



Prevenzione del diabete

Silvia Bonfadini
UO Diabetologia
ASST Spedali Civili

Perche' parlare di prevenzione del diabete?



I numeri del diabete nel mondo

Estimated number of people with diabetes worldwide and per region in 2015 and 2040 (20-79 years)

North America and Caribbean

2015 44.3 million
2040 60.5 million

Europe

2015 59.8 million
2040 71.1 million

Middle East and North Africa

2015 28.5 million
2040 40.5 million

Western Pacific

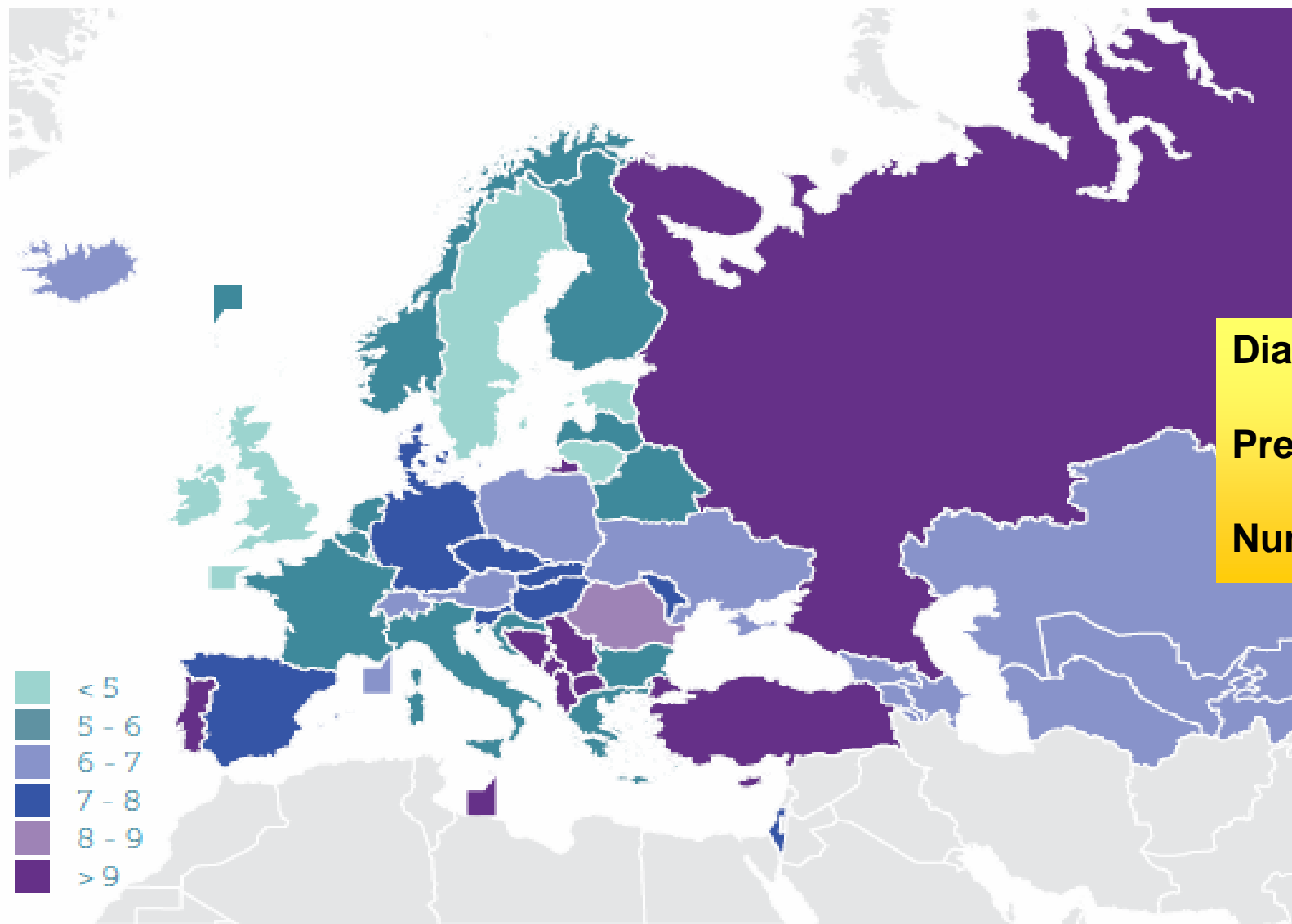
2015 153.2 million
2040 214.8 million

South America and Central America
2015 25.5 million
2040 30.5 million

DIABETES IS A PUBLIC HEALTH CONCERN

Diabete	2015	2040
Prevalenza %	8,8	10,4
Numero di pazienti con Diabete (milioni)	412	642

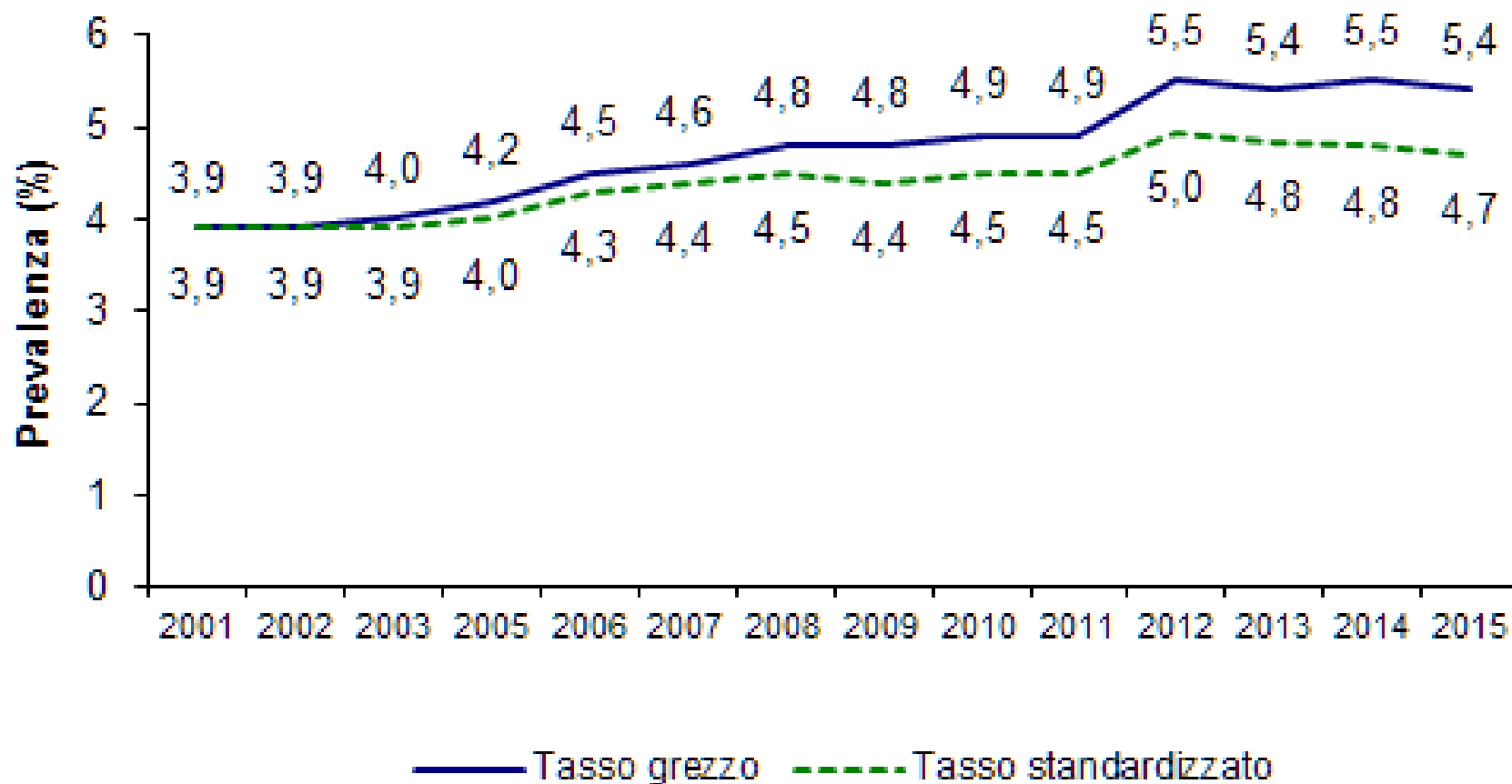
Map 4.2 Prevalence* (%) estimates of diabetes (20-79 years), 2015



Diabete	2015	2040
Prevalenza %	7,3	7,6
Numero (milioni)	57	71

* comparative prevalence

Italia: dati ISTAT



Fonte ISTAT 2015, elaborazione ISS

La nostra realtà: Lombardia e Brescia

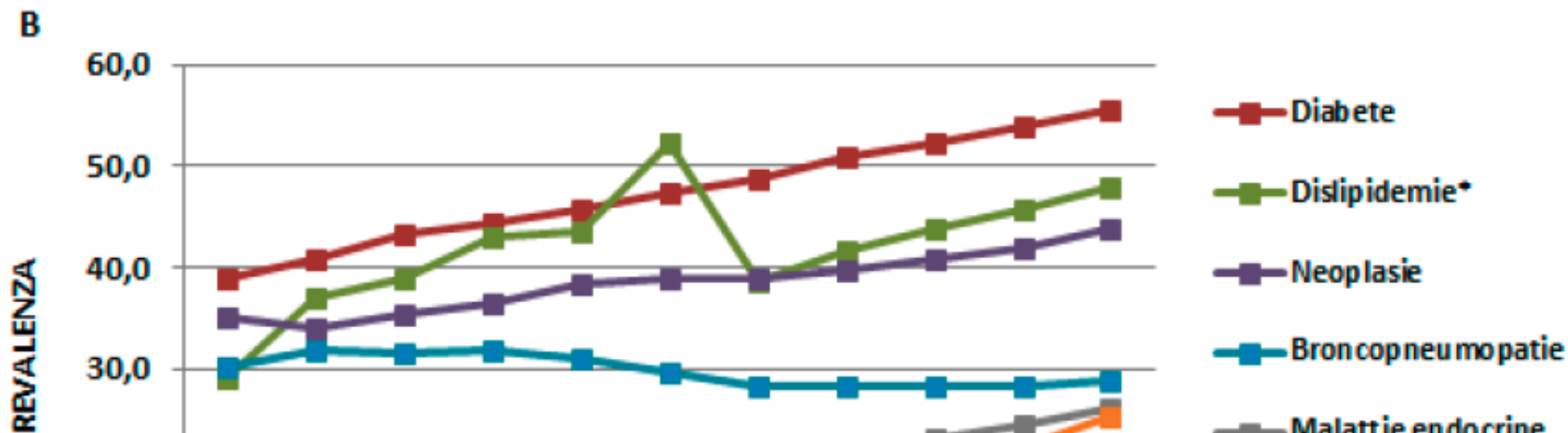


Tabella 7 – Presa in carico delle singole patologie. BDA 2013, ASL di Brescia

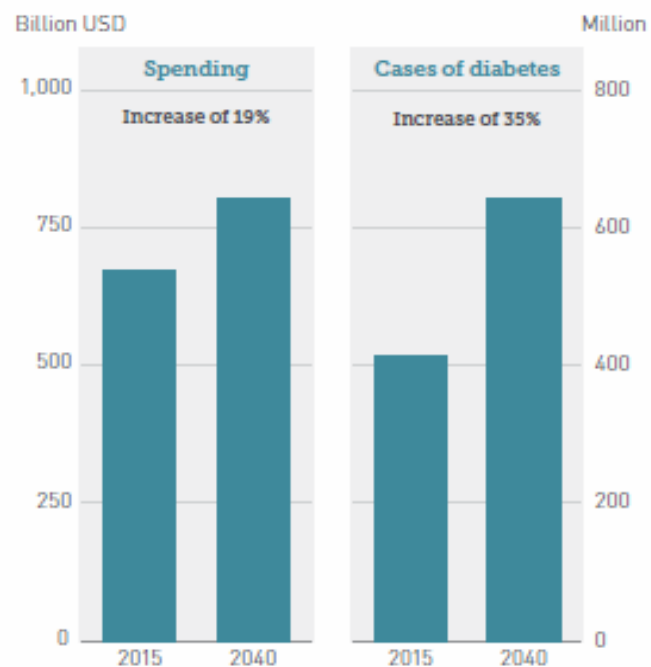
	Persone prese in carico		Persone prese in carico per la condizione isolata		
	Numero	Preso in carico (x 1000)	Numero	Preso in carico (x 1000)	% forme isolate sul totale
Cardiovasculopatie	235.502	197,0	104.472	87,7	44,4%
Diabete	66.268	55,4	12.512	10,5	18,9%

I costi del diabete



Nel mondo

Global health spending to treat diabetes



IDF Diabetes Atlas - Seventh Edition

In Italia

I costi del diabete per il budget della sanità italiana ammontano al **9%** delle risorse. Questo vuol dire più di **9,22 miliardi di EUR all'anno** o 1,05 milioni di EUR ogni ora.

In generale il costo della sanità per un cittadino italiano con diabete è in media di **2.600 EUR all'anno**, più del doppio rispetto a cittadini di pari età e sesso, ma senza diabete.

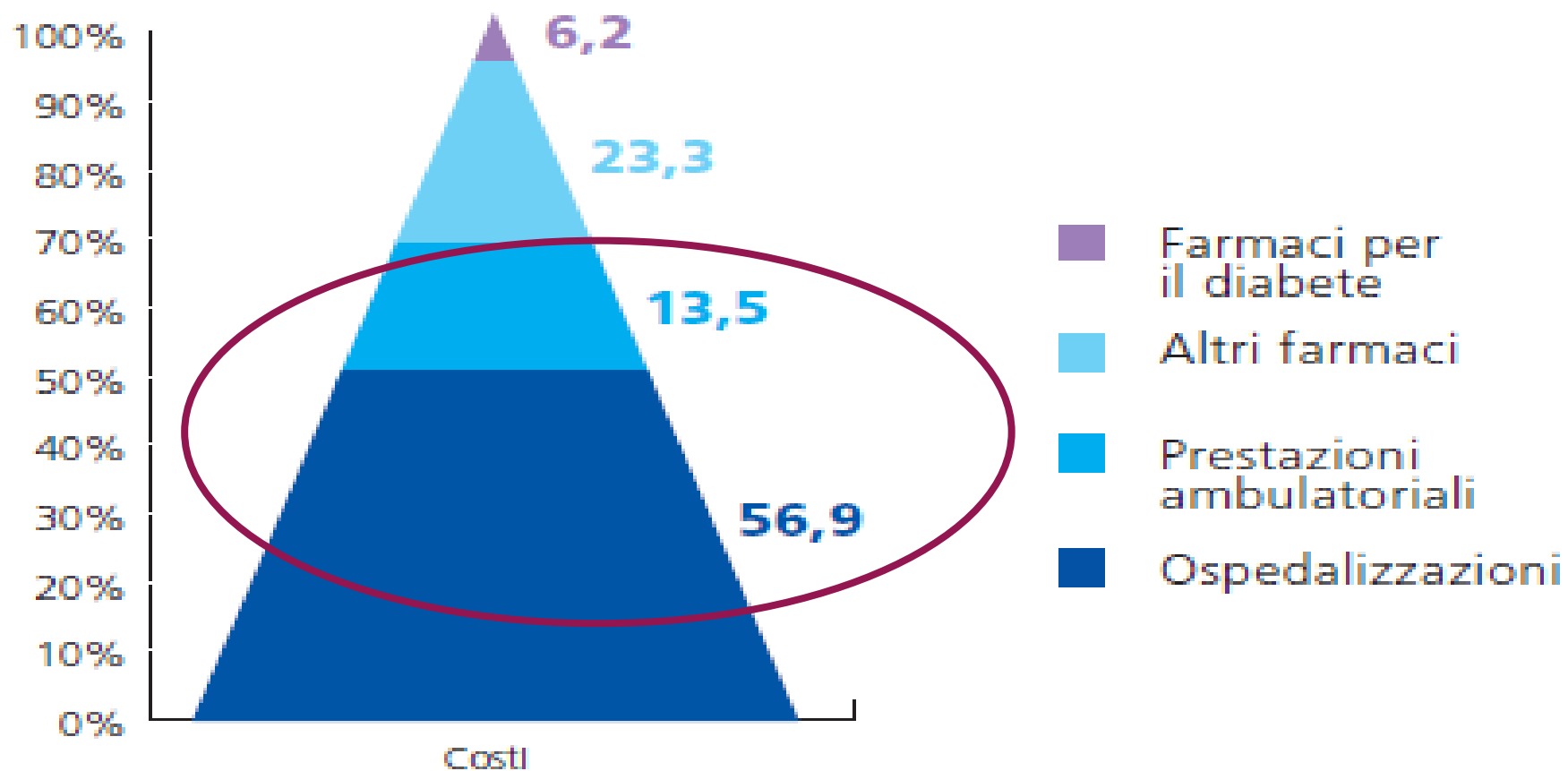
In Lombardia e Brescia

Sulla base del tariffario regionale, la pesa globale della persona con diabete è pari a **3081 euro**

A Brescia (dati ASL2013) la spesa totale per la persona con diabete è **tre volte maggiore** di quella per una persona senza malattia cronica.

La spesa aumenta se sono associate altre malattie croniche.

I costi del diabete



I perché della prevenzione del diabete

- Patologia cronica diffusa a livello mondiale
- In continuo incremento, anche per invecchiamento popolazione
- Costi sociali e economici
- Patologia complessa ed evolutiva, che se non adeguatamente diagnosticata e trattata può determinare conseguenze croniche di grande impatto sociale, sanitario ed economico



Prevenzione...ma quale tipo di diabete?

Esistono diverse forme di diabete, differenti per caratteristiche cliniche ed eziopatogenesi

Ad oggi la ricerca sta lavorando per trovare strumenti per la prevenzione primaria di forme quali diabete di tipo 1 e diabete dovute a difetti genetici (che tuttavia sono circa 10-15% delle forme di diabete)



E' invece possibile parlare di prevenzione primaria del **diabete di tipo 2** e del **diabete gestazionale**, due forme di diabete nella cui eziopatogenesi troviamo:

- Fattori non modificabili: predisposizione genetica, l'avanzare dell'età e la familiarità, pregresso diabete gestazionale.
- Fattori potenzialmente modificabili: eccesso ponderale, sedentarietà, alimentazione non corretta...

Diabete tipo 2 e obesità

80 % delle persone con diabete tipo 2 è sovrappeso o obeso

L'obesità si associa ad un elevato rischio di sviluppare il DM tipo 2 (insulino resistenza)

La presenza di obesità alla diagnosi di diabete tipo 2 aumenta nel tempo la mortalità per tutte le cause, in primis cardiovascolari



Circolo vizioso fra diabete tipo 2 e obesità

Prevenzione diabete tipo 2

Agire sui principali fattori di rischio modificabili quali sovrappeso/obesità e sedentarietà

Evitare il **sovrappeso** e svolgere **un'attività fisica regolare** (20-30 minuti al giorno o 150 minuti alla settimana) rappresentano i mezzi più appropriati per ridurre il rischio di insorgenza di diabete mellito tipo 2 nei soggetti con ridotta tolleranza al glucosio (IGT).

Sebbene non formalmente dimostrato è probabile che questa raccomandazione sia valida anche per altre forme di disglucemia (IFG, HbA1c 42-48 mmol/mol [6,00-6,49%]).



I soggetti con ridotta tolleranza ai carboidrati devono ricevere un **counseling sul calo ponderale**, così come **indicazioni per aumentare l'attività fisica**.

Alimentazione

I soggetti con ridotta tolleranza ai carboidrati devono essere incoraggiati a modificare le abitudini alimentari secondo queste indicazioni:

- ridurre l'apporto totale di grassi (<30% dell'apporto energetico giornaliero) e particolarmente degli acidi grassi saturi (meno del 10% dell'apporto calorico giornaliero)



- aumentare l'apporto di fibre vegetali (almeno 15 g/1000 kcal)



Esercizio fisico e attività fisica

Un'attività fisica aerobica di **moderata intensità** e della durata di almeno 20-30 minuti al giorno o 150 minuti alla settimana

Incentivare movimenti della vita quotidiana (camminare, giardinaggio, fare le scale..)

Incentivare l'attività fisica fin dall'età pediatrica



Attività fisica e calo ponderale

L'attività fisica aerobica di moderata intensità e della durata di almeno 20-30 minuti al giorno o 150 minuti alla settimana e il calo ponderale del 5-10%

riducono del 60%

l'incidenza del diabete mellito tipo 2



Un accoppiata vincente!!

Studi di prevenzione

I due studi più importanti di prevenzione primaria del diabete tipo 2 sono:

- **DPS (Finnish Diabetes Prevention Study)**

Persone studiate 522 persone non diabetiche, di età media, sovrappeso, con ridotta tolleranza glicemica.

Tipo di intervento Dieta e attività fisica standard e personalizzata/intensiva.

Conclusione È possibile prevenire l'insorgenza del diabete tipo 2 in soggetti ad alto rischio diabetico attraverso la modificazione degli stili di vita (dieta e attività fisica)

- **DPP (Diabetes Prevention Program)**

Persone studiate Più di 3200 persone non diabetiche con alterata glicemia a digiuno e/o ridotta tolleranza glicemica.

Tipo di intervento Dieta (calo ponderale $\geq 7\%$) e attività fisica (≥ 150 minuti alla settimana) oppure metformina (850 mg due volte al giorno) oppure placebo.

Conclusione Dieta ed attività fisica (in misura maggiore) o il trattamento preventivo con metformina (in misura minore) riducono l'incidenza di diabete tipo 2 nelle persone a rischio.

E i farmaci servono per la prevenzione?



Nel DPP è stato effettuato un confronto fra i due tipi di intervento terapeutico (modifica dello stile di vita Vs metformina), da cui è emerso che le modificazioni dello stile di vita hanno un'efficacia circa doppia nel prevenire il diabete rispetto all'intervento con metformina (**riduzione relativa rispettivamente 58 vs. 31%**).

(Livello della Prova I, Forza della raccomandazione A)

Nei soggetti con rischio molto elevato di sviluppare diabete mellito tipo 2 un trattamento farmacologico (metformina, acarbiosio, glitazoni) può essere considerato in aggiunta all'intervento sullo stile di vita.

(Livello della Prova I, Forza della raccomandazione B)

A chi e quando la prevenzione del diabete 2 ?

Sicuramente per le persone a alto rischio di diabete tipo 2

- sovrappeso/obesità (BMI > 25kg/m²; circonferenza addominale >102 cm M o > 88 cm F)
- sindrome metabolica o altre condizioni di rischio (policistosi ovarica)
- familiarità positiva
- pregresso diabete gestazionale
- altera glicemia a digiuno (glicemia venosa basale 100-125 mg/dl) o ridotta tolleranza ai carboidrati (dopo curva da carico glicemia a due ore 140-199 mg/dl)

A tutti ...



...da subito

Prima scelta della prevenzione

Il maggior beneficio ottenuto con il calo ponderale e l'aumento dell'attività fisica dimostra l'opportunità, come prima scelta nella prevenzione, di incoraggiare i pazienti a rischio affinché modifichino il proprio **stile di vita**.

Tale approccio è anche il **cost-effective**



Sono necessari interventi strutturati di prevenzione che vedono il coinvolgimento del sistema sanitario.

- Piano Nazionale della Prevenzione 2005-2007
- PNP 2010-2012
- 2007 il Programma nazionale "Guadagnare Salute: rendere facili le scelte salutari"
- Piano nazionale sulla malattia diabetica

Ostacoli alla prevenzione



Dipingiamo di rosa la prevenzione



Il diabete
gestazionale

Diabete gestazionale



Il diabete gestazionale (GDM) è una forma di diabete che insorge per la prima volta in gravidanza, e che generalmente si risolve con il parto. Va distinta dalle forme di diabete pregestazionale che esistono prima della gravidanza.

Si stima una **prevalenza del 7%**, sebbene esiste una grande variabilità fra le diverse popolazioni (più elevata nelle donne di origine asiatica e ispanica (9.7% e 8.3%, rispettivamente) e più bassa nelle donne bianche non ispaniche (5.7%).

All'interno di ogni gruppo etnico, la prevalenza di GDM è, tuttavia, **aumentata nel corso del tempo**, parallelamente all'aumento dell'obesità in età riproduttiva.

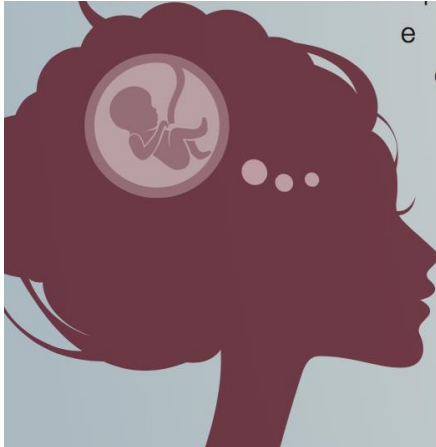
Diabete gestazionale e diabete tipo 2

Hanno in comune alcuni fattori eziopatogenetici e di rischio modificabili quali:

Sovrappeso
Obesità
Insulino resistenza



Prevenzione del GDM



PRIMA DEL CONCEPIMENTO

Corretto stile di vita mirato alla **riduzione dell'eccesso di peso** prima della gravidanza riduce rischio GDM



IN GRAVIDANZA

Essere **fisicamente attivi** in gravidanza

Risultati degli studi RCT su prevenzione del GDM in gravidanza sono contrastanti.



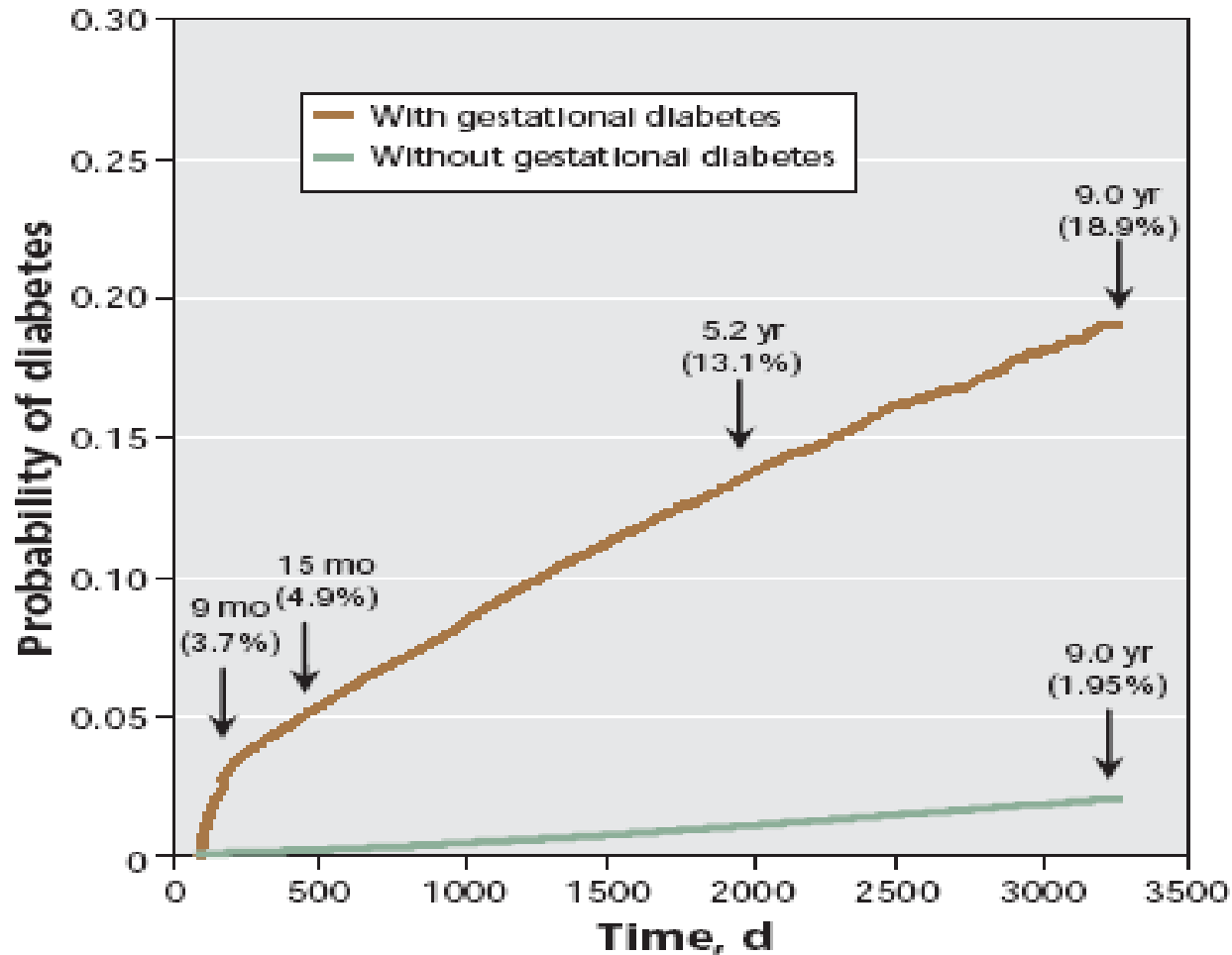
Diabete gestazionale e diabete tipo 2



Il diabete gestazionale è una condizione di **rischio AUMENTATO** per sviluppo diabete tipo 2

Non è possibile stabilire con precisione l'entità di tale problematica. A secondo delle varie casistiche, il rischio globale è di sviluppare il diabete tipo 2 dal 17 % al 63% entro 5-16 anni.

Diabete gestazionale e rischio per diabete tipo 2



- Rischio aumentato nei primi 5 anni post partum
- Non si raggiunge un plateau



Diabete gestazionale diventa occasione di prevenzione del diabete tipo 2

Noi operatori sanitari dobbiamo fare prevenzione del diabete tipo 2 in donne con storia di diabete gestazionale

Donna con diabete gestazionale...dopo il parto



- Ripetere curva da carico con 75 gr di glucosio a 6-8 w dal parto
- Informare la donna del potenziale rischio di sviluppo diabete tipo 2
- Ridurre/mantenere peso corporeo
- Vita attiva e movimento regolare
- Alimentazione sana ed equilibrata
- Promuovere allattamento al seno

Standard Italiani per la cura del diabete 2016

Journal of the American College of Nutrition, Vol. 24, No. 5, 320–326 (2005)

Diabetologo
Ginecologo
MMG
Infermiere
Ostetrica
Famiglia
Istituzioni
Società



Grande impegno da parte di tutti

Diabete gestazionale



Fattori di rischio **modificabili**



Fattori di rischio **non modificabili**

Diagnosi precoce

Diagnosi precoce

- familiarità positiva per diabete in familiari di primo grado;
- **pregresso diabete gestazionale**
- macrosomia fetale in gravidanze precedenti;
- Sovrappeso o **obesità** (BMI >25 kg/m²);
- età ≥35 anni;
- etnie a elevato rischio (Asia meridionale, Medio Oriente, Caraibi).



Test di screening **24-28 settimana**

glicemia a digiuno 100-125 mg/dl,
all'inizio della gravidanza o in
passato.

Alto rischio di GDM



Test di screening **anticipato 16-18 settimana** e
se negativo ripetuto a 24-28 settimane

OGTT con 75 gr di glucosio patologico se presenza di almeno uno sei seguenti valori

Tempo 0 → glicemia > 92 mg/dl

Tempo 1 ora → glicemia > 180 md/dl

Tempo 2 ore → glicemia > 153 mg/dl

Diagnosi e trattamento precoci

Se non diagnosticato e trattato il diabete gestazionale può portare ad importanti complicanze precoci e tardive sia per la madre che per il bimbo



Complicanze precoci

MAMMA

- Rischio di ipertensione e preeclampsia
- Rischio parto pre termine
- Maggior incidenza di parto cesareo
- Ipoglicemia post partum
- Maggior incidenza infezioni urinarie

FETO/NASCITURO

- Disturbi di crescita (ridotta o aumentata)
- Aumentata incidenza di macrosomia
- Aumentata incidenza di distress respiratorio
- Aumentato rischio di complicanze ostetriche
- Ipoglicemia e ipocalcemia



Numerosi studi hanno chiaramente dimostrato che il trattamento del GDM riduce l'incidenza degli outcomes avversi materni e fetali della gravidanza



Conclusioni

CHI

Persona a potenziale rischio di diabete
Istituzioni (politiche e amministrative)
Scuola
Figure professionali (medico base
specialisti, infermieri, psicologi, dietista..)
Mass media



COME

Consapevolezza
Organizzazione
Respons-abilità
Risorse disponibili



PERCHE'

Prevenzione
Salute
Benessere
Miglior gestione risorse
Miglior qualità di vita



Parlare di prevenzione primaria del diabete tipo 2 è possibile e doveroso farlo per il suo risvolto sul piano sanitario, sociale ed economico

Conclusioni: prevenzione del diabete

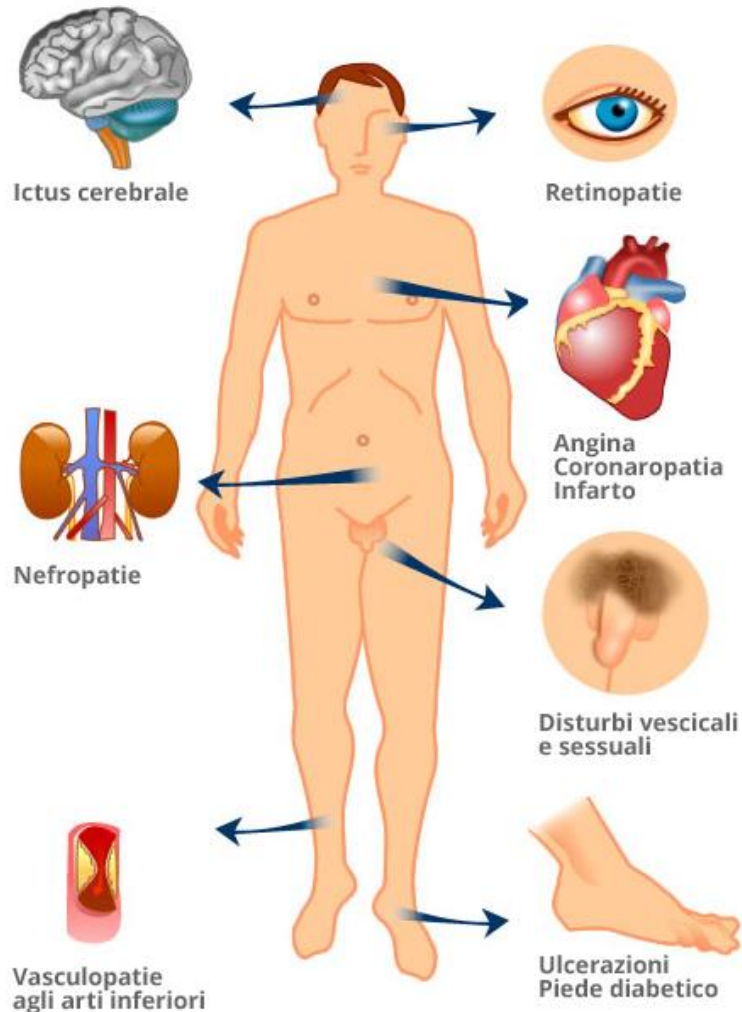
Puo' essere difficile e impegnativa



Ma è possibile e ne vale la pena



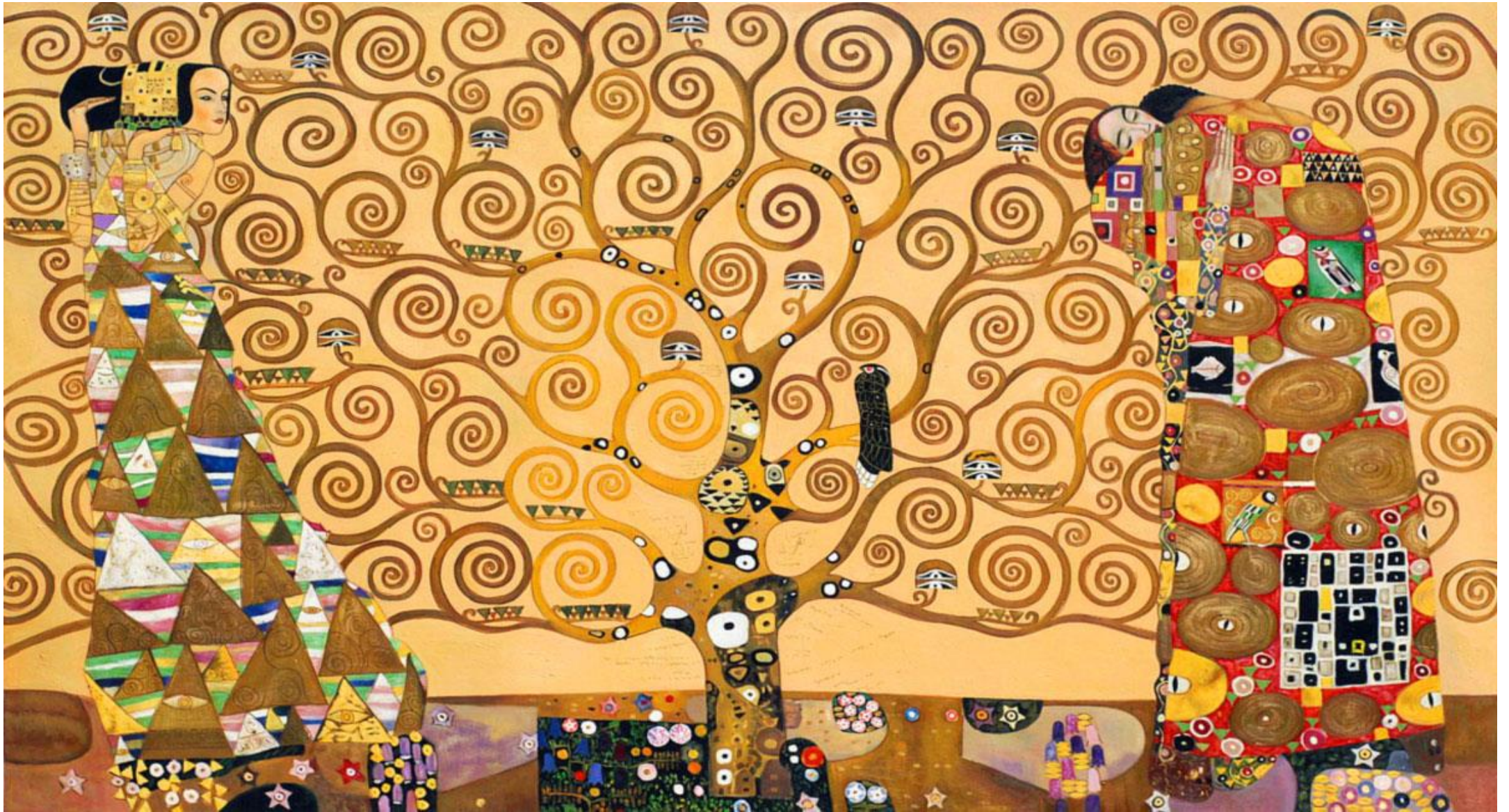
Prevenzione secondaria del diabete... le sue complicanze croniche



Complicanze **microangiopatiche** (retinopatia, nefropatia): causa principale è il persistere dell'iperglicemie nel tempo → **Ottimizzazione del controllo glicemico** (stile di vita corretto + terapia farmacologica adeguata)

Complicanze **macroangiopatiche** (es ictus, infarto, arteriopatia obliterante): oltre all'iperglicemia dobbiamo considerare ruolo dei fattori genetici predisponenti e di altri fattori di rischio, quali il fumo, l'ipertensione arteriosa, il sovrappeso/obesità e la dislipidemia.





Grazie per l'attenzione