBIETTIVI DEL PROGETTO

1. Garantire equità di accesso a servizi efficaci, appropriati forniti in modo efficiente capaci di migliorare lo stato di salute del diabetico.
2. Condividere e adattare alla realtà pavese le Linee Guida Regionali, le L. della SID ed AMD.
3. Uniformare i protocolli di diagnosi del diabete e delle sue complicanze negli ambulatori specialistici della Provincia di Pavia e nella Medicina Territoriale.
4. Sviluppare un rapporto di collaborazione tra MMG-Specialisti e tra Specialisti ed individuare una modalità di cura del diabetico e di prevenzione delle complicanze in un'ottica di completa integrazione tra medicina territoriale e specialistica.

INDICE

3. CRITERI DI INGRESSO NEL PDT DIABETE

Glicemia a digiuno ≥ 126 mg/100 ml su plasma venoso in almeno due determinazioni in giorni diversi dopo dieta libera.

Qualora i valori di glicemia non consentano una diagnosi certa di diabete, si consiglia la ripetizione della glicemia.

E' possibile effettuare la curva da carico di glucosio per valori glicemici che non consentano una diagnosi certa di diabete.

E' diagnostico per il diabete il valore di glicemia al 120° minuto ≥ 200 mg/100 ml dopo carico orale con 75 gr di glucosio.

La diagnosi di diabete deve essere posta con il riscontro, confermato in almeno due diverse occasioni di:

- glicemia a digiuno ≥ 126 mg/dl (con dosaggio su prelievo eseguito al mattino, alle ore 8 circa, dopo almeno 8 ore di digiuno)

oppure

- glicemia ≥ 200 mg/dl 2 ore dopo carico orale di glucosio (eseguito con 75 g)

oppure

- HbA1c $\geq 6,4\%$ (46 mmol/mol) (con dosaggio standardizzato eseguito con un metodo allineato con lo standard DCCT/UKPDS e a condizione che non sussistano condizioni che rendano problematica l'interpretazione del valore di HbA1c misurato: diabete tipo 1 in rapida evoluzione, gravidanza, emoglobinopatie, malaria, anemia cronica, anemia emolitica, recente emorragia, recente trasfusione, splenectomia, uremia, marcata iperbilirubinemia, marcata ipertrigliceridemia, marcata leucocitosi, alcolismo)

e/o

- presenza di sintomi tipici della malattia (poliuria, polidipsia e calo ponderale) e riscontro di glicemia casuale ≥ 200 mg/dl in due distinte occasioni

INDICE

4. PARTE PRIMA : PERCORSO DEL PAZIENTE IN CURA PRESSO IL MEDICO DI MEDICINA GENERALE

4.1 CRITERI DI INGRESSO DEL PAZIENTE AL PERCORSO PRESSO MMG

Clinici

- Diabete di tipo 2 in buon compenso
- Diabete 2° senza complicanze o con complicanze stabilizzate
- Assenza di patologie concomitanti in grado di rendere particolarmente complesso il trattamento della patologia diabetica

Organizzativi

- Formulazione di linee guida condivise tra MMG e diabetologi che garantiscano la stessa tipologia di cura ed accertamenti al diabetico seguito dal MMG e dal diabetologo
- Rapporto fiduciale MMG - paziente
- Organizzazione dell'attività del MMG per appuntamento

Socio Assistenziali

- Impossibilità a raggiungere ambulatorio Diabetologico (per patologia invalidante o situazione logistica). In tal caso si ritiene importante l'opportunità di una comunicazione tra MMG e Specialista
- Paziente che si sa autogestire (paziente affidabile)

INDICE

4.2 FASI DEL PERCORSO DEL PAZIENTE DIABETICO SEGUITO DAL MMG

E' compito del medico di famiglia individuare i soggetti a rischio di patologie ed effettuare una diagnosi tempestiva di diabete. Qualora il medico di medicina generale effettuata la diagnosi ritenga che il paziente necessiti di visita diabetologica ne farà richiesta. La consulenza diabetologica si configura come consulenza occasionale. Solo nel caso in cui il medico di medicina generale lo ritenga necessario il paziente verrà assunto in cura presso l'ambulatorio specialistico.

1° FASE: ACCERTAMENTO DIAGNOSTICO

Il MMG si può trovare nell'evenienza di completare l'iter diagnostico di un soggetto diabetico nei seguenti casi:

- riscontro occasionale glicemia >110 mg %
- nuovo assistito che riferisce di essere diabetico all'atto della compilazione della cartella clinica
- perché il paziente si reca dal medico per sintomi sospetti di diabete

Dopo aver effettuato la visita routinaria, il MMG prescrive gli esami necessari.

Per un primo inquadramento diagnostico sono indispensabili i seguenti esami: glicemia, HbA1c, es. urine completo, colesterolo totale e LDL, trigliceridi, creatininemia.

La diagnosi di diabete deve essere posta con il riscontro, confermato in almeno due diverse occasioni di:

- glicemia a digiuno ≥ 126 mg/dl (con dosaggio su prelievo eseguito al mattino, alle ore 8 circa, dopo almeno 8 ore di digiuno)

oppure

- glicemia ≥ 200 mg/dl 2 ore dopo carico orale di glucosio (eseguito con 75 g)

oppure

- HbA1c $\geq 6,4\%$ (46 mmol/mol) (con dosaggio standardizzato eseguito con un metodo allineato con lo standard DCCT/UKPDS e a condizione che non sussistano condizioni che rendano problematica l'interpretazione del valore di HbA1c misurato: diabete tipo 1 in rapida evoluzione, gravidanza, emoglobinopatie, malaria, anemia cronica, anemia

emolitica, recente emorragia, recente trasfusione, splenectomia, uremia, marcata iperbilirubinemia, marcata ipertrigliceridemia, marcata leucocitosi, alcolismo)

e/o

presenza di sintomi tipici della malattia (poliuria, polidipsia e calo ponderale) e riscontro di glicemia casuale ≥ 200 mg/dl in due distinte occasioni

A breve termine (entro una settimana - dieci giorni) il medico curante valuterà gli accertamenti eseguiti e procederà come segue:

a) valutazione del quadro ematochimico

- se i valori di glicemia non sono univocamente diagnostici per diabete (glicemia tra 100-125 mg/dl glicemia di 126 mg % non confermata da successive determinazioni) è consigliabile ripetere la glicemia a distanza di 7 giorni (ulteriori controlli saranno predisposti periodicamente se la diagnosi non è formulabile) oppure prescrivere l'esecuzione di carico orale di glucosio (è sufficiente l'esecuzione di glicemia basale e dopo due ore dal carico)

Se si è già formulata diagnosi di diabete si procede a:

b) visita medica generale

L'anamnesi deve essere orientata alla individuazione di disturbi urinari, visivi, cardiovascolari e neurologici (disfunzione erettile, neuriti recidivanti, monoparesi).

L'EO deve comprendere:

- peso corporeo e altezza (BMI)
- pressione arteriosa in clino ed ortostatismo e frequenza cardiaca
- rilievo dei polsi arteriosi
- esame dei riflessi tendinei e della sensibilità tattile
- esame cute e mucose per eventuali infezioni cutanee
- esame dei piedi per la valutazione di eventuali alterazione di cute ed annessi di eventuali deformità articolari o ossee

c) informazione del paziente circa la diagnosi formulata ed educazione sanitaria circa la patologia

In questo step il MMG può ritenere che il completamento dell'inquadramento diagnostico venga effettuato dallo specialista diabetologo. In tal caso prescriverà una visita diabetologica.

In presenza, dopo l'inquadramento diagnostico specialistico, dei criteri già definiti che rendono preferibile che il paziente sia seguito dal MMG, l'attività del medico stesso continua con la fase 4.

Se invece il MMG ritiene opportuno completare in prima persona tutto l'iter diagnostico terapeutico, l'attività prosegue in questo modo:

d) Prescrizione

Può essere demandata ad un controllo successivo al fine dell'acquisizione di altri dati ematochimici che possono condizionare la prescrizione stessa.

Essa contempla:

1) Consigli alimentari tenendo conto che sono consigliabili da 20 a 30 Kcal/kg peso compatibile con una BMI tra 20 e 25 (il numero di Kcal/Kg varia in funzione dell'età e dell'attività fisica del soggetto e della necessità o meno di ridurre il peso corporeo). La dieta proposta dovrà tenere conto dell'eventuale correzione dell'assetto lipidico (Si veda il documento *“Corretti Stili di Vita”*)

2) prescrizione di attività fisica congrua

La prescrizione dietetica e di attività fisica in molti casi sono sufficienti al raggiungimento del controllo metabolico; a giudizio del MMG, si può procedere a

3) prescrizione farmacologica

e) viene fissato l'**appuntamento** per il successivo controllo dopo 1 mese o con intervallo di tempo inferiore a giudizio del curante e contestualmente vengono prescritti gli accertamenti da eseguire per questo primo appuntamento

Gli accertamenti necessari sono:

- visita oculistica per fundus
- ecg
- glicemia a digiuno e 2 ore dopo il pranzo
- esame urine completo
- microalbuminuria sulle urine della notte (23-7) , o delle 24 ore
- Got, Gpt, yGt quadro sieroproteico
- Uricemia
- Creatininemia
- potranno essere richieste altre visite specialistiche qualora nel corso della visita siano rilevati sintomi sospetti o di patologia vascolare o sessuale o neurologica o renale (visita neurologica, visita chirurgica vascolare, visita urologica, visita nefrologica)

f) aggiornamento della cartella clinica

2°FASE: 1°VISITA CONTROLLO A 1 MESE o con intervallo di tempo diverso a giudizio del curante

a) valutazione di peso – pressione arteriosa – frequenza cardiaca

b) valutazione accertamenti prescritti

c) aggiornamento cartella clinica

d) completamento della prescrizione terapeutica se necessario

I target di buon compenso della letteratura sono i seguenti

- glicemia a digiuno <130 mg %, post prandiale <180 mg % , HbA1c ≤ 7.0 % (53 mmol/mol)

Conversion formulas			
	Old New	= 0,0915 New + 2,15% = 10,93 Old – 23,5 mmol/mol	
HbA1c Old	HbA1c New	HbA1c Old	HbA1c New
4,0	20	8,1	65
4,1	21	8,2	66
4,2	22	8,3	67
4,3	23	8,4	68
4,4	25	8,5	69
4,5	26	8,6	70
4,6	27	8,7	72
4,7	28	8,8	73
4,8	29	8,9	74
4,9	30	9,0	75
5,0	31	9,1	76
5,1	32	9,2	77
5,2	33	9,3	78
5,3	34	9,4	79
5,4	36	9,5	80
5,5	37	9,6	81
5,6	38	9,7	83
5,7	39	9,8	84
5,8	40	9,9	85
5,9	41	10,0	86
6,0	42	10,1	87
6,1	43	10,2	88
6,2	44	10,3	89
6,3	45	10,4	90
6,4	46	10,5	91
6,5	48	10,6	92
6,6	49	10,7	93
6,7	50	10,8	95
6,8	51	10,9	96
6,9	52	11,0	97
7,0	53	11,1	98
7,1	54	11,2	99
7,2	55	11,3	100
7,3	56	11,4	101
7,4	57	11,5	102
7,5	58	11,6	103
7,6	60	11,7	104
7,7	61	11,8	105
7,8	62	11,9	107
7,9	63	12,0	108
8,0	64		

- valori di pressione arteriosa <140/90 (nei pz diabetici giovani all'esordio non complicati preferibilmente ≤130/80)
- valori di colesterolemia ldl < =100 mg/dl, trigliceridi <150 mg/ dl

Il gruppo di lavoro mmg-specialisti sottolinea che i target di buon controllo devono essere individualizzati

- e) prenotazione visita successiva e prescrizione esami da eseguirsi nell'imminenza del controllo successivo (richiesta di glicemia a digiuno e postprandiale ed HbA1c, esame urine completo, controllo di eventuali esami ematochimici risultati patologici)

A giudizio del curante potrà essere richiesta una consulenza diabetologica occasionale o richiedere il passaggio in cura all'ambulatorio diabetologico (vedi criteri per invio all'ambulatorio diabetologico)

3° FASE: VISITE DI CONTROLLO OGNI 3–4 MESI

Ulteriori controlli verranno effettuati ogni 3 mesi o con intervallo di tempo maggiore a giudizio del curante sulla base del quadro clinico del diabetico.

Essi comprenderanno

- a) controllo pressione arteriosa, frequenza cardiaca, peso corporeo
- b) la visita medica generale
- c) la valutazione degli accertamenti con particolare riferimento alla valutazione del soddisfacimento dei criteri di buon controllo metabolico glicidico e lipidico, di pressione e BMI
- d) la prescrizione degli accertamenti per il controllo successivo (glicemia a digiuno e post prandiale, esame urine completo, HBA1c)
N.B.: la cadenza dei controlli HBA1c è decisa dal medico in base alla frequenza dell'autocontrollo e alla attendibilità dell'autocontrollo stesso; l'esame non deve essere eseguito con cadenza inferiore ai tre mesi
- e) l'aggiornamento della cartella clinica e la prenotazione della successiva visita

4° FASE: VALUTAZIONE ANNUALE

Una volta all'anno:

- a) verrà ripetuta la visita medica generale (compreso lo screening del piede diabetico)
- b) verranno eseguiti accertamenti di controllo per la diagnosi precoce delle complicanze: azotemia, creatininemia, elettroliti, microalbuminuria su urine delle 24 ore, esame urine completo, HBA1c, GOT, GPT, YGT, quadro sieroproteico, uricemia, colesterolo totale, trigliceridi, colesterolo LDL,

Ogni due anni (se la visita precedente è risultata normale):

- c) visita oculistica, visita cardiologica con ECG annuale

La valutazione degli accertamenti predetti deve consentire un bilancio del controllo metabolico e della eventuale presenza di complicanze suscettibili di trattamento.

E' possibile che una volta ogni uno o due anni il paziente in follow-up dal MMG, munito di relazione, venga sottoposto a controllo specialistico diabetologico. Periodici controlli garantiranno la collaborazione tra specialisti e MMG auspicata da entrambi come mezzo per curare al meglio il paziente.

INDICE

4.3 FLOW CHART DEL PERCORSO PRESSO MMG

Riscontro casuale
iperglicemia
Sintomi suggestivi di
diabete



Visita + prescrizione accertamenti
per confermare la diagnosi



Valutazione accertamenti



Controllo a 6 mesi



Può essere
diagnostico
la ripetizione
della glicemia
o il GOTT?

NO

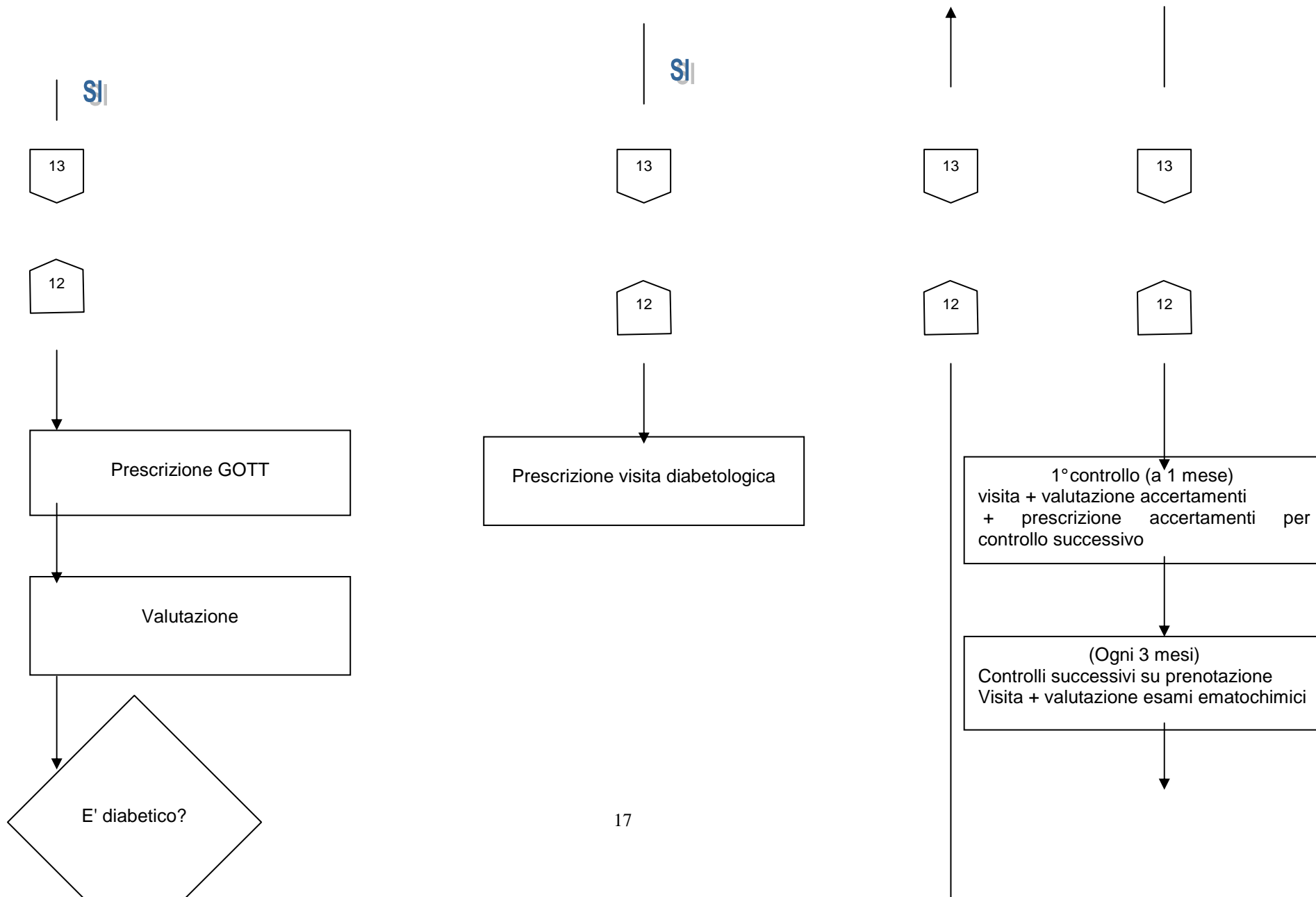
Sono
soddisfatti i
criteri di
diagnosi del
diabete?

SI

E' necessario
un consulto
diabetologico?

NO

Programma terapeutico:
• Educazione sanitaria
• Dieta
• Esercizio fisico
• Terapia farmacologica
Prescrizione accertamenti per
controllo metabolico e per
screening complicanze
Prenotazione visita successiva



↓
Controllo a 6 mesi

Controllo a 12 mesi dal 1°
Prescrizione accertamenti per rilievo
complicanze
Visita + valutazione esami ematochimici

I POSSIBILI STEPS DELLA TERAPIA

Di seguito si esplicitano gli steps successivi che potrebbero essere adottati nella terapia del **diabete 2**. Il passaggio da uno step a quello successivo è determinato dalla mancanza del controllo glico-metabolico.

La metodica universalmente riconosciuta per controllare a lungo termine il grado di compenso glico-metabolico è l'emoglobina glicata (HbA1c). Essa fornisce informazioni sul compenso degli ultimi 2-3 mesi. Per tale motivo, l'HbA1c dovrebbe essere valutata nei diabetici ogni 3-4 mesi e comunque non meno di due volte all'anno.

Le più importanti Società scientifiche internazionali (American Diabetes Association e European Association for the Study of the Diabetes) suggeriscono un valore di HbA1c <7% per definire un buon compenso glico-metabolico. Anche gli standard italiani di cura del diabete, definiti dalla Società Italiana Diabetologia e Associazione Medici Diabetologi, utilizzano come cut-off di buon compenso il 7% (53 mmol/mol) di HbA1c.

L'International Diabetes Federation invece suggerisce di considerare in buon compenso i soggetti con HbA1c < 6.5% (48 mmol/mol). In questo documento viene recepito come indicatore di buon compenso un valore di HbA1c <7 % (53 mmol/mol)

	1° step	2° step	3° step	4° step
Paziente con diagnosi di Diabete 2	Dieta Attività fisica	MONOTERAPIA: Metformina In caso di intolleranza alla Metformina: Sulfoniluree Repaglinide Inibitore alfa-glucosidasi Glitazonici	ASSOCIAZIONI: Metformina + ipoglicemizzante con diverso meccanismo d'azione * A questa associazione può essere aggiunto un terzo farmaco	Insulina ed eventualmente ipoglicemizzanti orali

La terapia insulinica dovrà essere effettuata in tutti gli steps nel caso di complicanze o affezioni concomitanti in cui altra terapia antidiabetica non è indicata.

INDICE

4.4 INDICAZIONI PER LA PRESCRIZIONE DI PRESIDI PER IL PZ. DIABETICO ADULTO

Il gruppo di lavoro sul Percorso del paziente diabetico, ha ribadito l'importanza dell'autocontrollo della glicemia, quale strumento terapeutico, inserito in un percorso di educazione del pz, comprendente la misurazione della glicemia capillare, l'interpretazione dei risultati e i relativi interventi terapeutici di miglioramento. In esito al confronto tra i componenti del gruppo di lavoro – Diabetologi e MMG – è stata condivisa la revisione della seguente tabella, rielaborata attraverso una classificazione di tipologie di pz in relazione ad un fabbisogno appropriato dei presidi; tale revisione ha tenuto conto degli aggiornamenti in campo terapeutico, dei documenti della comunità scientifica e delle misure appropriate da adottare per il controllo della malattia e ha lo scopo di dare indicazioni ai medici prescrittori dei fabbisogni ottimali di presidi per l'autocontrollo della glicemia da parte del paziente diabetico.

Per il raggiungimento di un controllo ottimale si consiglia la prescrizione massima del seguente numero di strisce e conseguentemente di lancette pungidito da utilizzarsi nell'arco di tre mesi, fatta salva la discrezionalità clinica .

	Consumo massimo di strisce per glicemia <u>a trimestre</u>
Paziente con Diabete tipo 2 in trattamento con sola dieta , ad esclusione dei pz con diabete secondario e pz con IRC	0
Paziente con Diabete tipo 2 in trattamento con metformina e /o incretine e/o pioglitazone	25
Paziente con diabete di tipo 2 in terapia con sulfaniluree o glinidi	50
Paziente in terapia insulinica mista (ipoglicemizzanti orali e insulina)	100
Paziente in terapia	300

insulinica (in relazione all'intensità della terapia)	
--	--

In caso di temporaneo scompenso metabolico il consumo di strisce può essere superiore, sulla base di indicazione del diabetologo e nei limiti previsti dalla normativa regionale .

Le presenti indicazioni non riguardano i piani terapeutici a favore dei pz diabetici in età pediatrica , dei portatori di microinfusori e delle gravide diabetiche, formulati dallo specialista e tengono conto della complessità della patologia .

INDICE

4.5 CRITERI PER LA PRESCRIZIONE DI MICROINFUSORI AI PAZIENTI CON INSULINO TERAPIA

In alcuni pazienti affetti da diabete lo specialista può ritenere di avvalersi di microinfusori per l'effettuazione della terapia insulinica. I criteri per la prescrizione, che tengono conto della normativa regionale 2002 sono stati concordati nel gruppo di lavoro e sono di seguito elencati.

Criteri legati alla patologia

- Impossibilità a raggiungere un sufficiente controllo con la terapia intensiva ottimizzata
- Gravidanza
- Frequenti ipoglicemia (estrema insulino- sensibilità)
- Presenza del fenomeno dell'alba (insulino resistenza nelle prime ore del mattino)
- Presenza del fenomeno del tramonto (utilizzando insulina glargine l'effetto della stessa si esaurisce dopo le ore 17 causando iperglicemia difficilmente controllabili)
- Possibilità di migliorare la qualità della vita per adulti o bambini consentendo migliore flessibilità nell'assunzione dei pasti e nell'attività quotidiana
- Complicanze precoci o rischio di complicanze in paziente non controllato dalla terapia ottimizzata
- Agofobia nei bambini

Criteri legati al paziente /famiglia del paziente

- Anche in presenza dei criteri legati alla patologia , il paziente adulto deve essere affidabile, autonomo, in grado di autogestirsi.
- Nel caso di bambino diabetico, il diabetologo deve poter contare su una famiglia collaborante ed affidabile.

Criteri legati alla struttura diabetologica

La DGR 7/8678 definisce i prescrittori di infusori gli specialisti diabetologi che operano in strutture di ricovero ordinario di dh accreditate.

Il centro prescrittore deve:

- garantire un percorso di istruzione, addestramento e monitoraggio con corretta gestione del paziente
- avere in dotazione microinfusori fornendo il materiale necessario durante il periodo di ricovero del paziente
- garantire con la sua équipe una reperibilità

Nell'ambito dell'Asl Pavia è istituito un registro dei prescrittori di infusori. L'iscrizione può essere ottenuta con l'invio via fax al servizio farmaceutico territoriale di una dichiarazione del responsabile della struttura diabetologica e del direttore sanitario che la struttura ottempera ai criteri previsti dalla dgr 8678.

INDICE

5. PARTE SECONDA: PERCORSO DEL PAZIENTE IN CURA PRESSO L'AMBULATORIO DIABETOLOGICO

5.1 CRITERI DI INGRESSO AL PERCORSO PRESSO L'AMBULATORIO DIABETOLOGICO

Clinici

- Valutazione clinica al momento della diagnosi e 1 volta all'anno per i pz. seguiti dal MMG a **discrezione** del MMG
- Diabete insulino dipendente e insulino trattato
- Diabete con complicanze croniche non stabilizzate o con comorbidità che rendono complesso il trattamento della patologia
- Diabete con instabilità metabolica
- Scadente controllo metabolico (glicemia a digiuno > 130 mg% glicemia post prandiale > 180 mg% o ipoglicemie ripetute con difficile individuazione dell'eziologia)
 - Malattie intercorrenti che condizionano lo scadente controllo
 - Comorbidità che condiziona scadente controllo
 - Fallimento secondario al trattamento con ipoglicemizzanti orali
(a giudizio del curante la gestione può essere temporanea)
- Diabetico che deve eseguire un intervento chirurgico maggiore
(gestione temporanea)
- Difficoltà alla diagnosi differenziale diabete 1 e 2 (gestione temporanea)
- Donne diabetiche in gravidanza o diabete gestazionale
(gestione temporanea)

Organizzativi

- Organizzazione efficiente dell'ambulatorio diabetologico che garantisca facilità di accesso ai pazienti con opportunità di eseguire più prestazioni in un sol giorno

Socio Assistenziali

- Volontà paziente

INDICE

5.2 FASI DEL PERCORSO DEL PAZIENTE DIABETICO SEGUITO DALL'AMBULATORIO DIABETOLOGICO

I diabetici che opportunamente devono afferire all'ambulatorio specialistico secondo i criteri già individuati, seguono questo percorso.

FASE 1°

Prima Visita (inquadramento diagnostico-terapeutico)

Il paziente accede al centro con richiesta del medico curante e con gli accertamenti già eseguiti.

Il diabetologo effettua la visita del paziente comprendente:

a) Anamnesi

L'anamnesi deve essere orientata alla individuazione di familiarità ed alla individuazione di disturbi urinari, visivi, cardiovascolari e neurologici (disfunzione erettile, neuriti recidivanti, monoparesi) alla presenza di eventuale comorbilità.

b) L'EO deve comprendere

- peso corporeo e altezza (BMI)
- pressione arteriosa in clino ed ortostatismo e frequenza cardiaca
- rilievo dei polsi arteriosi
- esame dei riflessi tendinei e della sensibilità tattile
- esame cute e mucose per eventuali infezioni cutanee
- esame dei piedi per la valutazione di eventuali alterazione di cute ed annessi e di eventuali deformità articolari o ossee

Anamnesi e EO devono condurre alla individuazione del rischio a sviluppare il piede diabetico o a fare diagnosi di piede diabetico.

c) Valutazione degli esami già effettuati dal paziente

Qualora il diabetologo sospetti la presenza di un Diabete di 1° tipo di prima diagnosi nel quale occorra intraprendere terapia insulinica da attuarsi in ambito ospedaliero, predispone il ricovero del paziente.

Qualora il diabetologo ritenga di poter continuare l'inquadramento diagnostico ambulatorialmente, il percorso prosegue come segue:

- d) Prescrizione degli esami ematochimici e di visite od esami strumentali necessari direttamente su ricettario regionale per le strutture che in virtù della normativa vigente possono prescrivere sullo stesso. Per le altre strutture la prescrizione verrà demandata al mmg. I mmg trascriveranno gli esami richiesti previsti dal protocollo tenendo conto dell'oggettiva impossibilità di alcune strutture di prescrivere direttamente gli accertamenti. Qualora lo specialista richieda esami che esulano da quelli previsti dal presente documento la richiesta al mmg dovrà essere adeguatamente motivata.

Contestualmente potrà essere predisposta la prenotazione degli stessi esami.

In linea generale per l'inquadramento diagnostico sono consigliabili i seguenti esami e visite che verranno prescritti a discrezione del diabetologo sulla base del quadro clinico qualora non già eseguiti recentemente dal paziente:

- Profilo glicemico (3 dosaggi almeno 8 - 11 - 15 e possibilmente ore 21)
- HbA1c
- Creatininemia
- Esame urine con dosaggio glicosuria e chetonuria
- Microalbuminuria su urine delle 24 ore
- GOT - GPT - YGT quadro siero proteico
- Colesterolo - colesterolo LDL - trigliceridi
- uricemia
- Visita oculistica per fundus oculi, (acuità visiva e tono oculare verranno prescritti a discrezione del diabetologo)
- Ecg, a giudizio del diabetologo potrà essere richiesta la visita cardiologica

Ulteriori visite o accertamenti potranno essere richiesti qualora nel corso della visita si siano rilevati sintomi o segni sospetti o di patologia vascolare, sessuale, neurologica o renale (visita neurologica, chirurgica vascolare, urologica, nefrologica). Nel caso si rendano necessari interventi mirati per la prevenzione o la cura del piede diabetico, il paziente potrà essere inviato all'ambulatorio del piede diabetico. Qualora le richieste debbano essere demandate al medico generale verrà motivata la richiesta stessa.

Se gli accertamenti in possesso del paziente sono sufficienti per procedere agli steps successivi, il team diabetologico provvederà a:

- e) Educazione sanitaria del diabetico individuale concernente:

1. Informazione sulla malattia
 2. Educazione alla cura del piede
 3. Educazione alimentare
 4. Educazione all'esercizio fisico
 5. Educazione alla autodeterminazione della glicemia (addestramento all'utilizzo del refllettometro)
 6. Modalità di somministrazione di antidiabetici orali o insulina
- f) Prescrizione terapeutica
- g) Aggiornamento della cartella clinica
- h) Redazione di breve relazione al MMG
- i) Compilazione del diario in possesso del paziente (attualmente non tutte le strutture accreditate utilizzano questo strumento. Le strutture stesse valuteranno l'opportunità di adottare questo strumento)
- j) In presenza dei criteri definiti dal protocollo per accesso all'ambulatorio specialistico che quindi comportano la continuazione del percorso presso l'ambulatorio diabetologico, il team diabetologico proseguirà l'attività con prenotazione della visita successiva e prescrizione su ricettario regionale se possibile degli accertamenti da eseguirsi successivamente:
- Glicemia a digiuno e/o post prandiale
 - Glicosuria e chetonuria (a giudizio del diabetologo)
 - Hb1 A1c (da eseguirsi solo ogni 3 mesi)
 - Profilo glicemico (a giudizio del diabetologo)
 - Peptide c e insulinemia basale (a giudizio del diabetologo)

Qualora gli accertamenti in possesso del paziente non siano sufficienti per gli steps da e) a i), questi verranno effettuati nella visita successiva in presenza degli accertamenti richiesti dal diabetologo. Tale visita verrà prenotata e costituirà parte integrante di questa fase.

FASE 2°
Visita di controllo (follow-up)

Le visite di controllo saranno con cadenza da 1 a 3 mesi in funzione del quadro clinico a giudizio del diabetologo nel **Diabete di tipo 1° o insulinotrattato** ,

Le visite di controllo saranno con cadenza da 2 a 4 mesi in funzione del quadro clinico a giudizio del diabetologo nel **Diabete di tipo 2°**

Gli steps da attuarsi da parte del team diabetologico sono i seguenti:

- a) Visita medica generale comprensiva di controllo pressione arteriosa, frequenza cardiaca, BMI
- b) Valutazione degli accertamenti con particolare riferimento alla valutazione del soddisfacimento dei criteri di buon controllo metabolico glicemico e lipidico
- c) Valutazione dei profili glicemici eseguiti a domicilio
- d) Valutazione delle sedi iniezione di insulina per il diabetico in terapia insulinica
- e) Verifica ed ulteriore addestramento su dieta
- f) Valutazione eventuali episodi di ipo - iper glicemia ed addestramento
- g) Valutazione esercizio fisico attuato
- h) Valutazione modalità di attuazione terapia farmacologica
- i) Esame dei piedi in presenza di fattori di rischio (vedi documento "Prevenzione e cura del piede diabetico")
- j) Eventuale adeguamento della terapia
La prescrizione dovrà mirare all'ottenimento di buon controllo così come definito:
 - Glicemia a digiuno < 140 mg%, post prandiale <180 mg%. HbA1c <7.0 % (53 mmol/mol)
 - Hb
 - Mantenimento di valori di BMI <27 nei maschi, <26 nelle femmine
 - In presenza di valori di pressione arteriosa non fisiologici in relazione all'età del paziente e del sesso e di eventuali complicanze micro e macro angiopatiche, e di valori di colesterolemia >200 mg% LDL <35, trigliceridi >200 mg% il diabetologo curerà di adeguare la prescrizione dietetica e segnalerà al curante il riscontro con eventuali consigli terapeutici rimandando al medico di famiglia la prescrizione
- h) Prescrizione degli accertamenti per il controllo successivo : glicemia a digiuno e post prandiale, esame urine completo, Hb A1c (con intervallo non inferiore ai 3 mesi dal precedente controllo, eventuali altri esami se alterati)
- i) prenotazione della successiva visita
- j) Aggiornamento della cartella clinica

k) Compilazione del diario del paziente da parte delle strutture che lo usano.

l) Breve relazione al curante

FASE 3° Valutazione periodica

E' uguale nel diabete insulino-trattato e nel diabete di tipo 2

Una volta all'anno:

a) verrà ripetuta la visita medica generale come nella Fase 2°

b) verranno eseguiti accertamenti di controllo:

- Glicemia a digiuno e/o post prandiale
- Glicosuria e chetonuria o es urine
- Profilo glicemico (a giudizio del diabetologo)
- azotemia, creatininemia, elettroliti,
- microalbuminuria su urine delle 24 ore
- HBA1c(da eseguirsi solo ogni 3 mesi),
- GOT, GPT, YGT, quadro sieroproteico,
- uricemia,
- colesterolo totale, trigliceridi, colesterolo LDL,

Ogni due anni (se il controllo precedente è normale):

- visita oculistica per fundus oculi, (acuità visiva e tono oculare verranno richiesti a discrezione del diabetologo)
- ecg (in caso di normalità il controllo può essere ad intervallo di tempo maggiore).

Altre visite specialistiche potranno essere richieste nel caso di sospetto clinico di complicanze suscettibili di valutazione specialistica.

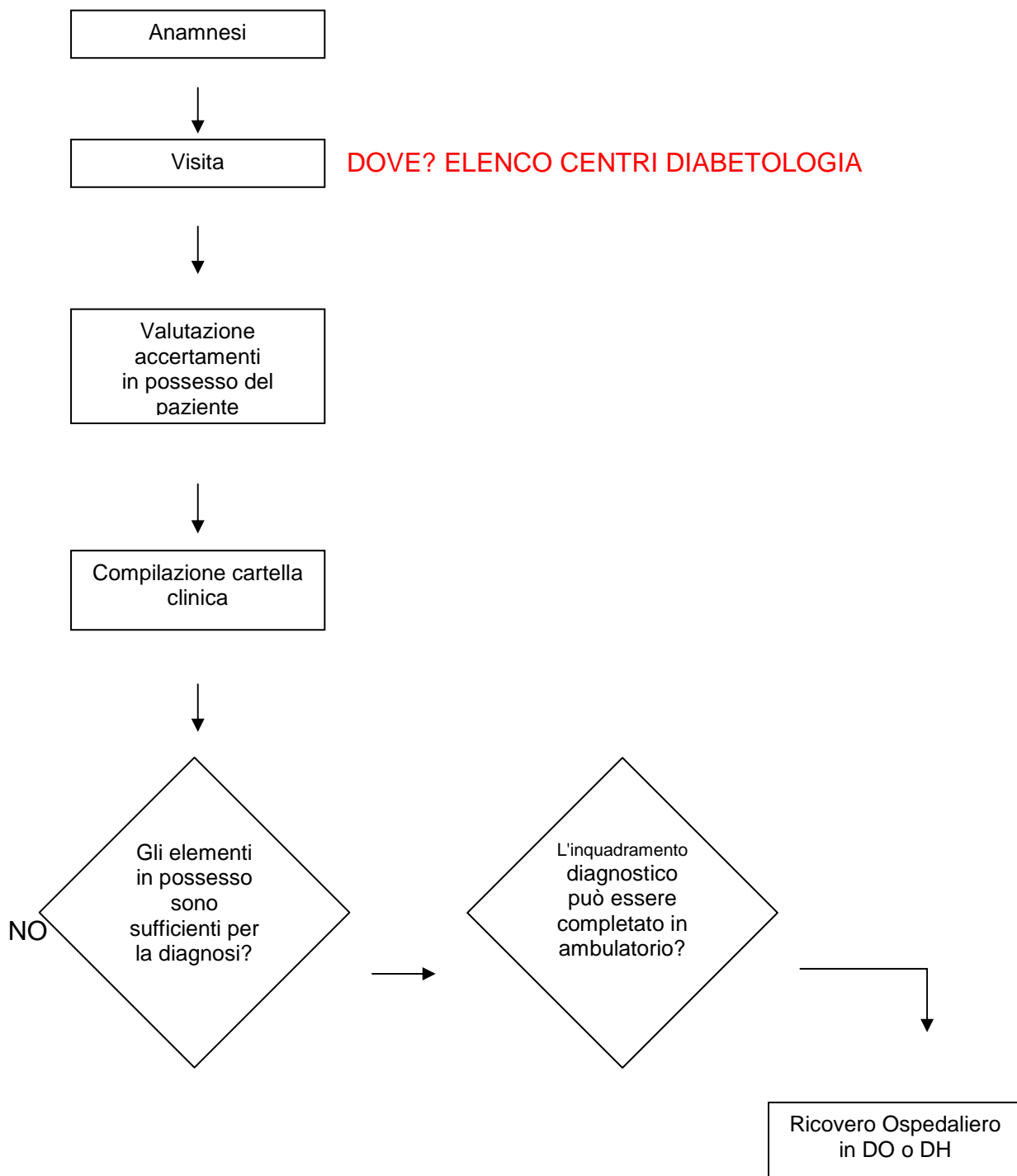
Se microalbuminuria >30 mcg/min nel campione delle 24 ore in almeno due determinazioni su tre nell'arco di 6-12 mesi, si consiglia visita nefrologica

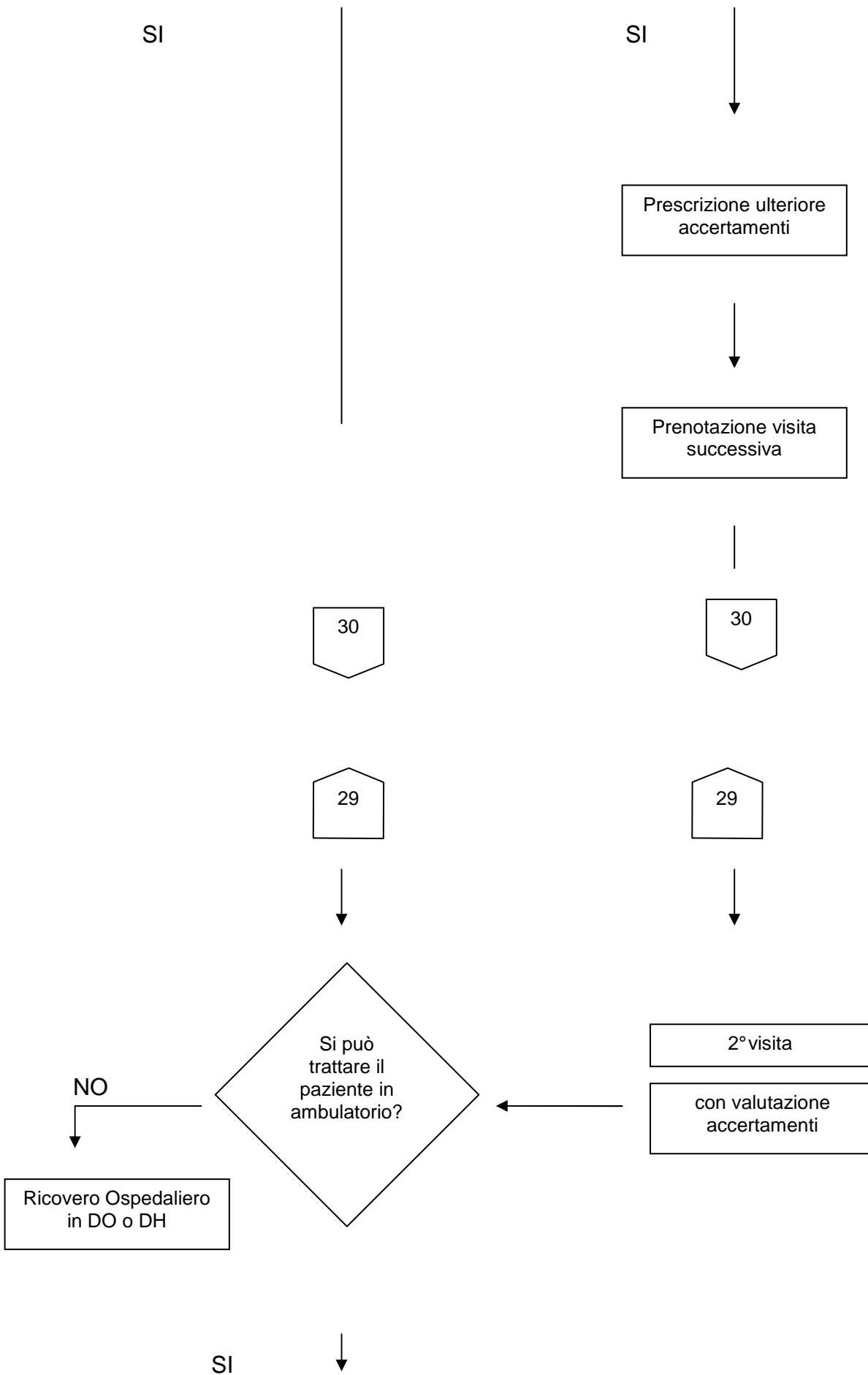
La prescrizione e la valutazione degli accertamenti nonché gli adeguamenti terapeutici sono mirati a mantenere un buon controllo metabolico, a contenere i fattori di rischio aterosclerotico, diagnosticare e curare precocemente le complicanze.

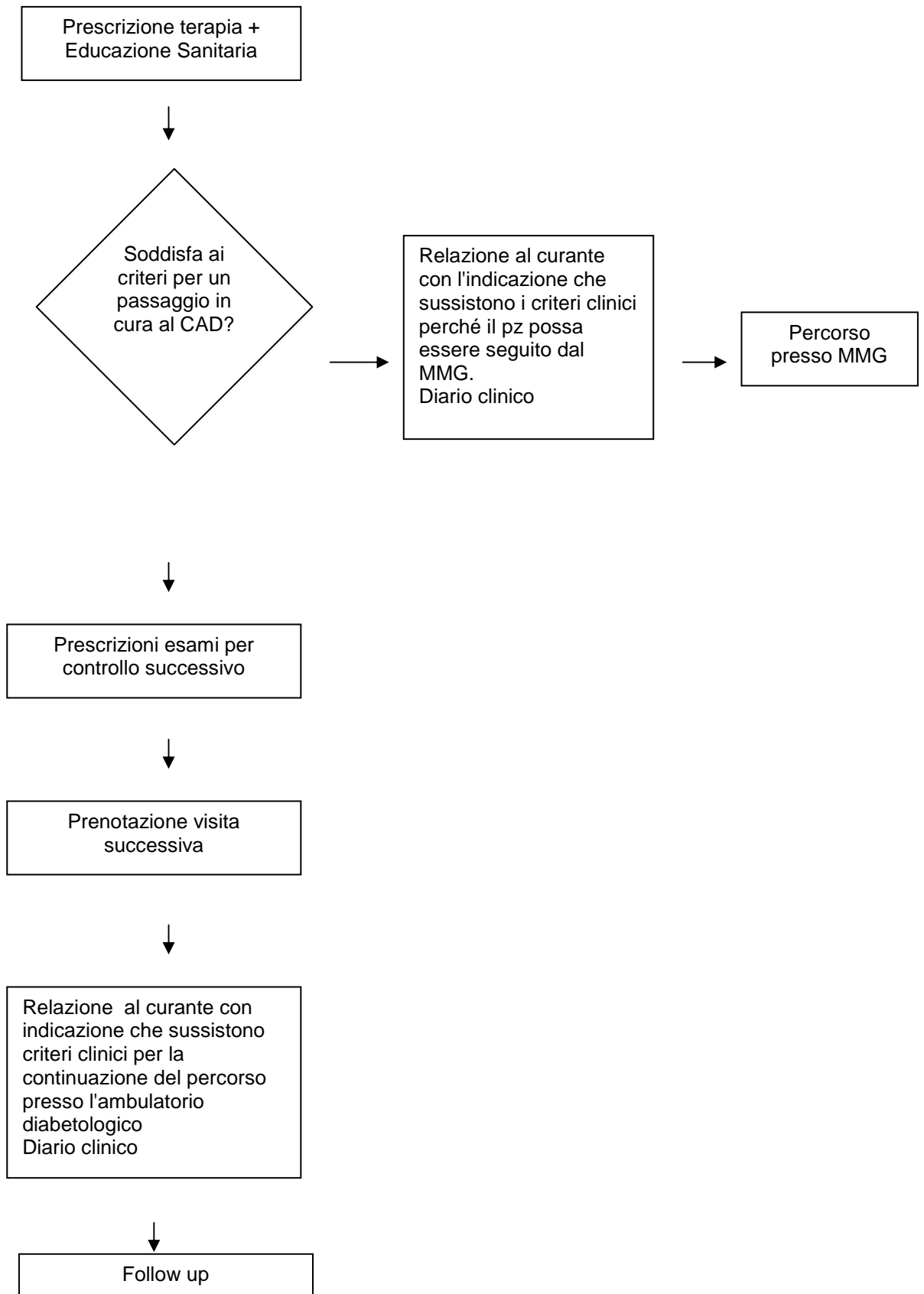
INDICE

5.3 FLOW CHART DEL PERCORSO PRESSO L'AMBULATORIO DIABETOLOGICO

1° FASE







2 e 3°FASE

INDICE

6. CRITERI PER IL RICOVERO OSPEDALIERO in DO

Clinici

- Scompenso metabolico acuto con rischio per la vita del paziente (acidosi, iperglicemia con valori > 400 mg)
- Diabete di tipo 1° all'esordio
- Scarso controllo metabolico persistente che necessita di monitoraggio dei pazienti per l'identificazione dell'eziologia dello scarso controllo e per la successiva modifica della terapia con monitoraggio della glicemia , della glicosuria e della chetonuria nelle 24 ore
- Complicanze croniche gravi del diabete che necessitano di ricovero per una definizione diagnostica o per trattamento terapeutico intensivo
- Piede diabetico in caso di gangrena di origine vascolare o di ulcera trofica infetta di origine neuropatica
- Situazioni non correlate al diabete che ne alterano il controllo o che possono complicare il diabete (Infezione acuta, ipertensione, trattamenti farmacologici che possono scompensare il diabete, neoplasie in trattamento chemioterapico o di radioterapia, periodo post-operatorio in diabetico ecc.)
- Diabete in gravidanza in scarso controllo metabolico o necessità di modifica della terapia del diabete in gravida. Comparsa di segni di eclampsia o chetonuria in gravida diabetica
- Paziente candidato al trapianto di pancreas
- Procedure diagnostico-terapeutiche invasive

Organizzativi

- Scompenso metabolico che potrebbe anche essere seguito ambulatorialmente ma che si verifica in un tempo (week-end, tardo pomeriggio ecc...) in cui non è possibile per il MMG e il Diabetologo prendersi cura dei pazienti senza rischi per il paziente stesso

INDICE

7. CRITERI PER IL RICOVERO OSPEDALIERO in DH

In riferimento alle L.G. regionali, si precisa che il day hospital “fornisce prestazioni multiprofessionali e plurispecialistiche che non possono essere eseguite a livello ambulatoriale in quanto richiedono sorveglianza od osservazione medica e/o infermieristica protratta nell’arco della giornata” e che quindi la sola integrazione nella stessa giornata di più procedure diagnostiche non è sufficiente ad indicare l’appropriatezza del day hospital ad indirizzo prevalentemente diagnostico e che lo stesso deve ritenersi appropriato solo nel caso in cui le condizioni cliniche del paziente e/o la complessità delle procedure rendano necessaria sorveglianza od osservazione medica e/o infermieristica protratta e continuativa nell’arco della giornata.

8. INDICATORI DI MONITORAGGIO DEL PERCORSO

INDICATORI DI MONITORAGGIO DEL PERCORSO:

Ogni anno viene monitorata in provincia la adesione al percorso con i seguenti indicatori:

- N° assistiti diabetici nella provincia desunti dalla Banca dati assistiti con dettaglio della percentuali di assistiti in terapia con A.O, Insulina e senza terapia farmacologica
- Percentuale di assistiti in terapia con A.O e Insulina che eseguono nell'anno almeno un accertamento per i seguenti esami :
 - Colesterolo
 - HbA1c
 - Fundus
 - Ecg
 - Microalbuminuria
 - Visite specialistiche
- N° Medio Accertamenti eseguiti nell'anno in ogni paziente che ne esegue almeno 1
- N° ricoveri in D.O e D.H

PROPOSTE INDICATORI DI ESITO:

≥ 70%:

- % di diabetici **con HbA1c < 7 %**
- % di diabetici con **Microalbuminuria negativa**
- % di diabetici con **LDL < 100 mg/dl**
- % di diabetici con **Trigliceridi < 150 mg/dl**
- % di diabetici con **PA ≤130/80**
- accessi agli ambulatori per il piede diabetico
- % di diabetici che hanno ridotto il proprio **Peso**

≤ 15 %:

- frequenza di **accesso al Pronto Soccorso** per diabete e/o complicanze acute;???

PROPOSTE INDICATORI DI PROCESSO

- Numero pazienti diabetici tipo 2/ num tot pazienti assistiti (LAP- livello accettabile di Performance –%)
- N pazienti con diagnosi di diabete mellito di tipo 2 nel periodo precedente l'anno di osservazione con **almeno una registrazione di fumo** entro l'anno di osservazione (Numeratore) /totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito di tipo 2 nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore) (LAP70%).--> OPPURE ≥70%
- N pazienti con diagnosi di diabete mellito di tipo 2 nel periodo precedente l'anno di osservazione la cui cartella riporta la **valutazione dell'indice caviglia/braccio** nei 12 mesi precedenti la fine del periodo di osservazione (Numeratore) /totale pazienti con diagnosi di diabete mellito di tipo 2 nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)(LAP 50%).
- N. di pazienti con diagnosi di diabete mellito tipo 2 nel periodo precedente l'anno di osservazione con **almeno una registrazione della creatininemia** nei 12 mesi precedenti la fine del periodo di osservazione (Numeratore) / totale pazienti con diagnosi di diabete mellito di tipo 2 nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore) (LAP 70%).
- N. pazienti con diagnosi di diabete mellito tipo 2 nel periodo precedente l'anno di osservazione con **almeno una registrazione di colesterolo LDL** nei 12 mesi precedenti la fine del periodo di osservazione (Numeratore) / totale pazienti con diagnosi di diabete mellito di tipo 2 nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)(LAP 70%).
- N pazienti con diagnosi di diabete mellito di tipo 2 nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una **registrazione di BMI** nei 12 mesi precedenti la fine del periodo di osservazione (Numeratore) / con diagnosi di diabete mellito di tipo 2 nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore). LAP 70%
- N pazienti con diagnosi di diabete mellito di tipo 2 nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione della **circonferenza vita** entro l'anno di osservazione/totale pazienti con diagnosi di diabete mellito tipo 2 (Denominatore). LAP: 50%
- % Centri diabetologici coinvolti: ≥.....

- % MMG coinvolti: ≥.....

9. BIBLIOGRAFIA

- DGR 48301/2000 Regione Lombardia: Indirizzi funzionali ed organizzativi per la prevenzione e la cura del diabete mellito (Linee guida diagnostico terapeutiche per la prevenzione e la cura della malattia diabetica)
- DGR 9 aprile 2002: Definizione delle procedure per la gestione integrata del paziente diabetico
- L.G ADA (American Diabetes Association) 2008
- Documento di Consenso Internazionale sul Piede Diabetico.
Gruppo di studio internazionale Piede Diabetico anno 99 aggiornato nel 2007
- DGR N. IX/1479 del 30/3/2011
- L.G .AMD-SID 2012
- DGR N IX/4334 del 26/10/2012