

Identificazione Pazienti DM2 a rischio, con danno cardiorenale e appropriato utilizzo di SGLT2

Dall'**AUDIT CLINICO** alla **COMPETENZA CERTIFICATA**



Basi cliniche e organizzative per l'elaborazione di un piano assistenziale per un paziente con DM2 ad alto rischio cardio-nefro-metabolico o con danno cardiorenale

Tindaro Iraci



DISCLOSURE

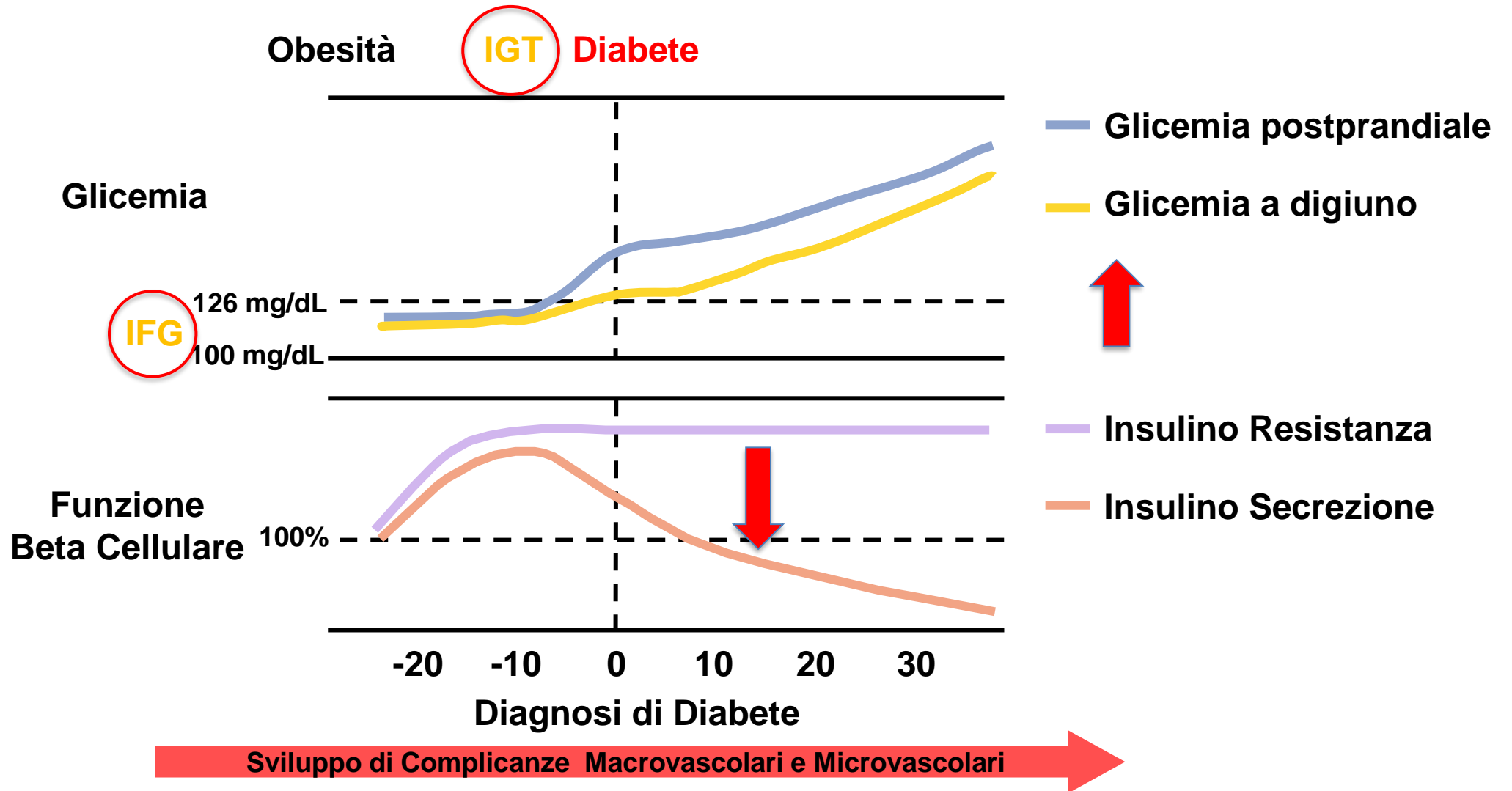
In qualità di RELATORE, ai sensi dell'art.76 sul Conflitto di Interessi dell'Accordo Stato-Regioni del 2 febbraio 2017, dichiaro che negli ultimi due anni non ho avuto rapporti di finanziamento con soggetti portatori di interessi commerciali in campo sanitario.

Dichiaro, inoltre, che i contenuti formativi esposti sono indipendenti da interessi commerciali.

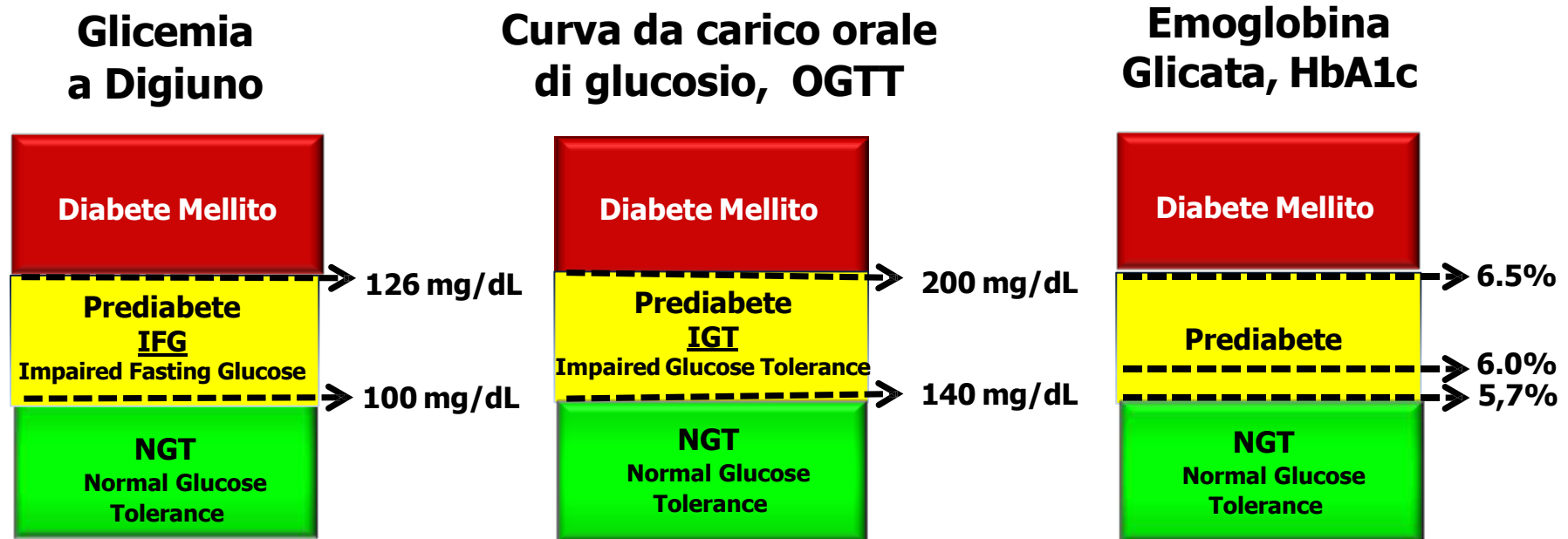


PRIMA PARTE

Storia Naturale del Diabete di tipo 2



Diagnosi di Diabete e Prediabete



Ogni anomalia deve essere ripetuta e confermata

La diagnosi di diabete può anche essere fatta in presenza di sintomi inequivocabili e valori random di glucosio >200 mg/dL

Adapted from: American Diabetes Association. Diabetes Care.37 Suppl 1:S81-90., 2014

DISGLICEMIA: IFG - IGT

Fenotipi metabolici differenti

IFG - Impaired Fasting Glucose

- Ridotta secrezione basale di insulina
- Insulinoresistenza epatica, con conseguente aumento della neoglucoresi epatica, responsabile dell'iperglicemia a digiuno.

IGT - Impaired Glucose Tolerance

- Ridotta secrezione insulinica postprandiale (fase tardiva)
- insulinoresistenza prevalente a livello muscolare.

Il rischio di progressione verso il diabete può variare secondo il fenotipo ed è più elevato quando IFG e IGT coesistono nello stesso soggetto.

PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO PER LA DIAGNOSI PRECE E LA PREVENZIONE DEL DMT2

- 1** Individuare i soggetti a rischio di Diabete.
- 2** Procedure di screening per:
 - diagnosi precoce di DMT2 e IFG/IGT/HbA1c 42-48 mmol
 - diagnosi precoce della Sindrome Metabolica
 - diagnosi precoce del Diabete Gestazionale
- 3** Follow-up dei soggetti con Disglicemia, S. Metabolica e D.G.
- 4** Interventi di prevenzione del DMT2 e delle MCV

Stili di vita corretti

Controllo dei fattori di rischio cardiometabolico

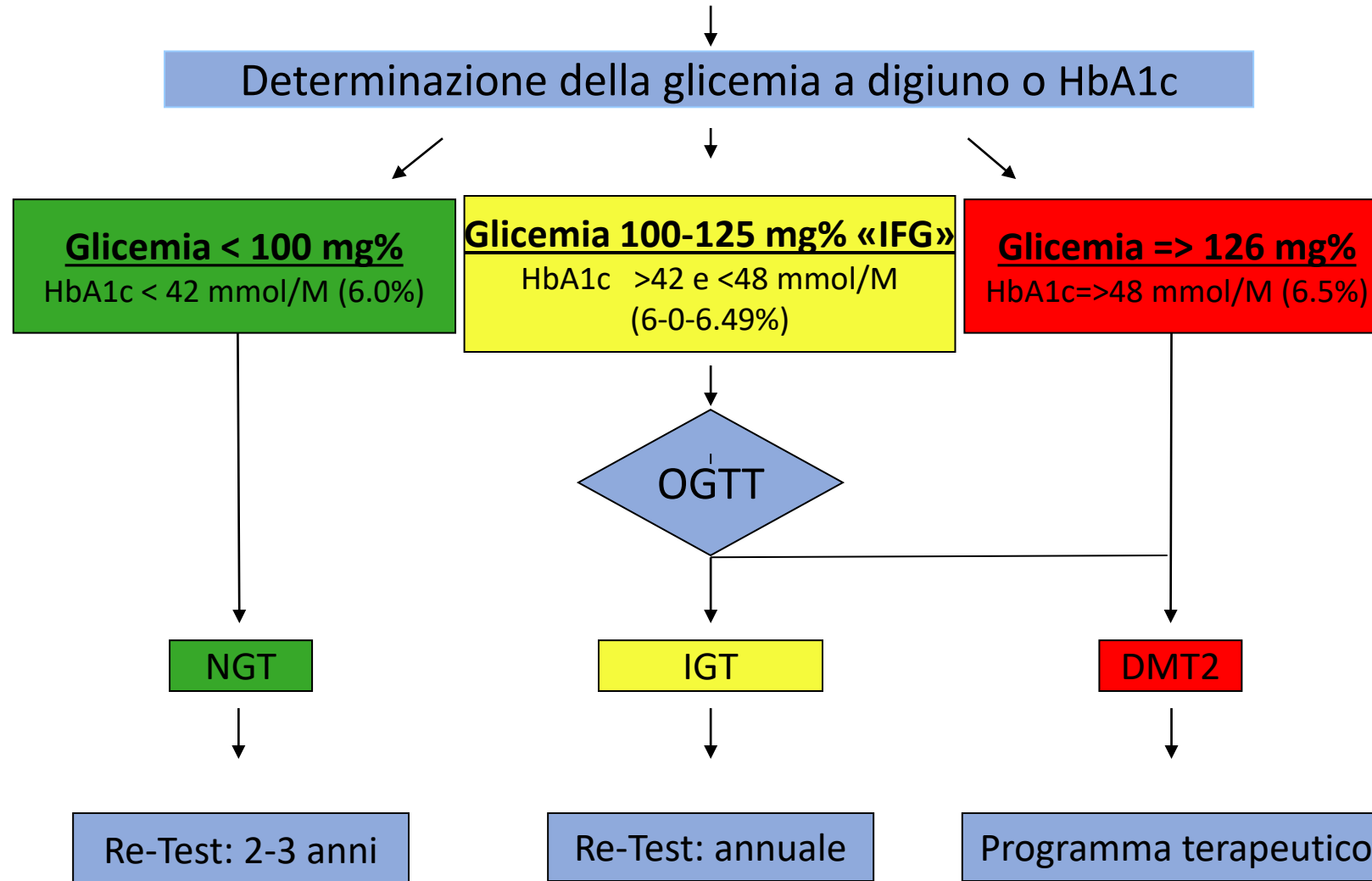
SOGGETTI A RISCHIO DI DIABETE

«*Standard Italiani per la Cura del Diabete*»

- **BMI ≥ 25 kg/m² e una o più tra le seguenti condizioni:**
 - inattività fisica;
 - familiarità di primo grado per diabete tipo 2 (genitori, fratelli);
 - appartenenza a gruppo etnico ad alto rischio;
 - ipertensione arteriosa ($\geq 140/90$ mmHg) o terapia antipertensiva in atto;
 - bassi livelli di colesterolo HDL (< 35 mg/dl) e/o elevati valori di trigliceridi (> 250 mg/dl);
 - nella donna: parto di un neonato di peso > 4 kg o pregresso diabete gestazionale;
 - sindrome dell'ovaio policistico o altre condizioni di insulino-resistenza come l'acanthosis nigricans;
 - evidenza clinica di malattie cardiovascolari;

- **In assenza del criterio precedente lo screening dovrebbe iniziare all'età di 45 anni**

Soggetti ad alto rischio di DMT2



Use of Electronic Instruments for the Opportunistic Screening of Undiagnosed Diabetes and Other Disorders of Glucose Metabolism. The Diabetes Screening Palermo Study “D.S.P.S.”

Tindaro Iraci*, Vittorio Di Carlo, Francesco Magliozzo, Luigi Galvano

Italian Society of Family Doctors, Palermo

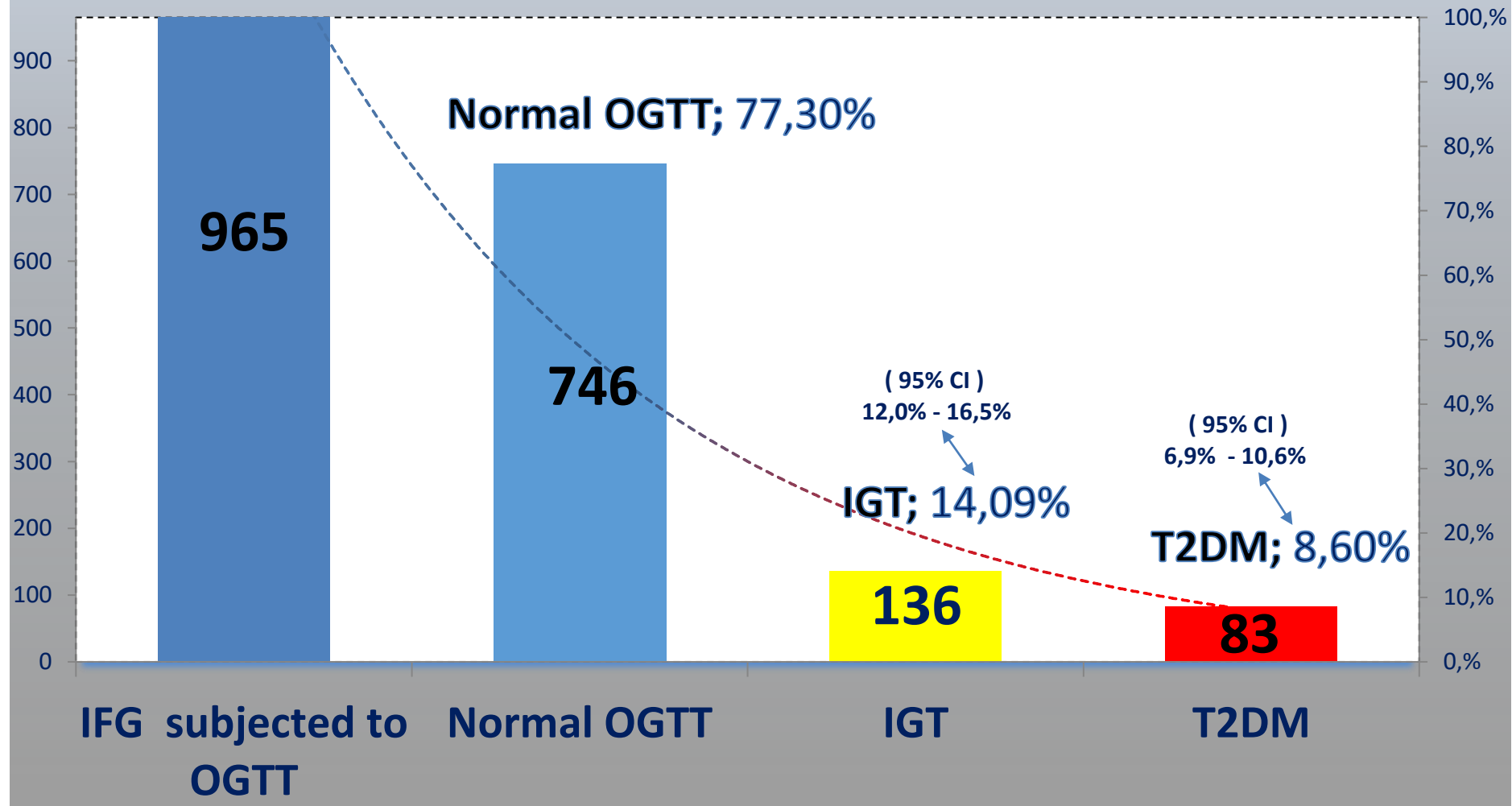
Abstract Introduction: The Diabetes Screening Palermo Study evaluated, in the general practice setting, the effectiveness of a screening strategy for type 2 diabetes mellitus (T2DM). This study used electronic instruments to identify individuals at a high risk of diabetes and to provide early detection of undiagnosed T2DM and prediabetes. **Methods and results:** This is an observational study in primary care from Italy. The screening programme was divided into two phases. Phase 1: identification of patients at high risk of diabetes through the analysis of databases of general practitioners. Phase 2: screening to test for diabetes or prediabetes using fasting plasma glucose (FPG) and the 2-h plasma glucose value after a 75-g oral glucose tolerance test (OGTT). The OGTT was a central component of the screening programme and a significant proportion of individuals at high risk for diabetes, which is defined as those with impaired fasting glucose (IFG), had blood glucose levels, after the glucose load that either were compatible with a diagnosis of T2DM or impaired glucose tolerance (IGT). Results after 24 months of the study: the total study was composed of 26 410 subjects, of which 13 319 (50.43%) were at high risk of T2DM. 8174 subjects, representing the 61,37% of those at high-risk, had at least one measurement of fasting plasma glucose (FPG). A total of 5428 subjects equal to 66,41% of those with at least one measurement of fasting blood glucose and equal to 40.75% of all high-risk subjects, had impaired fasting glucose (IFG)



Diabetes Screening



Diagnosis of IGT and DMT2 in a sample of 965 persons with IFG, subjected to OGTT



JA-CHRODIS

Work Package 7

Diabetes: a case study on strengthening health
care for people with chronic diseases

Examples of potential Good Practices
for prevention and management of diabetes

77 of 103 | Potential Good Practices

Screening Diabetes Palermo

Italy

Leading organization of the programme/experience

Palermo Group of Italian Society of General Practitioner - SIMG Palermo

Contact person

Tindaro Iraci (iraci.tindaro@virgilio.it)

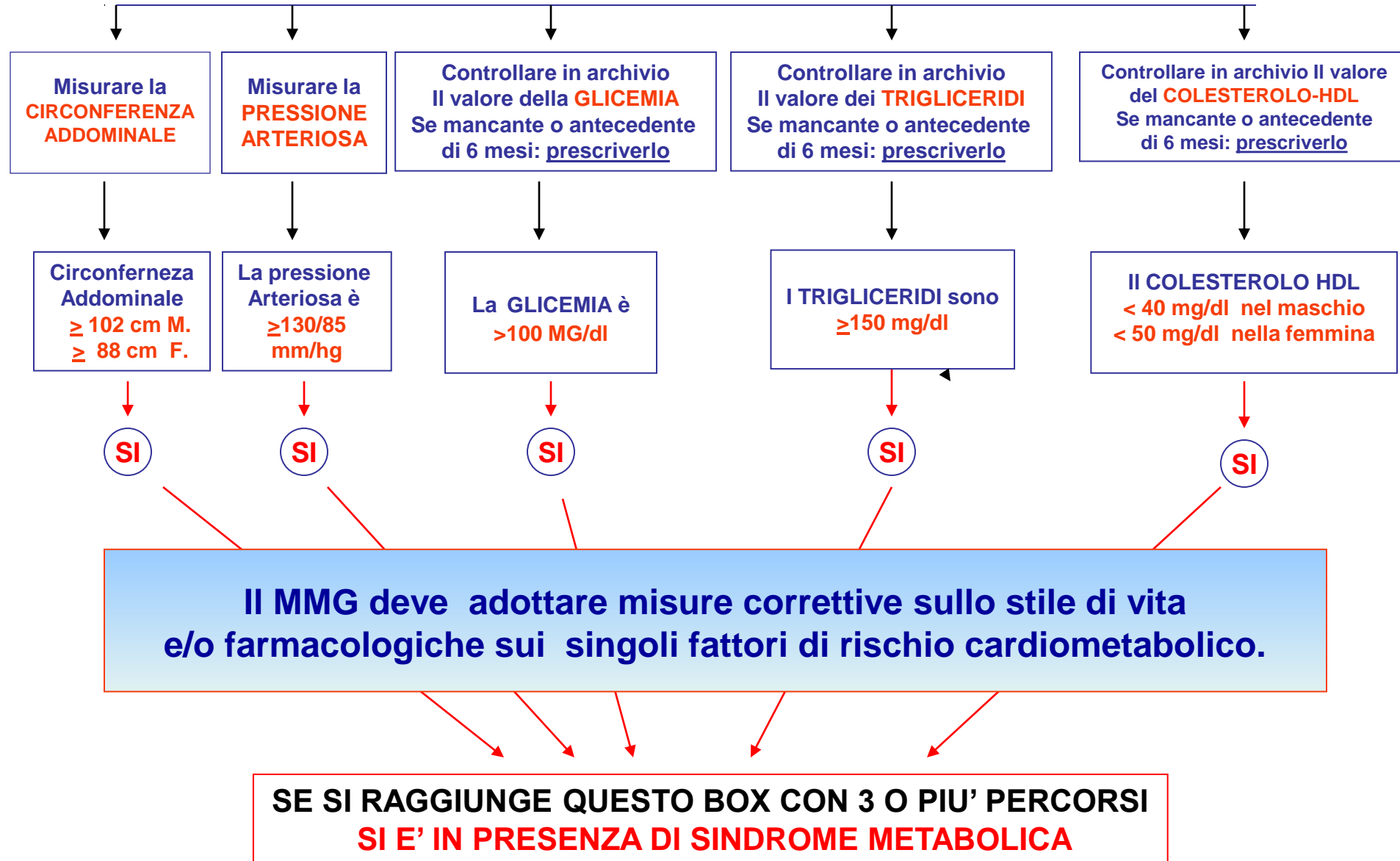
Sindrome Metabolica

Criteri diagnostici

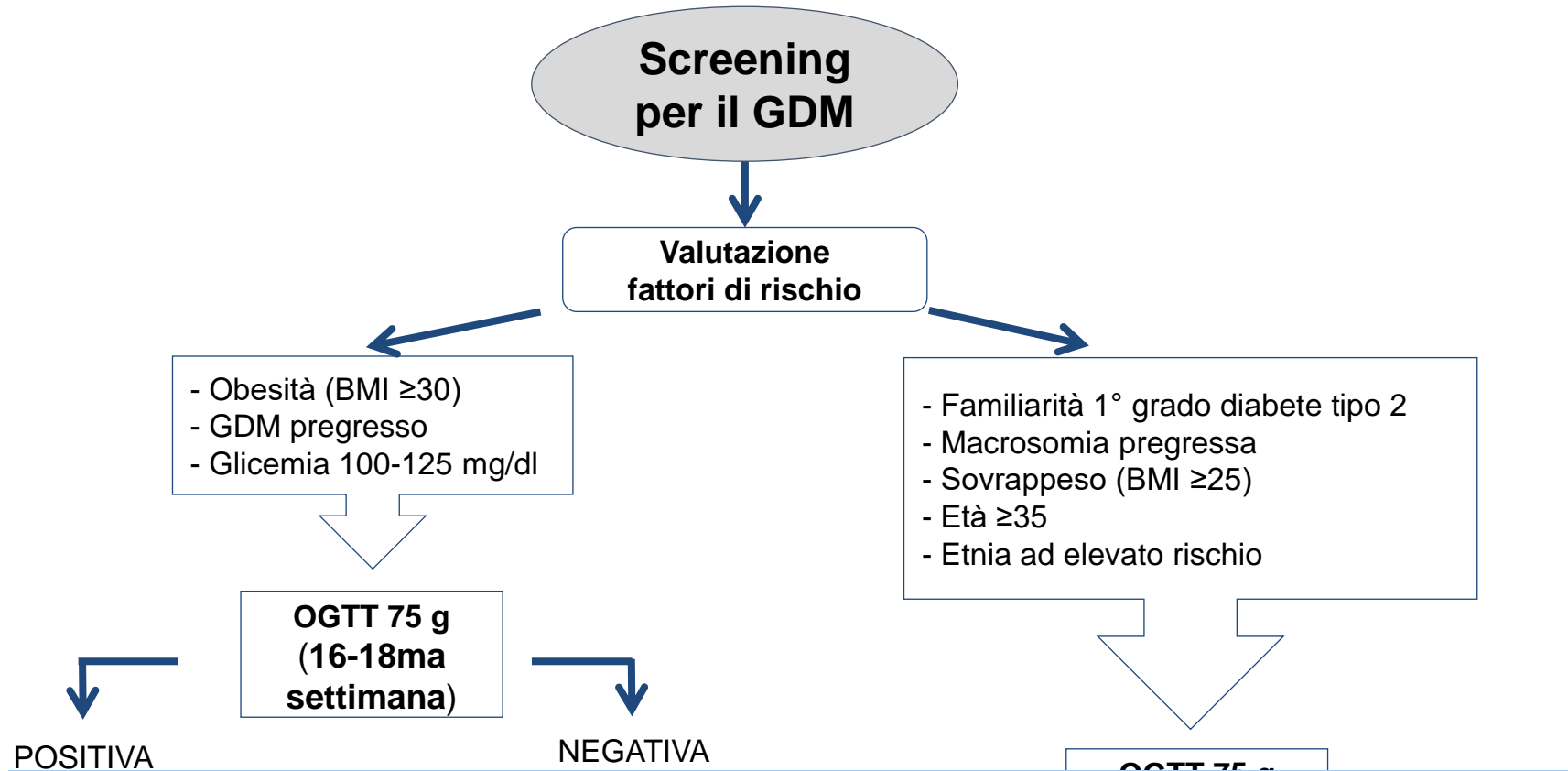
Anormalità	NCEP-ATP III Qualsiasi combinazione di 3 anormalità
Alterazioni glicemiche	FPG >100 mg/dl o diabete noto
Insulino-resistenza	
Obesità centrale	Circonferenza vita ≥102 cm nell'uomo e ≥88 cm nella donna
Iperensione arteriosa	Sistolica ≥130 e/o diastolica ≥85 mmHg
Ipertrigliceridemia	≥150 mg/dl
Basso C-HDL	<40 mg/dl nell'uomo e <50 mg/dl nella donna, o trattamento ipolipidizzante



PER OGNI ASSISTITO CHE ACCEDE IN STUDIO



PROCEDURE DI SCREENING PER LA DIAGNOSI DEL GDM



OGTT 75 g
Criteri per la diagnosi di GDM con OGTT 75 g; (Uno o più valori superiori a ...)

<i>glicemia plasmatica</i>	<i>mg/dl</i>	<i>mmol/l</i>
diggiuno	≥92	≥5,1
dopo 1 ora	≥180	≥10,0
dopo 2 ore	≥153	≥8,5

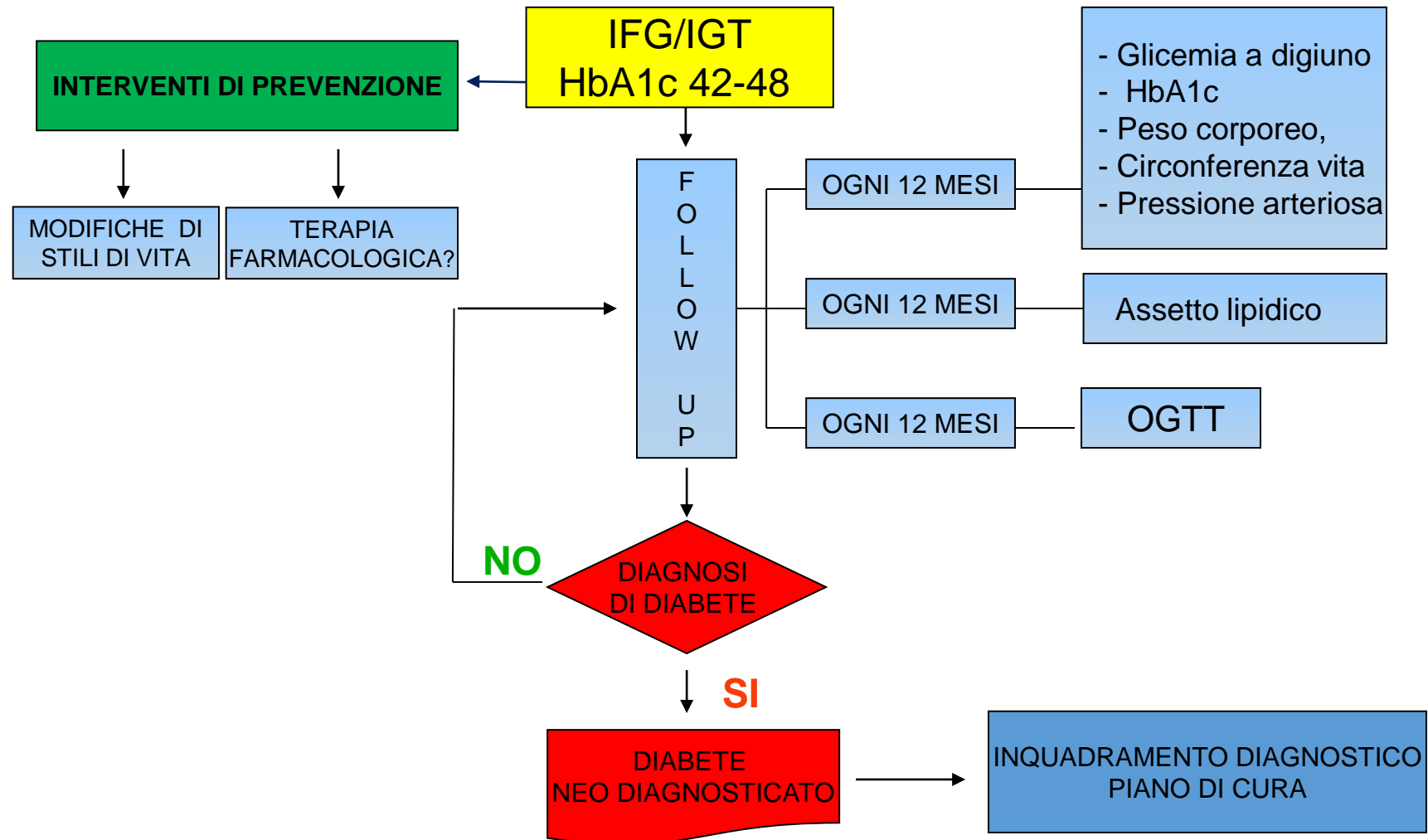
Evoluzione verso il Diabete di soggetti con Diabete Gestazionale

Le donne con pregresso **GDM** hanno un **rischio aumentato di sviluppare il DM2**, in particolare nei primi 5 anni dopo il parto (R.R. = 7)

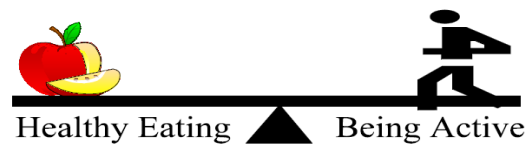
Alle donne cui è stato diagnosticato un diabete gestazionale deve essere effettuato un **OGTT con 75 g di glucosio dopo almeno 6 settimane dal parto ed entro sei mesi**, da ripetere dopo 3 anni in caso di normalità.
Se vi è un'alterata tolleranza glucidica IFG o IGT il test deve essere ripetuto ogni anno . (Forza della raccomandazione B)

Alle donne cui è stato diagnosticato un diabete gestazionale devono essere rivolti **interventi di prevenzione.**

Follow up di soggetti con IFG e/o IGT/ HbA1c 42-48 mmol/M



Lifestyle Balance



Terapia farmacologica





Terapia nutrizionale

2.1 Si suggerisce una terapia nutrizionale strutturata per il trattamento del diabete mellito di tipo 2.

Forza della raccomandazione: debole. Qualità delle prove: bassa.

2.2. Si suggerisce una terapia nutrizionale bilanciata (dieta Mediterranea), piuttosto che a basso contenuto di carboidrati, per il trattamento del diabete mellito di tipo 2.

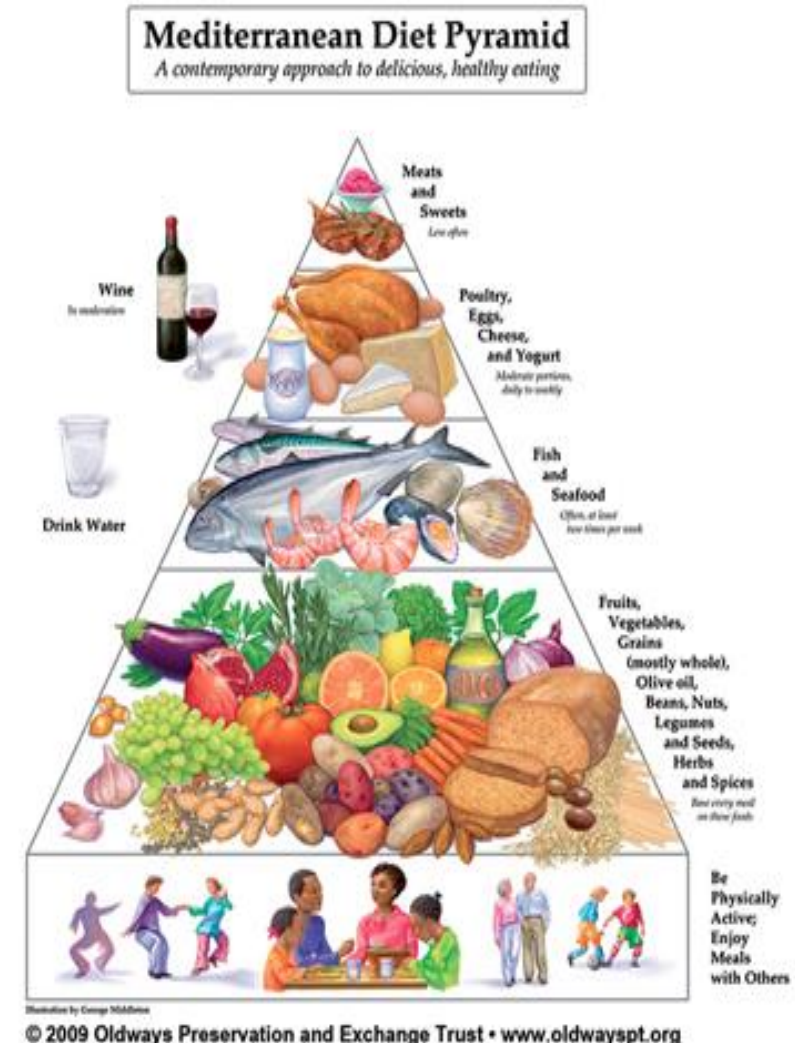
Forza della raccomandazione: debole. Qualità delle prove: bassa.

2.3. Si suggerisce una terapia nutrizionale che preveda l'uso prevalente di alimenti a basso indice glicemico rispetto a quelli ad alto indice glicemico per il trattamento del diabete mellito di tipo 2.

Forza della raccomandazione: debole. Qualità delle prove: bassa.

Dieta mediterranea

- Valorizzazione della dieta mediterranea:
 - » Normoglicidica a base di zuccheri complessi, “cereali” (pasta, pane, legumi, patate)
 - » ricca di fibre (verdure, ortaggi e frutta)
 - » Basso contenuto di grassi saturi di origine animale, preferenza di grassi da condimento di origine vegetale (olio di oliva)
- Alla base della piramide sta l'attività fisica.





Esercizio fisico

3.1 Si suggerisce l'esercizio fisico regolare nella terapia del diabete di tipo 2

Forza della raccomandazione: debole. Qualità delle prove: moderata.

3.2. Non si esprime nessuna preferenza tra la prescrizione di esercizio fisico aerobio minore o maggiore di 150 minuti settimanali, nella terapia del diabete di tipo 2.

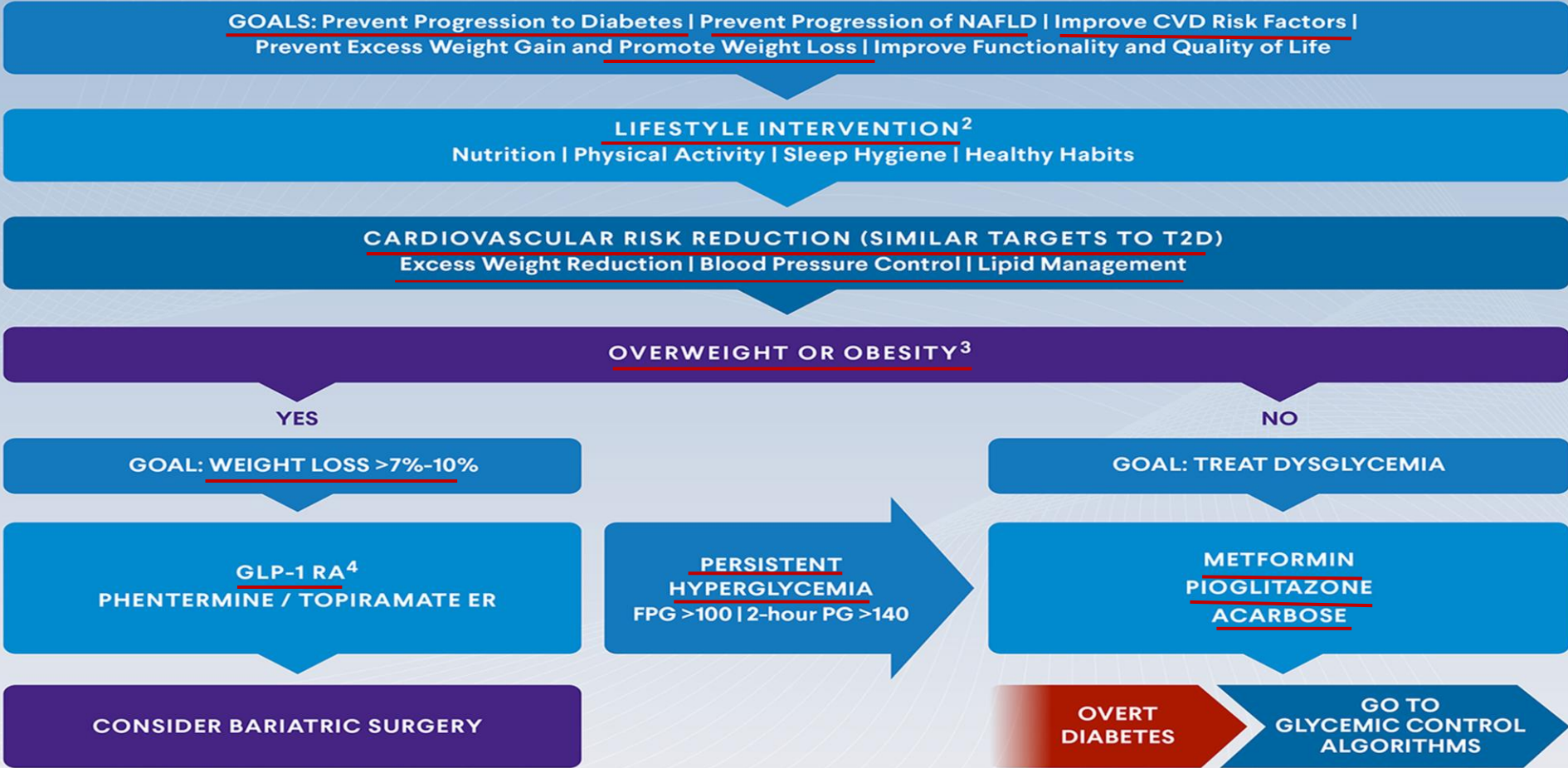
Forza della raccomandazione: debole. Qualità delle prove: bassa.

3,3 Non vi sono sufficienti evidenze per suggerire la prescrizione di esercizio fisico combinato (aerobio e di resistenza), rispetto al solo esercizio fisico aerobio, nella terapia del diabete di tipo 2.

Forza della raccomandazione: debole. Qualità delle prove: bassa.

PREDIABETES ALGORITHM

IFG (100-125 mg/dL) | IGT (140-199 mg/dL) | A1C (5.7%-6.4%) | METABOLIC SYNDROME¹



¹NCEP ATP III Criteria. ²See COMPLICATIONS-CENTRIC MODEL FOR THE CARE OF PERSONS WITH OVERWEIGHT/OBESITY. ³If no overweight or obesity, consider T1D antibody testing for LADA. ⁴Indications for weight-loss medications are obesity or overweight BMI >27 kg/m² with ABCD complication(s) including prediabetes. Choose GLP-1 RA for approved for weight loss. Also consider other approved weight-loss medications (phentermine [short term], orlistat, naltrexone-ER/bupropion-ER). See also PROFILES OF WEIGHT-LOSS MEDICATIONS table.

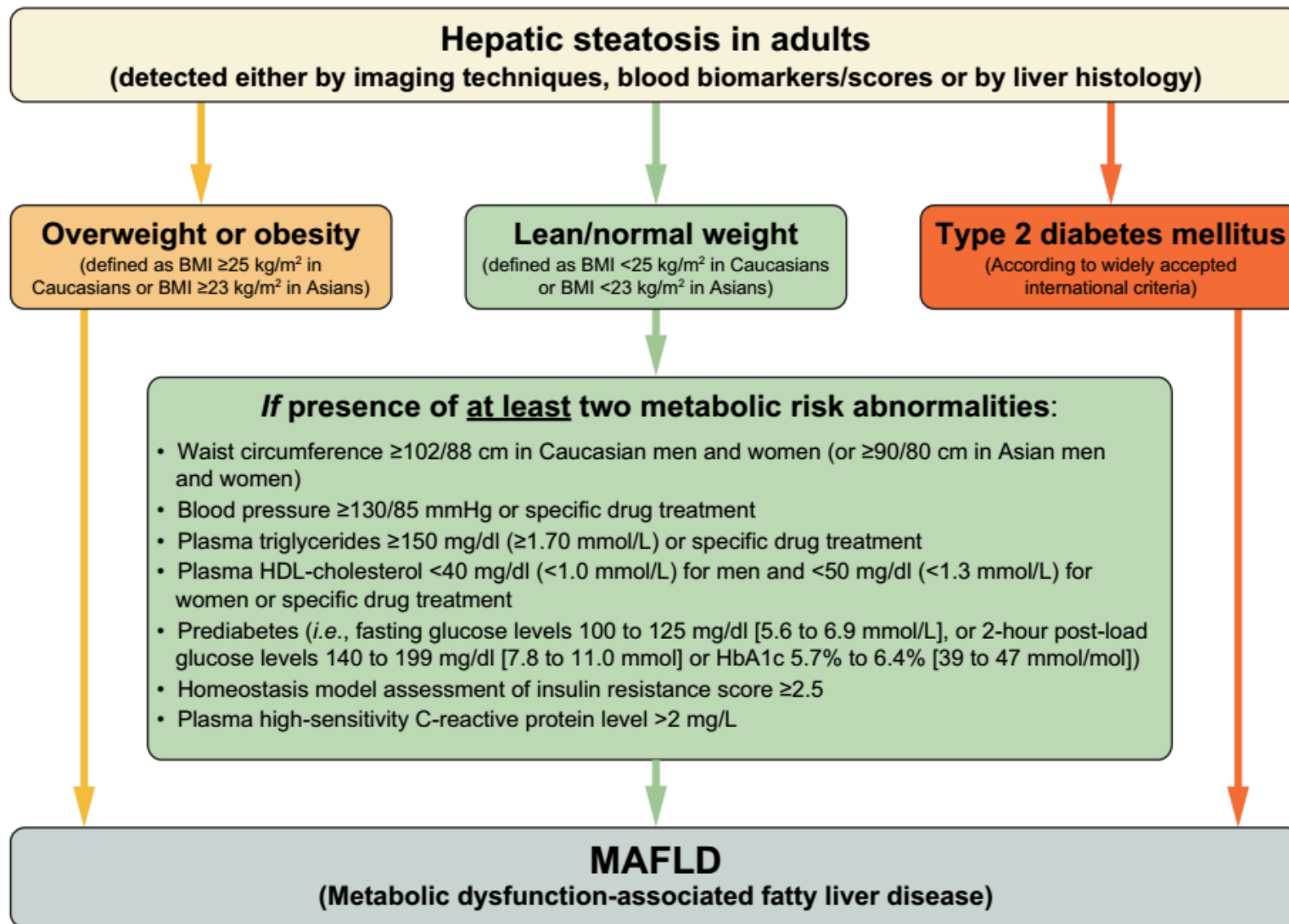
COPYRIGHT © 2023 AACE. May not be reproduced in any form without express written permission from Elsevier on behalf of AACE. Visit <https://doi.org/10.1016/j.eprac.2023.02.001> to request copyright permission.

Algorithm Figure 3-Prediabetes





MAFLD



Indice Fibrosi-4 (FIB-4)

Età: anni

AST: U/L

ALT: U/L

Conta piastrinica: $10^3/\mu\text{l}$

FIB-4:

L'indice di fibrosi-4 (FIB-4) è un marker surrogato e non invasivo di fibrosi calcolabile a partire dall'età e dai valori di esami di laboratorio (AST, ALT e conta piastrinica).

La valutazione e inquadramento della probabilità di fibrosi avanzata mediante FIB-4 si basa su diversi cutoff.

Pazienti con sola NAFLD

≤ 64 anni (usare con cautela nei pazienti di età < 35 anni o utilizzare tecniche alternative)

- se FIB-4 $< 1,3$ probabilità di fibrosi avanzata **bassa**
- se FIB-4 tra 1,3 e 2,67 probabilità di fibrosi avanzata **intermedia**
- se FIB-4 $> 2,67$ probabilità di fibrosi avanzata **alta**

> 64 anni

- se FIB-4 < 2 probabilità di fibrosi avanzata **bassa**
- se FIB-4 tra 2 e 2,67 probabilità di fibrosi avanzata **intermedia**
- se FIB-4 $> 2,67$ probabilità di fibrosi avanzata **alta**

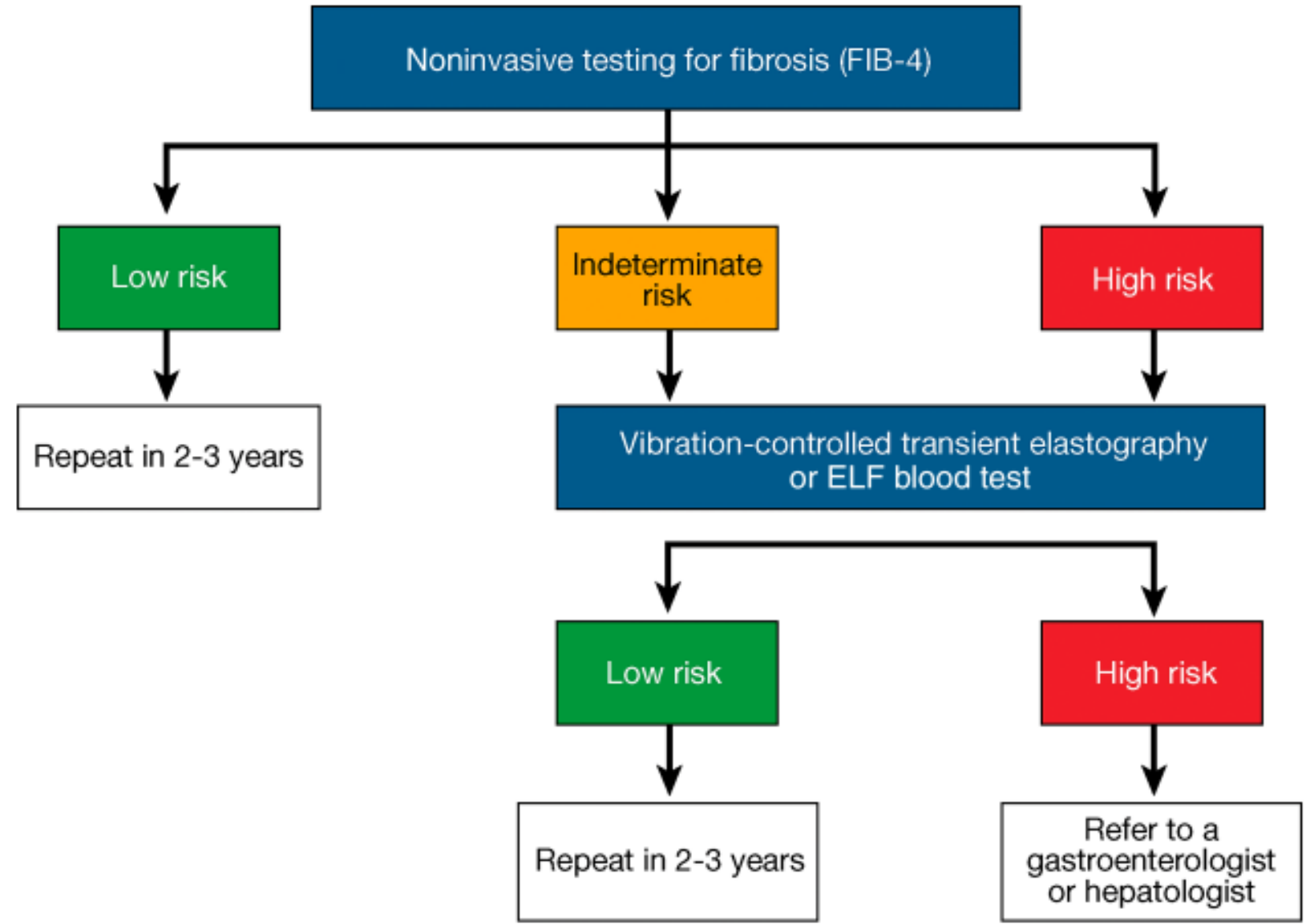
Pazienti con altre epatopatie croniche con o senza NAFLD

- se FIB-4 $< 1,45$ probabilità di fibrosi avanzata **bassa**
- se FIB-4 tra 1,45 e 2,67 probabilità di fibrosi avanzata **intermedia**
- se FIB-4 $> 2,67$ probabilità di fibrosi avanzata **alta**

Score FIB-4



Fib-4 Score	
Età	
AST	
ALT	
CONTA PIASTRINICA	





Principali
 Aperti
 Chiusi (0)
 Tutti

[Nuovo problema](#)

Diario

Procedure di prevenzione

... (4 accertamenti evidenziati)

- ↑ 00 FAMILIARITA' PER DIABETE TIPO 2 (padre e fratelli)
- ↑ 21 DIABETE MELLITO TIPO 2
- ↑ 20 STEATOSI EPATICA di 1° grado
- ↑ 20 CURVA DA CARICO AL GLUCOSIO ALTERATA IGT
- ↑ 20 SINDROME METABOLICA
- ↑ 20 IFG ALTERATA GLICEMIA A DIGIUNO
- ↑ 16 IPERLIPIDEMIA FAMILIARE COMBINATA in terapia farmacologica
- ↑ 15 IPERTENSIONE ARTERIOSA
- ↑ 15 REFLUSSO GASTROESOFAGEO
- ↑ 13 IPERURICEMIA episodio di gotta, alluce sin
- ↑ 05 DISTURBI DEL SONNO Breve durata (<6 ore); Cronotipo notturno
- ↑ 01 OBESITA'

[Descrizioni \(+\)](#)

18.04.24	✓		V
----------	---	--	---

Terapie Richieste Vaccini consigli mBds

Minimum Base Data Set

	Età	cm	Kg	bmi	Attiv. fisica
08.01.22	53	180	96.0	29.60	
30.05.21	52	180	98	30.20	
30.12.20	52	180	94.0	29.00	
21.05.20	51	180	98.0	30.20	
20.02.16	47	180	93.0	28.70	
21.02.14	45	180	90.0	27.80	
20.02.10	41	180	100.0	30.90	
20.02.01	32	180	99.0	30.60	

FUMO

ALCOOL

... 20/02/2016 undici-venti sigarette al giorno (*) <- remoto
02/02/2020 gr per settimana: 86 ()

Accertamenti Pressione Certificati Esenz.

[Intolleranze](#)

[Allegati](#)

	Accertamenti (+)	Risultato	O	N	E	Tipo	S
18.04.24	✓						

Follow-up

Non a target o da monitorare:

- GFR-CKD EPI (9 mesi fa; 79,52)
- GFR-MDRD (10 anni fa; 77,58)
- PA (57 gg fa: Nessuno/? mmHg)
- LDL (9 mesi fa: 97mg/dL)
- BMI (9 mesi fa: 30.2)

Appropriatezza/Aderenza

- ✓ STOP-Bang (test valutazione Alto Rischio OSA)
- ✓ GerDQ (test diagnosi MRGE)

Accertamenti:

- ▲ Emoglobina Glicata (Indicare target HbA1c)

Prevenzione | Scadenze

- Capacità motoria (autonomo)
- ▲ Attività fisica (non registrata)
- Anti-pneumococco (assente)
- Antinfluenzale (assente)
- ▲ Fumo (assente > 12 mesi)

Prevenzione secondaria:

ECM | Tutor | Cerca

Tutti (56) ✓ FAMILIARITA' PER DIABETE TIPO 2 (padre e fratelli) [Affianca](#)

Flow-chart terapeutiche

- Trattamento farmacologico del Diabete di tipo 2 (LL.GG. Italiane 2022) [Acta Diabetol (2022), 03-2022]
- Terapia del DM2 con ipoglicemizzanti inclusi nella Nota 100 AIFA [SIMG 03-2022]
- Diabete di tipo 2: algoritmo terapeutico di induzione glicemica [NICE 12-2020]

Linee Guida



SECONDA PARTE

Basi organizzative e cliniche per l'elaborazione di un piano assistenziale

DOCUMENTO DI INDIRIZZO STRATEGICO PER LA BUONA ASSISTENZA ALLE PERSONE CON DIABETE



SIMG
Società
Italiana
di Medicina
Generale



Obiettivo strategico delle Società Scientifiche è stimolare i professionisti sanitari ad una effettiva **presa in carico delle persone con diabete** in base alle rispettive competenze e al proprio ruolo,

dopo una stratificazione per classi di intensità di cura, avendo come punto di riferimento il percorso assistenziale (piano di cura) concordato per il singolo paziente



SIMG
Società
Italiana
di Medicina
Generale



Le **classi di complessità clinica e gestionale** identificate **sono 7**

Sono differenziate per:

- **caratteristiche cliniche**
- **interventi prevedibili**
- **attore dell'assistenza maggiormente coinvolto**
(responsabile della presa in carico),

Classe 5 Pazienti diabetici stabili, in buon compenso metabolico (HbA1c<7,0%) ed a target per i vari fattori di rischio cardiovascolare, senza complicanze evolutive in atto.

INTERVENTO: -monitoraggio dell'aderenza ai trattamenti farmacologici e non farmacologici - follow-up sistematico

RESPONSABILE DELLA PRESA IN CARICO: MMG in gestione integrata con il servizio di diabetologia.

Classe 6 Pazienti diabetici caratterizzati dalla coesistenza di cronicità multiple e riduzione dell'autosufficienza (in molti casi allettati in modo permanente o prevalente).

INTERVENTO: assistenza domiciliare

RESPONSABILE DELLA PRESA IN CARICO: MMG

INTERAZIONE PRIMARIA: - Servizio di diabetologia - Altri specialisti. A.D.I

- **BASI ORGANIZZATIVE**

01

RETE ASSISTENZIALE MULTICENTRICA

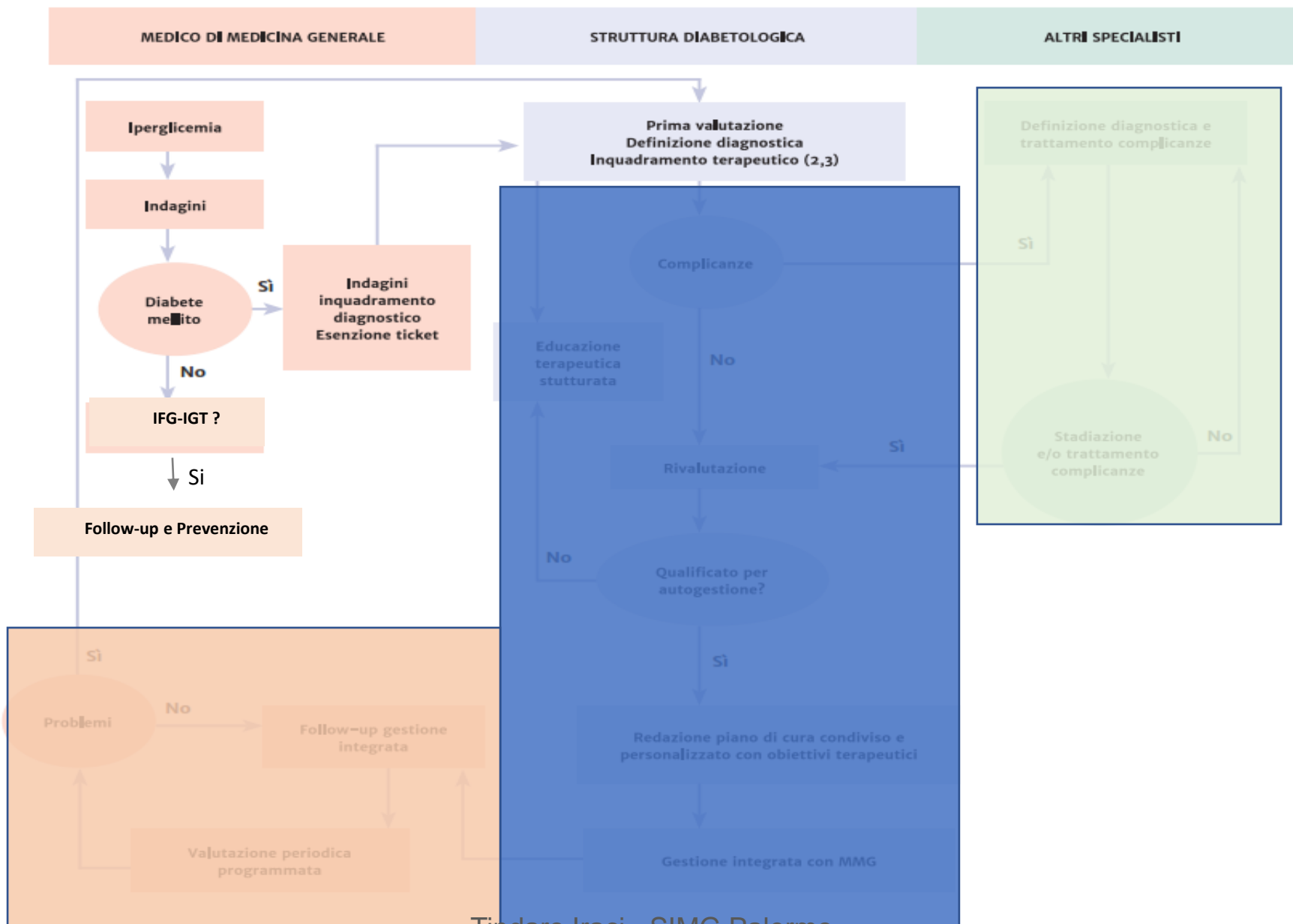
Integrare gli interventi all'interno di una rete assistenziale multicentrica e multiprofessionale

MEDICINA GENERALE

STRUTTURA DIABETOLOGICA

ALTRI SPECIALISTI

Flow chart gestione integrata Diabete tipo 2



Diabete neodiagnosticato

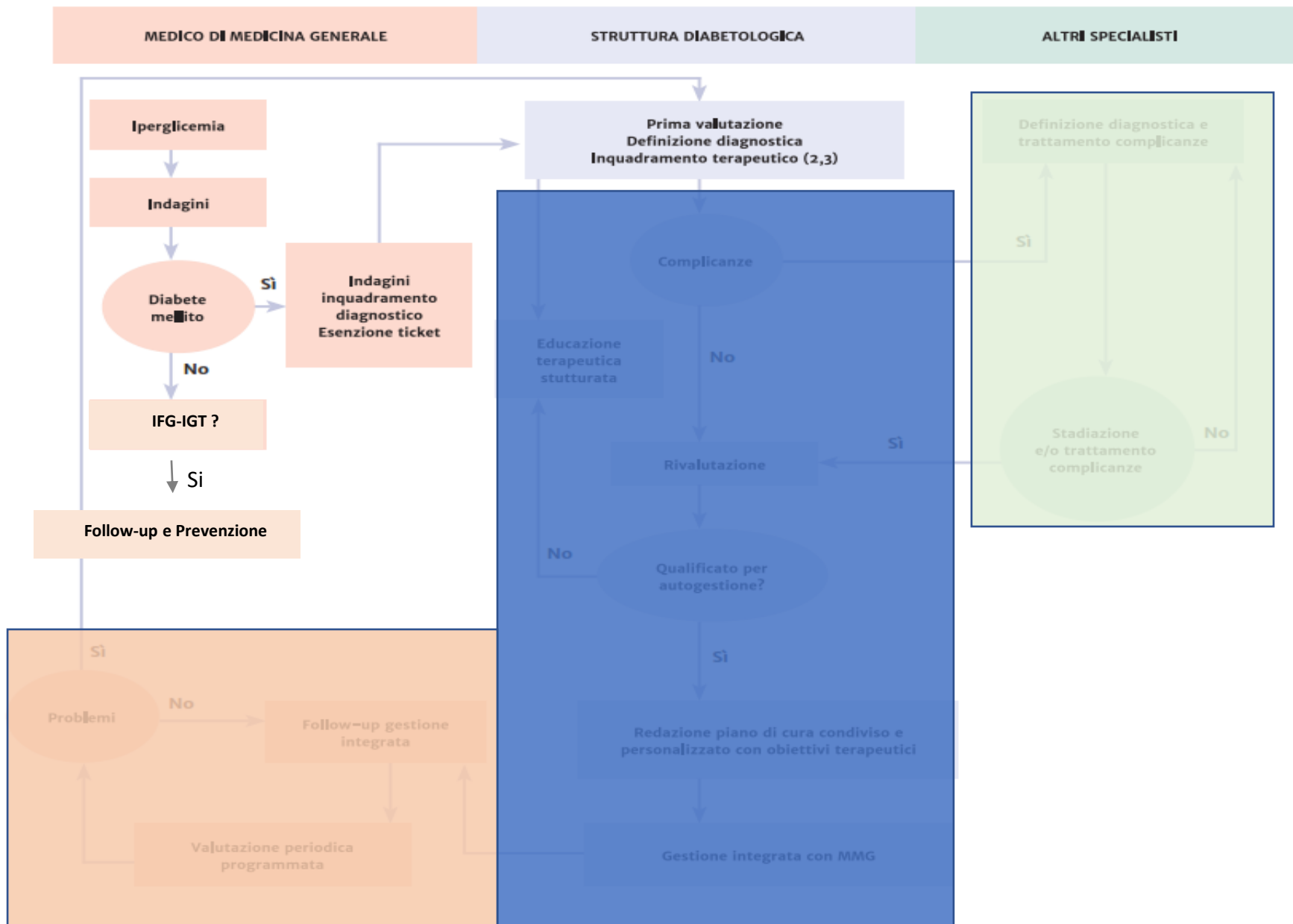
PRIMA VALUTAZIONE E IMPOSTAZIONE DELLA CURA
DA PARTE DEL MMG:

DIABETE NEODIAGNOSTICATO

Il MMG:

- **Rilascia l'esenzione del ticket**
- **Prescrive le indagini per il 1° inquadramento diagnostico:**
- HbA1c, glicemia a digiuno.
- Colesterolemia totale, HDL, Trigliceridemia, LDL.
- Parametrici epatici.
- Creatininemia e clearance della creatinina (CKD-EPI)
- Microalbuminuria nelle 24 ore o rapporto albumina/creatinina (A/C mg/gr) su urine del mattino.
- ECG.
- Fundus oculi.
- **Propone il piano di cura individuale:**
 - prescrizione personalizzata degli stili di vita;
 - prescrizione della terapia farmacologia (nel diabete tipo 2 in genere la metformina se non controindicata);
- **Pianificazione del follow-up;**
- educazione sanitaria
- **Invio a consulenza diabetologica**

Flow chart gestione integrata Diabete tipo 2



PAZIENTE STABILE:

FOLLOW-UP PROGRAMMATO DELLA MALATTIA

FOLLOW-UP E VALUTAZIONE PERIODICA PROGRAMMATA

DEL DIABETE TIPO 2 NON
COMPLICATO:

(la frequenza e/o l'intensità dei
controlli andrà modificata in
funzione del quadro clinico)

Il MMG garantisce il follow up della malattia ed effettua:

- **Ogni 6 mesi**
 - Glicemia a digiuno
 - HBA1c (*ogni 3 mesi se non a target*)
 - Esame completo delle urine
 - Pressione arteriosa
 - Peso corporeo e BMI
 - Rinforzo stili di vita
- **Ogni 6 mesi**
 - Visita medica generale
- **Ogni anno**
 - Clearance creatinina CKD-EPI (*ogni 6 mesi se VFG: 59-45 ml/min; ogni 4 mesi se VFG 44-30 ml/min*)
 - Albuminuria (*ogni 6-4 mesi se VFG: 59-30 ml/min e/o micro o macroalbuminuria*)
 - Colesterolemia totale, HDL, trigliceridemia, LDL (*dopo 8-12 sett se modifica di terapia o mancata aderenza*)
 - Uricemia
 - ECG/visita cardiologica
 - Esame obiettivo del piede
 - se indicati: -Parametri epatici -Elettroliti
- **Ogni due anni** (solo se in assenza di retinopatia)
 - Fundus oculi

Sia il MMG che il Centro diabetologico promuovono il corretto autocontrollo domiciliare della glicemia da parte dell'assistito e il razionale utilizzo delle strisce reattive.

«Standard Italiani per la Cura del Diabete»

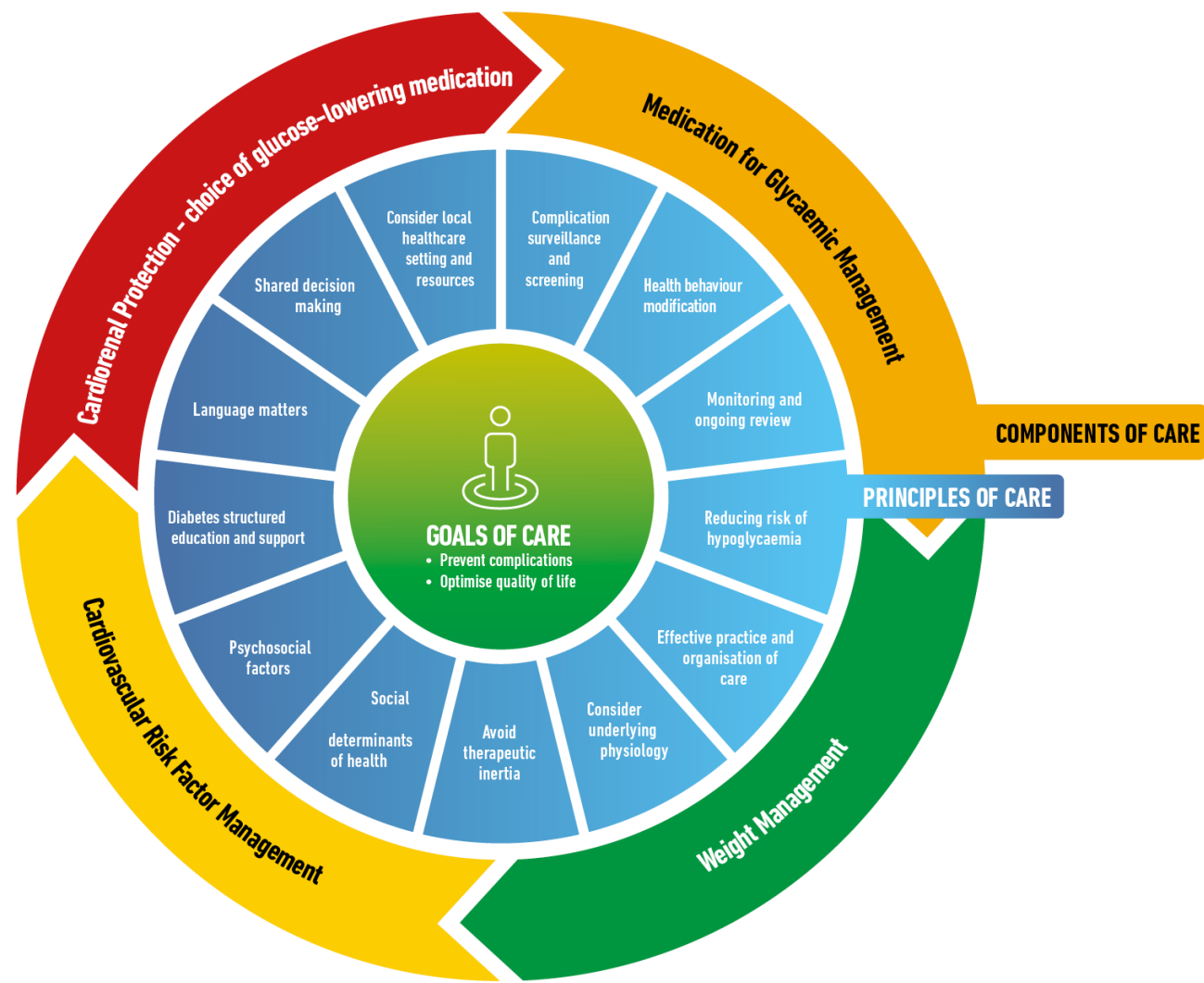
- **BASI CLINICHE**

01

GESTIONE DEL DIABETE CON UN APPROCCIO CENTRATO SULLA PERSONA

La gestione del diabete con un approccio olistico centrato sulla persona

2022
ADA/EASD
Consensus
Report



Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, Gabbay RA, Green J, Maruthur NM, Rosas SE, Del Prato S, Mathieu C, Mingrone G, Rossing P, Tankova T, Tsapas A, Buse JB

Diabetes Care 2022; <https://doi.org/10.2337/dci22-0034>. *Diabetologia* 2022; <https://doi.org/10.1007/s00125-022-05787-2>.

La gestione del diabete con un approccio olistico centrato sulla persona

2022
ADA/EASD
Consensus
Report



Glycaemic Management: Choose approaches that provide the efficacy to achieve goals:

Metformin OR Agent(s) including COMBINATION therapy that provide adequate EFFICACY to achieve and maintain treatment goals

Consider avoidance of hypoglycaemia a priority in high-risk individuals

1 = American Diabetes Association Professional Practice Committee. 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*. 2022 Jan 1;45(Suppl 1):S144-74.

ACEi, Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor; ARB, Angiotensin Receptor Blockers; ASCVD, Atherosclerotic Cardiovascular Disease; BP, Blood Pressure; CKD, Chronic Kidney Disease; CV, Cardiovascular; eGFR, Estimated Glomerular Filtration Rate; GLP-1 RA, Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonist; HF, Heart Failure; SGLT2i, Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitor; T2D, Type 2 Diabetes.

Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, Gabbay RA, Green J, Maruthur NM, Rosas SE, Del Prato S, Mathieu C, Mingrone G, Rossing P, Tankova T, Tsapas A, Buse JB

Diabetes Care 2022; <https://doi.org/10.2337/dci22-0034>. *Diabetologia* 2022; <https://doi.org/10.1007/s00125-022-05787-2>.

SINTESI DELLE RACCOMANDAZIONI

1. Obiettivi terapeutici

1.1 Si raccomanda un target di HbA1c tra 49 mmol/mol (6.6%) e 58 mmol/mol (7.5%) in pazienti con diabete di tipo 2 trattati con farmaci associati ad ipoglicemia.

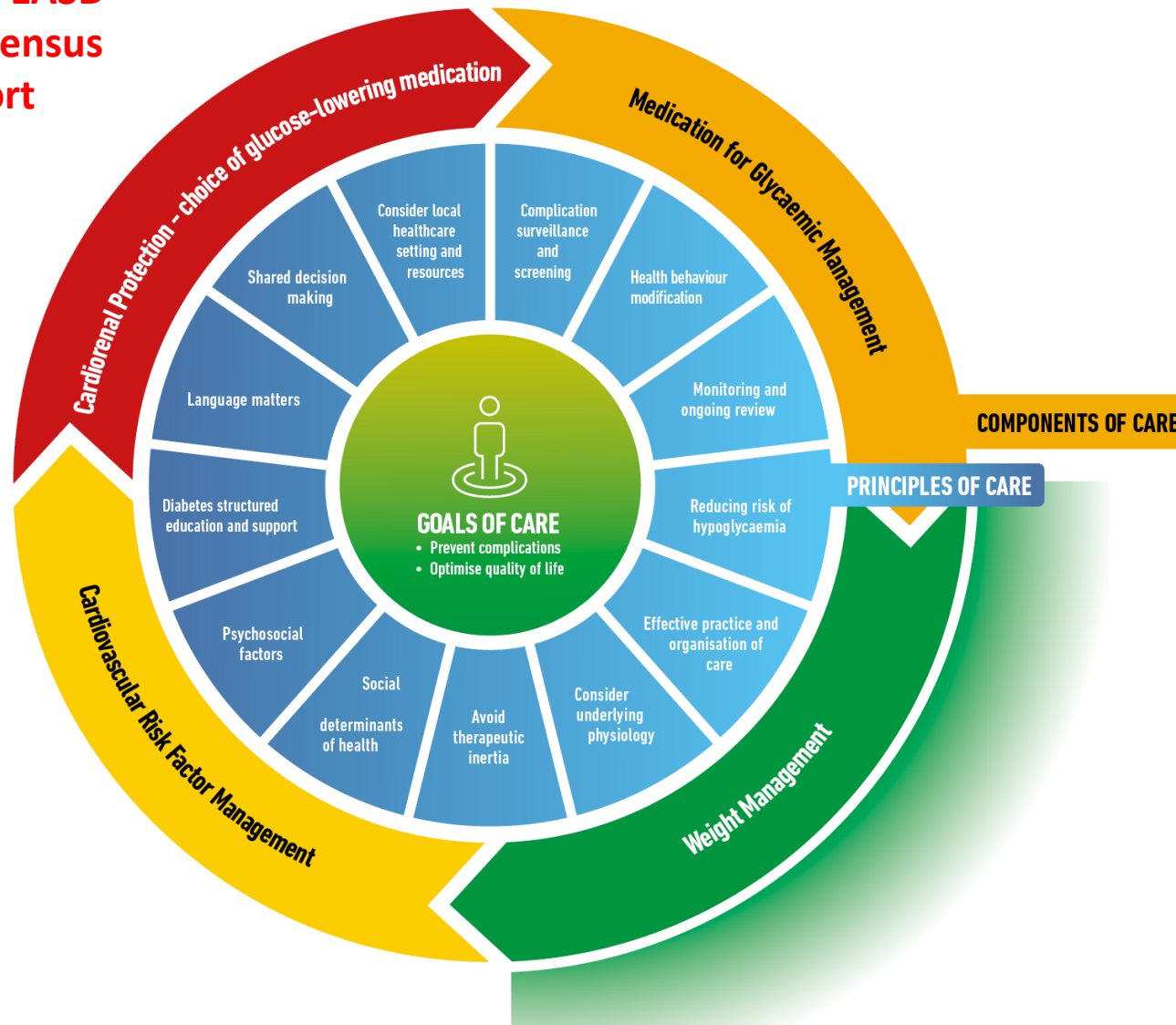
Forza della raccomandazione: forte. Qualità delle prove: bassa.

1.2.1. Si raccomanda un target di HbA1c inferiore 53 mmol/mol (7%) in pazienti con diabete di tipo 2 trattati con farmaci non associati ad ipoglicemia.

1.2.2. Si suggerisce un target di HbA1c inferiore o uguale a 48 mmol/mol (6.5%) in pazienti con diabete di tipo 2 trattati con farmaci non associati ad ipoglicemia.

La gestione del diabete con un approccio olistico centrato sulla persona

2022
ADA/EASD
Consensus
Report



Achievement and Maintenance of Weight Management Goals:

Set individualised weight management goals

General lifestyle advice: <u>medical nutrition therapy/eating patterns/physical activity</u>	Intensive evidence-based structured weight management programme
Consider <u>medication for weight loss</u>	Consider <u>metabolic surgery</u>

When choosing glucose-lowering therapies:

Consider regimen with high-to-very-high dual glucose and weight efficacy

1 = American Diabetes Association Professional Practice Committee. 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. Diabetes Care. 2022 Jan 1;45(Suppl 1):S144-74.

ACEi, Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor; ARB, Angiotensin Receptor Blockers; ASCVD, Atherosclerotic Cardiovascular Disease; BP, Blood Pressure; CKD, Chronic Kidney Disease; CV, Cardiovascular; eGFR, Estimated Glomerular Filtration Rate; GLP-1 RA, Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonist; HF, Heart Failure; SGLT2i, Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitor; T2D, Type 2 Diabetes.

La gestione del diabete con un approccio olistico centrato sulla persona

2022
ADA/EASD
Consensus
Report



Ensure strategies are in place to detect and optimise management of CV risk factors¹ including



CV risk factor screening and surveillance



BP lowering



Lipid lowering



Antithrombotic agents



Smoking cessation

1 = American Diabetes Association Professional Practice Committee. 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*. 2022 Jan 1;45(Suppl 1):S144–74.

ACEi, Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor; ARB, Angiotensin Receptor Blockers; ASCVD, Atherosclerotic Cardiovascular Disease; BP, Blood Pressure; CKD, Chronic Kidney Disease; CV, Cardiovascular; eGFR, Estimated Glomerular Filtration Rate; GLP-1 RA, Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonist; HF, Heart Failure; SGLT2i, Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitor; T2D, Type 2 Diabetes.

Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, Gabbay RA, Green J, Maruthur NM, Rosas SE, Del Prato S, Mathieu C, Mingrone G, Rossing P, Tankova T, Tsapas A, Buse JB

Diabetes Care 2022; <https://doi.org/10.2337/dci22-0034>. *Diabetologia* 2022; <https://doi.org/10.1007/s00125-022-05787-2>.

2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes

Recommendation Table 2 — Recommendations for assessing cardiovascular risk in patients with type 2 diabetes

Recommendations to assess cardiovascular risk in patients with diabetes	Class ^a	Level ^b
It is recommended to screen patients with diabetes for the presence of severe TOD. ^{c,43,44}	I	A
It is recommended to assess medical history and the presence of symptoms suggestive of ASCVD in patients with diabetes. ^{53–55}	I	B

In patients with T2DM without symptomatic ASCVD or severe TOD,^c it is recommended to estimate 10-year CVD risk via SCORE2-Diabetes.^{d,50}

I

B

© ESC 2023

ASCVD, atherosclerotic cardiovascular disease; eGFR, estimated glomerular filtration rate; SCORE2-Diabetes, type 2 diabetes-specific 10-year ASCVD risk score; T2DM, type 2 diabetes mellitus; TOD, target-organ damage; UACR, urinary albumin-to-creatinine ratio.
^aClass of recommendation.

DANNO D'ORGANO SEVERO:

- eGFR <45 ml/min indipendentemente dall'albuminuria;
- o eGFR 45–59 ml/min e microalbuminuria (UACR 30–300 mg/g;);
- o proteinuria (UACR >300 mg/g;);
- o presenza di malattia microvascolare in almeno tre sedi diverse [ad esempio microalbuminuria più retinopatia più neuropatia]

Continued

Structured Graphical Abstract SCORE2-Diabetes 10-year CVD risk

models: development process, key features and illustrative example. CVD:

• Stima il rischio CV a 10 anni, in individui con diabete di età compresa tra 40 e 69 anni



SCORE2-Diabetes

integra le informazioni sui fattori di rischio CVD convenzionali (ovvero età, abitudine al fumo, pressione arteriosa sistolica [SBP] e colesterolo totale e delle lipoproteine ad alta densità [HDL])

con informazioni specifiche sul diabete (ad esempio età alla diagnosi di diabete, HbA1c e eGFR)

Questo modello è calibrato su quattro gruppi di paesi (rischio CVD basso, moderato, alto e molto alto)

Key Question
Can cardiovascular disease (CVD) risk prediction for individuals with type-2 diabetes be improved to reflect substantial regional variation in CVD incidence across Europe?

Key Finding
The SCORE2-Diabetes algorithms were developed by extending SCORE2, using data from >220,000 individuals with type 2 diabetes. Recalibration accounted for three- to four-fold variation in CVD incidence across Europe. SCORE2-Diabetes showed good external validation in >210,000 individuals from four countries (Sweden, Spain, Malta and Croatia).

Take Home Message
SCORE2-Diabetes accurately estimates CVD risk in individuals with type-2 diabetes. It extends SCORE2, aligning CVD risk prediction for those with and without diabetes, while accounting for variation in risk across Europe. This facilitates the identification of individuals at high CVD risk.

Development process

- Original SCORE2 algorithms: Predictors: age, sex, smoking, diabetes, SBP, total and HDL cholesterol. Calibrated to predict CVD risk in: low, moderate, high and very high risk regions of Europe.
- Adaptation of SCORE2 for individuals with type-2 diabetes: Added predictors: age at diabetes diagnosis, HbA1c and eGFR. → SCORE2-Diabetes. Data used: 229,460 individuals with type-2 diabetes from electronic health records, diabetes registry, cohort studies.
- Validation of SCORE2-Diabetes: External validation in 217,036 individuals with type-2 diabetes from Sweden, Spain, Malta and Croatia.

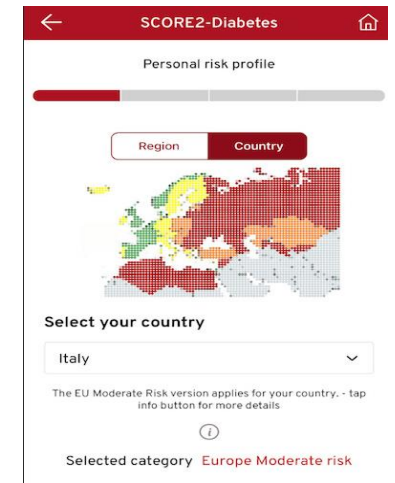
SCORE2-Diabetes 10-year CVD risk models

Key features

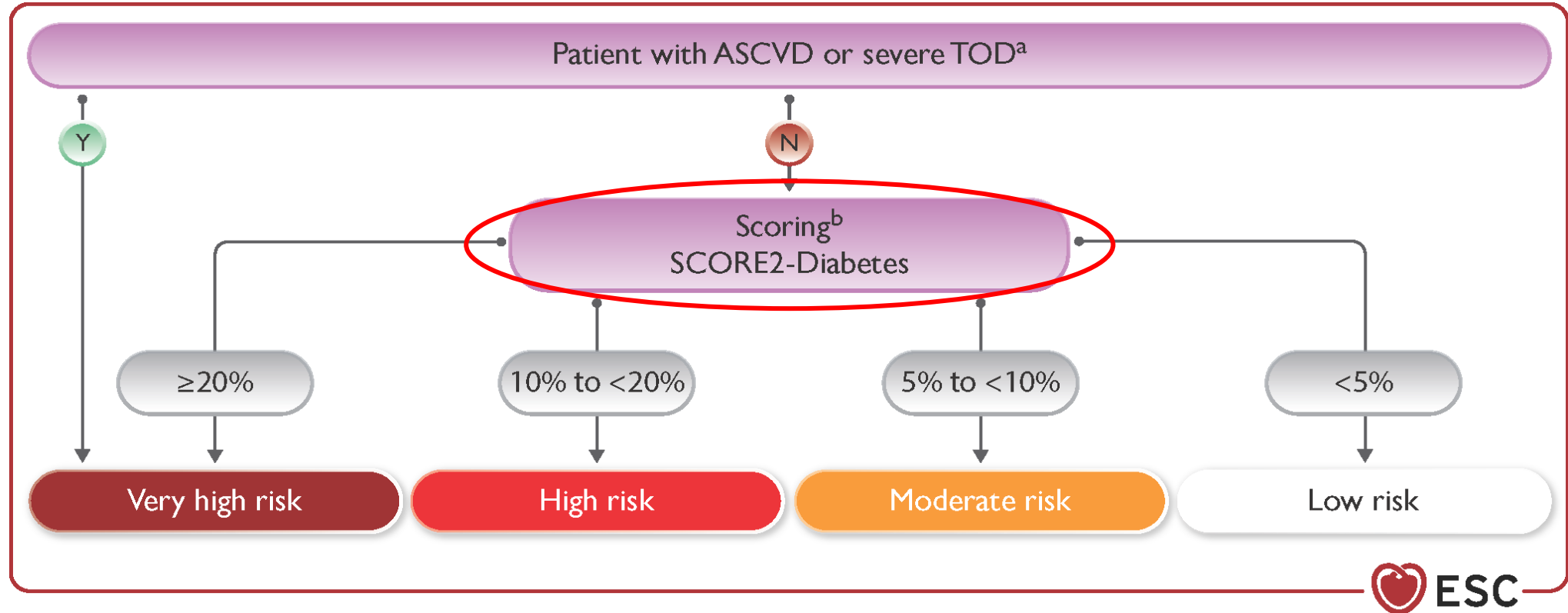
- Estimates 10-year risk of CVD events in individuals with type-2 diabetes
- Discriminates risk in individuals with type-2 diabetes using conventional CVD risk factors and those specifically related to diabetes
- Calibrated to predict CVD risk in: low, moderate, high and very high risk regions of Europe
- Aligned with SCORE2 risk predictions for individuals without diabetes
- Separate risk scores for men and women with type-2 diabetes

Example: 60 year old non-smoking individual with diabetes, SBP = 140 mm Hg, total cholesterol = 5.5 mmol/L and HDL = 1.3 mmol/L

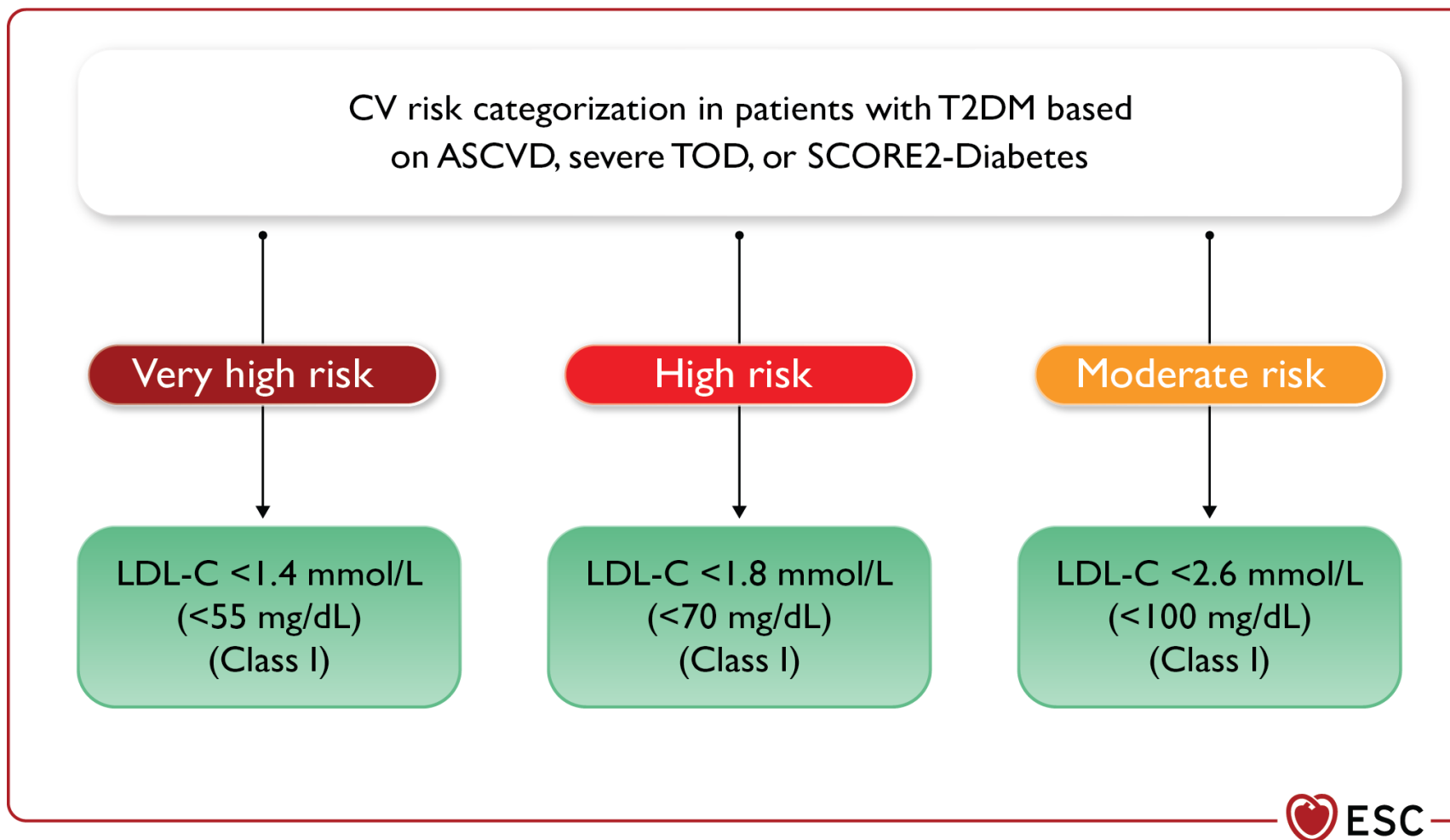
Risk Region	Low risk region		Moderate risk region		High risk region		Very-high risk region	
	Man	Woman	Man	Woman	Man	Woman	Man	Woman
Newly diagnosed diabetes (i.e. at age 60), HbA1c of 50 mmol/mol, eGFR of 90 ml/min/1.73m ²	8.4%	6.1%	11.0%	7.6%	12.5%	11.1%	20.3%	20.6%
Diabetes diagnosed age 50, HbA1c of 70 mmol/mol, eGFR of 60 ml/min/1.73m ²	12.9%	9.8%	17.2%	12.7%	21.0%	20.4%	31.2%	34.0%



Cardiovascular risk categories in patients with type 2 diabetes



Recommended LDL targets, by cardiovascular risk categories in patients with type 2 diabetes



Recommendations for the management of dyslipidaemia in patients with diabetes (2)

Recommendations	Class	Level
<i>Lipid-lowering treatment</i>		
Statins are recommended as the <u>first-choice LDL-C-lowering treatment</u> in patients with diabetes and above-target LDL-C levels. Administration of statins is defined based on the CV risk profile of the patients and the recommended LDL-C (or non-HDL-C) target levels.	I	A
A PCSK9 inhibitor is recommended in patients at very high CV risk, with persistently high LDL-C levels above target despite treatment with a maximum tolerated statin dose, in combination with ezetimibe, or in patients with statin intolerance.	I	A
<u>If the target LDL-C is not reached with statins, combination therapy with ezetimibe is recommended.</u>	I	B

Recommendations for blood pressure management in patients with diabetes (1)

Recommendations	Class	Level
<i>Screening for hypertension</i>		
Regular BP measurements are recommended in all patients with diabetes to detect and treat hypertension to reduce CV risk.	I	A
<i>Treatment targets</i>		
<u>Anti-hypertensive drug treatment is recommended for people with diabetes when office BP is $\geq 140/90$ mmHg.</u>	I	A
It is recommended to treat hypertension in patients with diabetes in an individualized manner. <u>The BP goal is to target SBP to 130 mmHg and <130 mmHg if tolerated, but not <120 mmHg. In older people (age >65 years), it is recommended to target SBP to 130–139 mmHg.</u>	I	A

Antithrombotic therapy

Recommendations for patients with diabetes without a history of symptomatic atherosclerotic cardiovascular disease or revascularization



Recommendation	Class	Level
In adults with T2DM without a history of symptomatic ASCVD or revascularization, <u>ASA (75–100 mg o.d.)</u> may be considered to prevent the first severe vascular event, in the absence of clear contraindications.	IIb	A

La gestione del diabete con un approccio olistico centrato sulla persona

2022
ADA/EASD
Consensus
Report



+CKD (on maximally tolerated dose of ACEi/ARB)

PREFERABLY

SGLT2i with primary evidence of reducing CKD progression

Use SGLT2i in people with an eGFR ≥ 20 ml/min per 1.73 m²; once initiated should be continued until initiation of dialysis or transplantation

OR

GLP-1 RA with proven CVD benefit if SGLT2i not tolerated or contraindicated

If additional cardiorenal risk reduction or glycaemic control needed consider combination SGLT2/GLP-1 RA

+ASCVD/Indicators of High Risk

GLP-1 RA with proven CVD benefit **EITHER/OR** SGLT2i with proven CVD benefit

If additional cardiorenal risk reduction or glycaemic control needed consider combination SGLT2/GLP-1 RA

+HF

SGLT2i with proven HF benefit in this population

1 = American Diabetes Association Professional Practice Committee. 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. Diabetes Care. 2022 Jan 1;45(Suppl 1):S144-74.

ACEi, Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor; ARB, Angiotensin Receptor Blockers; ASCVD, Atherosclerotic Cardiovascular Disease; BP, Blood Pressure; CKD, Chronic Kidney Disease; CV, Cardiovascular; eGFR, Estimated Glomerular Filtration Rate; GLP-1 RA, Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonist; HF, Heart Failure; SGLT2i, Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitor; T2D, Type 2 Diabetes.

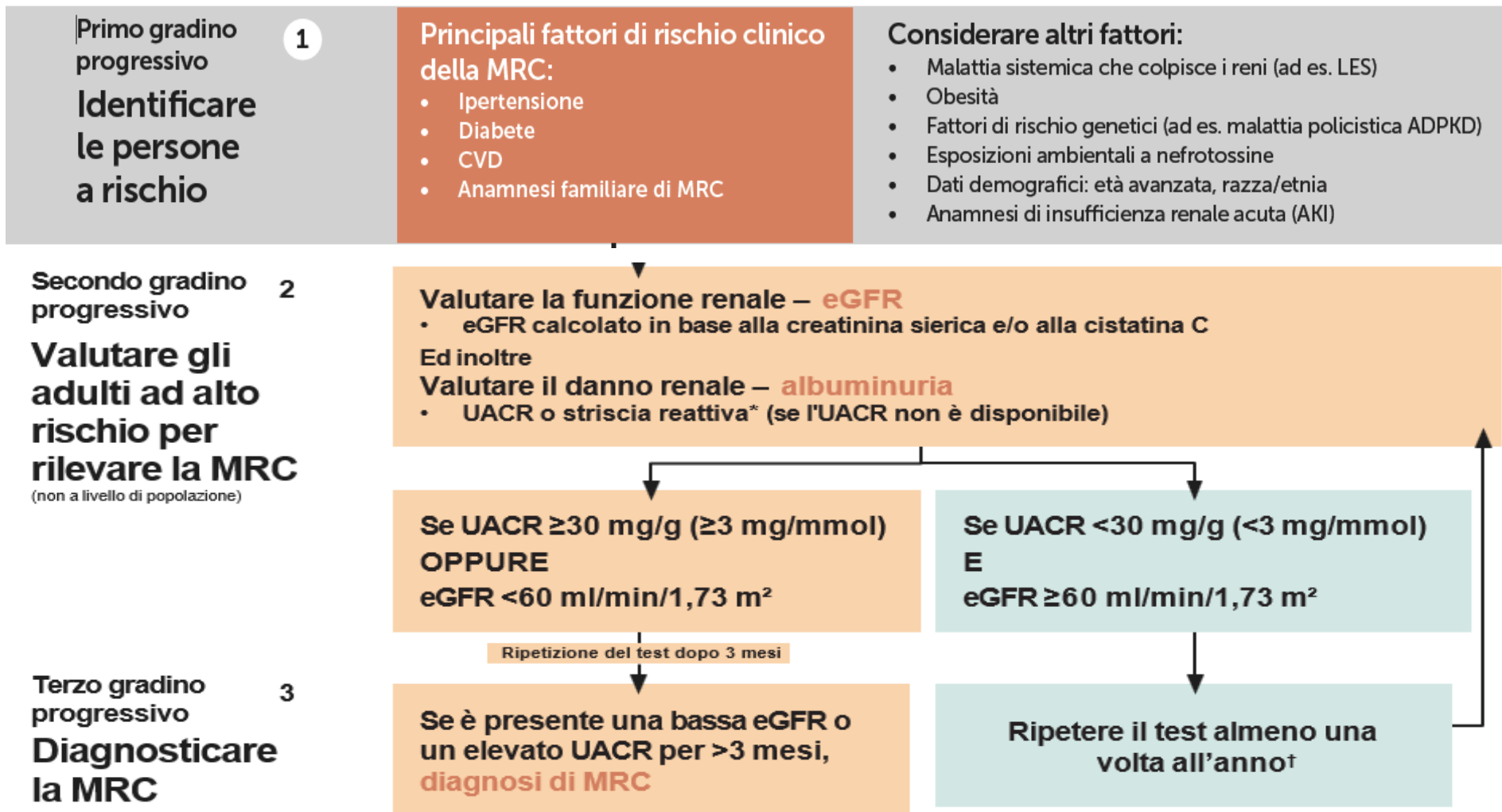
La MRC è sottodiagnosticata e sottotrattata



Identificazione e interventi precoci nell'assistenza primaria

La MRC è sottodiagnosticata e sottotrattata

L'identificazione precoce, la stratificazione del rischio e il trattamento possono ridurre i tassi di morbidità e mortalità dovuti alla MRC e alle relative complicanze come la malattia cardiovascolare diabetica



La MRC è sottodiagnosticata e sottotrattata



Identificazione e interventi precoci nell'assistenza primaria

La MRC è sottodiagnosticata e sottotrattata

L'identificazione precoce, la stratificazione del rischio e il trattamento possono ridurre i tassi di morbilità e mortalità dovuti alla MRC e alle relative complicanze come la malattia cardiovascolare diabetica

Profilo Prognostico della MRC In base ai valori del GFR e dell'Albuminuria

Quarto gradino progressivo
Stratificare e trattare

Categorie di rischio di progressione della MRC, di morbilità e di mortalità;

Indicazione al trattamento

Frequenza di monitoraggio (numero di controlli annui tra parentesi);

Descrizione e intervallo		Categorie di albuminuria			Basso rischio		
		A1 <30 mg/g <3 mg/mmol	A2 30-299 mg/g 3-29 mg/mmol	A3 ≥300 mg/g ≥30 mg/mmol	Malattia stabile O nessuna MRC in assenza di altri marcatori di danno renale. [‡] Richiede misurazioni una volta all'anno o prima in caso di nuovi sintomi/fattori di rischio.		
Categorie di eGFR (ml/min/1,73 m ²)	≥90 G1	Monitorare (1)	Trattare (1)	Trattare e consultare (3)	Rischio moderatamente aumentato Richiede misurazioni almeno una volta all'anno	Rischio alto Richiede misurazioni almeno due volte all'anno	
	60-89 G2	Monitorare (1)	Trattare (1)	Trattare e consultare (3)			
	45-59 G3a	Trattare (1)	Trattare (2)	Trattare e consultare (3)	Rischio molto alto Trattare in accordo con un nefrologo Richiede misurazioni almeno tre volte l'anno		
	30-44 G3b	Trattare (2)	Trattare e consultare (3)	Trattare e consultare (3)			
	15-29 G4	Trattare e consultare (3)	Trattare e consultare (3)	Trattare e consultare (4+)			Richiede il monitoraggio più stretto possibile almeno quattro volte all'anno (ogni 1-3 mesi)
	<15 G5	Trattare e consultare (4+)	Trattare e consultare (4+)	Trattare e consultare (4+)			

Adattato da de Boer IH et al. 2022³

[Nuovo problema](#)

Diario

Procedure di prevenzione

- 🔥 ... (4 accertamenti evidenziati)
- 📈 21 DIABETE MELLITO TIPO 2
- 📈 20 STEATOSI EPATICA di 1° grado
- 📈 16 IPERLIPIDEMIA FAMILIARE COMBINATA in terapia farmacologica
- 📈 15 IPERTENSIONE ARTERIOSA
- 📈 01 OBESITA'
- 📈 20 CURVA DA CARICO AL GLUCOSIO ALTERATA IGT
- 📈 20 SINDROME METABOLICA
- 📈 20 IFG ALTERATA GLICEMIA A DIGIUNO
- 📈 15 REFLUSSO GASTROESOFAGEO
- 📈 13 IPERURICEMIA episodio di gotta, alluce sin
- 📈 05 DISTURBI DEL SONNO Breve durata (<6 ore); Cronotipo notturno
- 📈 00 FAMILIARITA' PER DIABETE TIPO 2 (padre e fratelli)

Descrizioni

25.07.21 ✨ Il pz è stato valutato presso il Servizio di Diabetologia, dove è stato sottoposto ad un ulteriore screening delle complicanze (Eco TSA negativo, Esame del fondo oculare negativo, ECG + V. cardiologica)
 E' stato inoltre sottoposto ad un programma di educazione terapeutica strutturata.
 Vengono condivisi gli obiettivi terapeutici (Hba1c: < 6,5%, LDL Col: < 70 mg% secondo nota AIFA 13, PAO: < 130/80 mm/Hg) ed il piano di cura personalizzato: Metformina 2 gr/die, + atorvastatina 20 mg + ramipril 10 mg.
 Il pz rimane in carico presso il MMG per il follow-up in gestione integrata e la valutazione periodica programmata.

Non a target o da monitorare:

- 🔴 GFR-CKD EPI (9 mesi fa: 79.52)
- 🔴 GFR-MDRD (10 anni fa: 77.58)
- 🔴 PA (57 gg fa: Nessuno/? mmHg)
- 🔴 LDL (9 mesi fa: 97mg/dL)
- 🔴 BMI (9 mesi fa: 30.2)

Accertamenti:

- 🟡 GerdQ (test diagnosi MRGE)
- 🟡 Emoglobina Glicata (indica target HbA1c)
- 🟡 EGDS (assente per MRGE)

Terapie	Richieste	Vaccini	consigli	mBds	n°	Posologia	E	T		
<i>Farmaci</i>										
25.07.21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	♦	RAMIPRIL-28CPR DIV 10MG	2	UNA LA MA	CD	A		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	♦	ATORVASTATINA VIA*30CPR 20MG	1		CD	A		
04.06.21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	♦	METFORMINA...-60CPR RIV 1000MG	1	UNA DOPO	CD	A		
30.05.21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	♦	METFORMINA ...-30CPR RIV 500MG	2	UNA DOPO	CD	A		
05.05.21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	♦	RAMIPRIL-28CPR DIV 10MG	2	UNA LA MA	CD	A		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	♦	ATORVASTATINA VIA*30CPR 20MG	1		CD	A		
08.03.21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	♦	RAMIPRIL-28CPR DIV 10MG	2	UNA LA MA	CD	A		
03.03.21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	♦	ATORVASTATINA VIA*30CPR 20MG	1		CD	A		
20.01.21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	♦	RAMIPRIL-28CPR DIV 10MG	2	UNA LA MA	CD	A		
11.01.21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	♦	ATORVASTATINA VIA*30CPR 20MG	1		CD	A		
10.01.21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	♦	ATORVASTATINA VIA*30CPR 20MG	1		CD	A		
10.11.20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	♦	RAMIPRIL-28CPR DIV 10MG	2	UNA LA MA	CD	A		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	♦	ATORVASTATINA VIA*30CPR 20MG	1		CD	A		
18.10.20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	♦	PANTOPRAZO...-28CPR GASTR 20MG	1	UNA PRIM	CD	A		

Accertamenti	Pressione	Certificati	Esenz	Intolleranze	Allegati
<i>Accertamenti</i>					
25.07.21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		♦ ECO(COLOR)DOPPLER DEI TRONCHI SOVRAAORTICI	norm. <input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/> N E Tipo S 05 A
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		♦ Obiettivo individuale di HbA1c	<6,5% <input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/> TST N
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		♦ ESAME DEL FUNDUS OCULI	1R1L <input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/> 16 A
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		♦ VISITA CARDIOLOGICA DI CONTROLLO	norm. <input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/> 02 A
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		♦ ELETTROCARDIOGRAMMA	N <input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/> 02 A
30.05.21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		♦ CONSIGLI ATTIVITA' FISICA	A <input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/> ED N
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		♦ CONSIGLI ALIMENTAZIONE	A <input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/> ED N
21.05.21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		♦ Classificazione KDIGO (MRC)	basso <input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/> TST N
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		♦ Rapporto albumina creatinina urinarie	10 mg/g <input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/> L N
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		♦ GFR SECONDO CKD EPI	84,3 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/> L N
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		♦ CREATININA [Siero]	1 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/> 11 A
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		♦ COLESTEROLO LDL	74 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/> 11 A
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		♦ URATO [Siero], URICEMIA	6,1 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/> 11 A

Cholesterol:

- 🟡 FIB-4 (Indice: 1.12)
- 🟡 MRC-HS (rischio di probabile MRC: MODERATO)
- 🔴 CoVid-HS (Indice di vulnerabilità per COVID-19: ALTO)
- 🔴 TFCV-HS (rischio TFCV = 38,00% ALTO)

Flow-chart terapeutiche

- 📄 Trattamento farmacologico del Diabete di tipo 2 (LL GIP Italiana 2022) [Acta Diabetol (2022) 00-2022]
- 📄 Trattamento della MRGE lieve/moderata/Non erosiva (Journal of Gastroenterology 04-2023)
- 📄 Terapia dell'IM2 con ipolipemizzanti inclusi nella lista 100 AIFA (SIMG-03-2022)
- 📄 Sintensione arteriosa: trattamento a target, pressione (HICE-11-2021)
- 📄 Diabete di tipo 2: algoritmo terapeutico di gestione (HICE-11-2021)

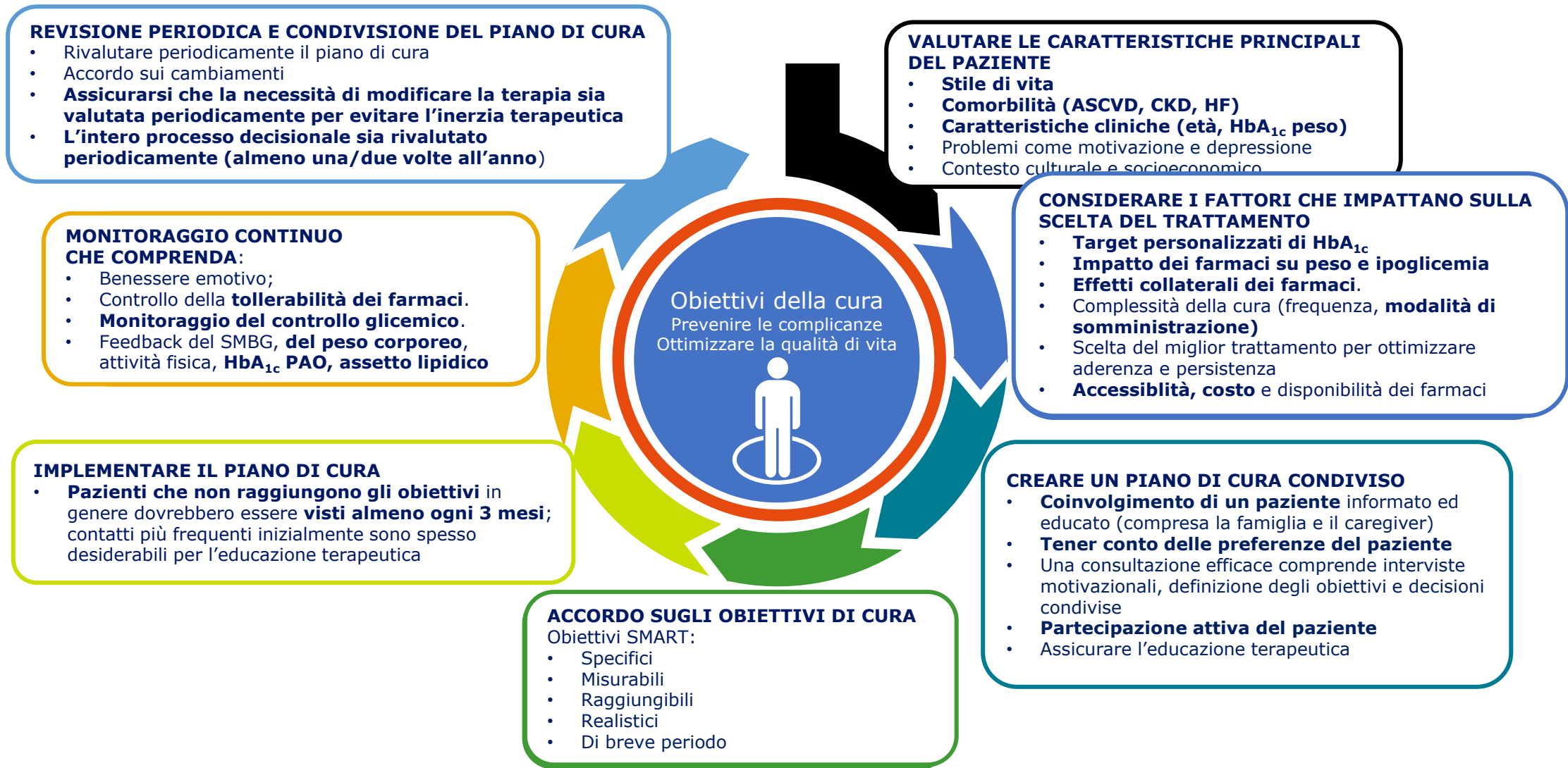


TERZA PARTE

**Percorso decisionale per la gestione del diabete con un approccio clinico,
olistico centrato sulla persona**



Percorso decisionale per la gestione del diabete con un approccio clinico centrato sul paziente



ASCVD, atherosclerotic cardiovascular disease; CKD, chronic kidney disease; HbA_{1c}, glycosylated haemoglobin; HF, heart failure;

Identificazione Pazienti DM2 a rischio, con danno cardiorenale e appropriato utilizzo di SGLT2

Dall'**AUDIT CLINICO** alla **COMPETENZA CERTIFICATA**



Basi cliniche e organizzative per l'elaborazione di un piano assistenziale per un paziente con DM2 ad alto rischio cardio-nefro-metabolico o con danno cardiorenale

Grazie Tindaro Iraci