

Corso di Laurea Triennale in
“SCIENZE BIOLOGICHE”

Anno Accademico 2023-2024

IGIENE

Obesità, Diabete

Prof.ssa Valeria Di Onofrio

valeria.dionofrio@uniparthenope.it



SIS

Scuola Interdipartimentale
delle **Scienze**, dell'**Ingegneria**
e della **Salute**

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE (DIST)

L'OBESITÀ

È definita come un eccessivo accumulo di grasso corporeo in relazione alla massa magra, in termini sia di quantità assoluta, sia di distribuzione in punti precisi del corpo.

La misurazione della distribuzione del grasso corporeo può essere effettuata con diversi metodi, dalla misura delle pieghe della pelle, al rapporto tra la circonferenza della vita e dei fianchi, o con tecniche più sofisticate come gli ultrasuoni, la Tac o la risonanza magnetica.

INDICE di MASSA CORPOREA

L'Indice di Massa Corporea (IMC) o Body Mass Index (BMI) rappresenta un buon criterio diagnostico per conoscere la diffusione dell'obesità.

Rapporto tra peso corporeo di un individuo, espresso in chilogrammi, e quadrato della sua statura, espressa in metri.

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso in Kg}}{(\text{altezza in metri})^2}$$

L'OBESITÀ

Classificazione OMS (valori IMC)

sottopeso

$<18,5$

normopeso

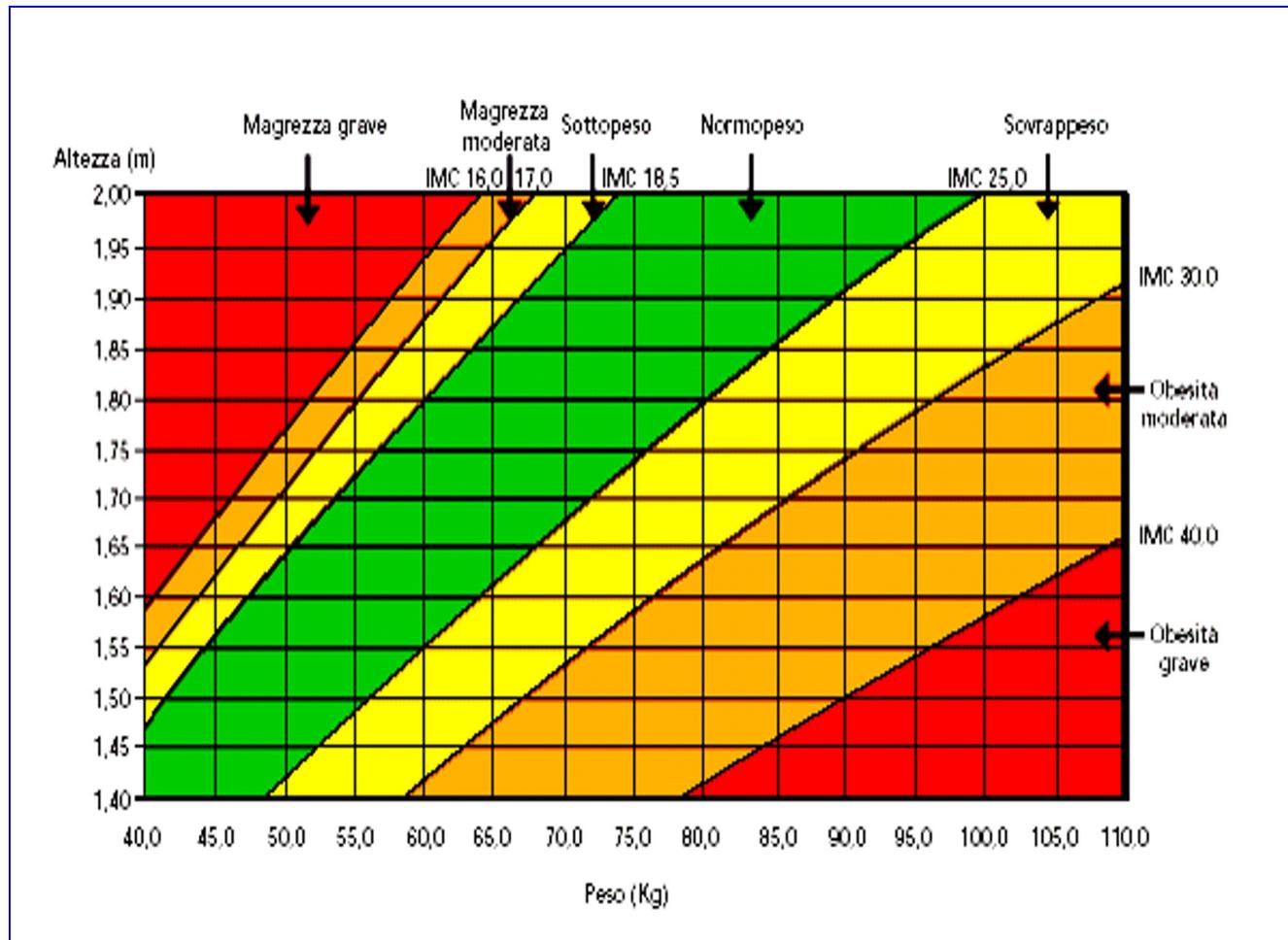
18,5-24,99

sovrappeso

25,0- 29,99

obesità

≥ 30

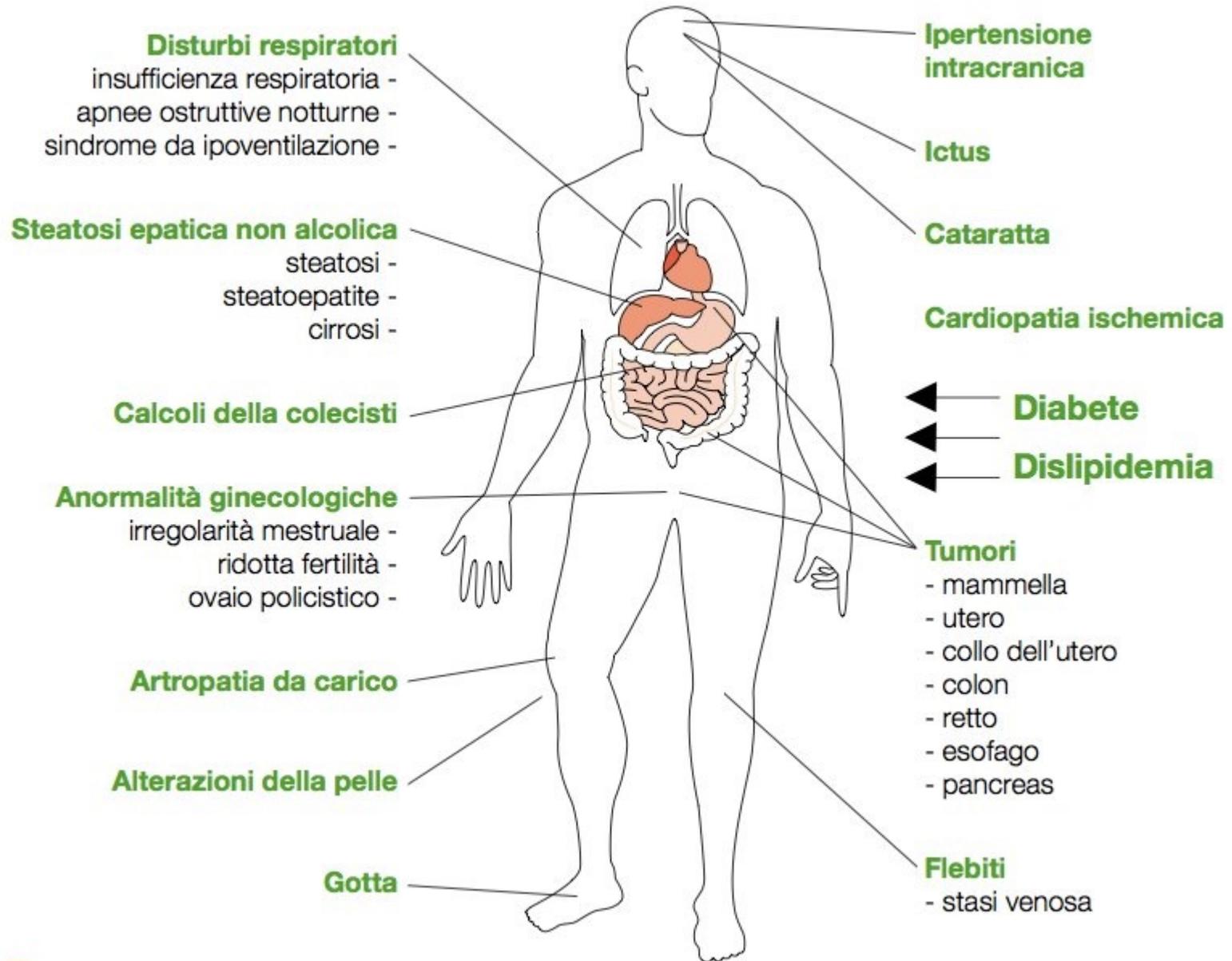


SCHEMA per la VALUTAZIONE dell'ADEGUATEZZA del PESO CORPOREO negli ADULTI (ETÀ > 18 ANNI)

OBESITÀ come FATTORE di RISCHIO

- ✓ Obesità e sovrappeso sono condizioni associate a *morte prematura* e ormai universalmente riconosciute come fattori di rischio per le *principali malattie croniche*.
- ✓ Un problema particolarmente grave è quello dell'insorgenza *dell'obesità tra bambini e adolescenti*, esposti fin dall'età infantile a *difficoltà respiratorie, problemi articolari, mobilità ridotta*, ma anche *disturbi dell'apparato digerente e di carattere psicologico*.
- ✓ *Chi è obeso in età infantile lo è spesso anche da adulto*: aumenta il rischio di sviluppare precocemente fattori di rischio di natura cardiovascolare (ipertensione, malattie coronariche, tendenza all'infarto) e condizioni di alterato metabolismo, come il diabete di tipo 2 o l'ipercolesterolemia.

COMPLICANZE



EPIDEMIOLOGIA dell'OBESITÀ

In molti Paesi europei più della metà della popolazione adulta si trova al di sopra della soglia di “sovrappeso” e circa il 20-30% degli individui adulti rientra nella categoria degli obesi.

L'obesità infantile è in continuo aumento e, in molti Paesi, un bambino su cinque è affetto da obesità o sovrappeso.

Un preoccupante dato di fatto è rappresentato dalla persistenza dell'obesità infantile nell'età adulta, con conseguente aumento dei rischi per la salute.

EPIDEMIOLOGIA dell'OBESITÀ

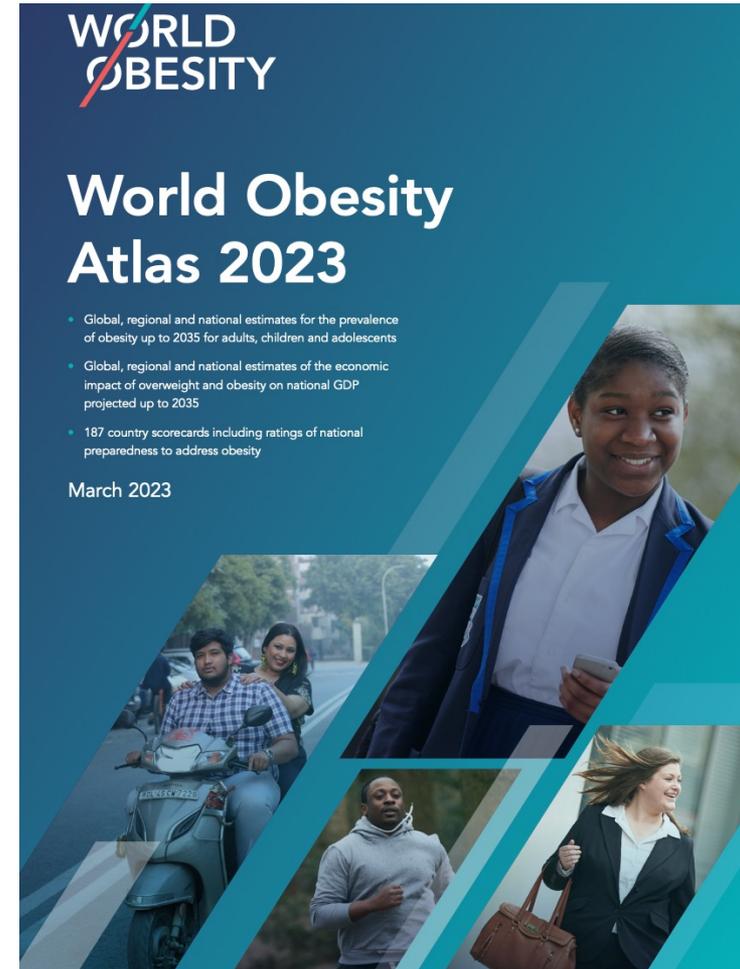
- La prevalenza è in aumento in tutto il mondo, sia nell'adulto che nel bambino.
- È la principale condizione associata a disagio psicosociale e malattie croniche.
- Il trattamento è gravato da un alto numero di insuccessi a lungo termine.
- È un problema importante dal punto di vista economico.

EPIDEMIOLOGIA dell'OBESITÀ

- Nel 2017, nel mondo, 821 milioni di persone (circa 1 su 9) soffrivano la fame, mentre 672 milioni (circa 1 su 8) erano obesi. Due dati estremi sottolineati dal nuovo rapporto congiunto pubblicato, a settembre 2018, da Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (Fao), Fondo internazionale per lo sviluppo agricolo (Ifad), Fondo delle Nazioni Unite per l'infanzia (Unicef), Programma alimentare mondiale (Wfp) e Organizzazione mondiale della sanità (Oms).
- Nel 2019 38 milioni di bambini di età inferiore ai 5 anni erano in sovrappeso o obesi

EPIDEMIOLOGIA dell'OBESITÀ

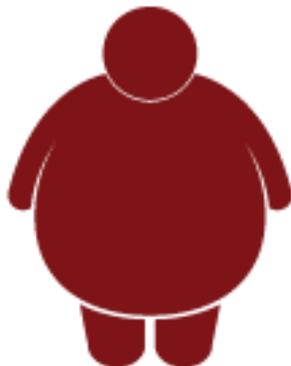
- Il rapporto lascia pochi margini di interpretazione e lancia l'allarme: la maggior parte della popolazione mondiale (51%, ovvero oltre 4 miliardi di persone) vivrà in sovrappeso o con obesità entro il 2035 se prevarranno le tendenze attuali, con tassi che aumentano più rapidamente tra i bambini e gli aumenti maggiori si registreranno nei Paesi a basso o medio reddito in Africa e in Asia.
- Il rapporto, prevede che l'impatto economico globale del sovrappeso e dell'obesità raggiungerà i 4,32 trilioni di dollari all'anno entro il 2035 se le misure di prevenzione e trattamento non miglioreranno. Ciò equivale a quasi il 3% del PIL globale, paragonabile all'impatto del COVID-19 nel 2020.
- Il rapporto ha rilevato che l'obesità infantile entro il 2035 potrebbe più che raddoppiare rispetto ai livelli del 2020, arrivando a 208 milioni di ragazzi (aumento del 100%) e più del doppio tra le ragazze che arriveranno 175 milioni (aumento del 125%); la diffusione dell'obesità cresce inoltre più velocemente tra i bambini rispetto agli adulti.



In the WHO/European Region



over 50%
of people are
overweight or **obese**



over 20%
of people are
obese

www.euro.who.int/obesity

© WHO 07/2013

EPIDEMIOLOGIA dell'OBESITÀ in Italia

In Italia, secondo il rapporto Osservasalute 2022, nel 2021 si assiste alla diminuzione di 1,9 punti percentuali delle persone di età 18 anni ed oltre in sovrappeso, 34,2% vs 36,1% del 2020. Sono obesi nel 2021 quasi 6 milioni di adulti, che rappresentano il 12,0% della popolazione; complessivamente, il 46,2% dei soggetti di età ≥ 18 anni è in eccesso ponderale.

Nel 2021 le differenze rilevate sul territorio si mantengono considerevoli. Nel confronto regionale si evidenzia una differenza di quasi 11 punti percentuali tra la regione con incidenza più alta di persone in sovrappeso e quella con l'incidenza più bassa e di 6,6 punti percentuali in riferimento all'incidenza di obesità.

La prevalenza più alta di persone obese di età 18 anni ed oltre, continua a essere rilevata nelle regioni del Sud: Molise (15,8%) Basilicata (15,6%), Sicilia (14,8%) e Campania (14,1%). Le regioni con la prevalenza minore di persone obese sono le PA di Trento (9,2%) e di Bolzano (9,8%), seguite da Sardegna e Liguria (10,0%).

EPIDEMIOLOGIA dell'OBESITÀ in Italia

La variabile età è una discriminante per l'aumento ponderale: al crescere dell'età aumenta la percentuale di popolazione in condizione di eccesso di peso (in sovrappeso o obesa). Anche nel 2021, la percentuale di persone in condizione di sovrappeso passa dal 15,1% della fascia di età 18-24 anni al valore massimo del 42,9% tra i 65-74enni, fascia di età che si conferma più critica rispetto alla condizione di eccesso di peso. Anche l'obesità è una condizione che riguarda il 4,3% dei giovani di età compresa tra 18-24 anni, per arrivare a coinvolgere il 17,6% di coloro che hanno tra i 65-74 anni.

La condizione di eccesso ponderale è caratterizzata da un deciso differenziale di genere a sfavore degli uomini; infatti, risulta in sovrappeso il 42,1% degli uomini vs 26,8% delle donne ed obeso il 12,9% degli uomini vs 11,1% delle donne. La fascia di età in cui si registrano percentuali più alte di persone in eccesso di peso è, sia per gli uomini che per le donne, quella tra i 65-74 anni.

Italiani a Rischio Peso

(Dati regionali % comparati con la media nazionale)



SOVRAPPESO



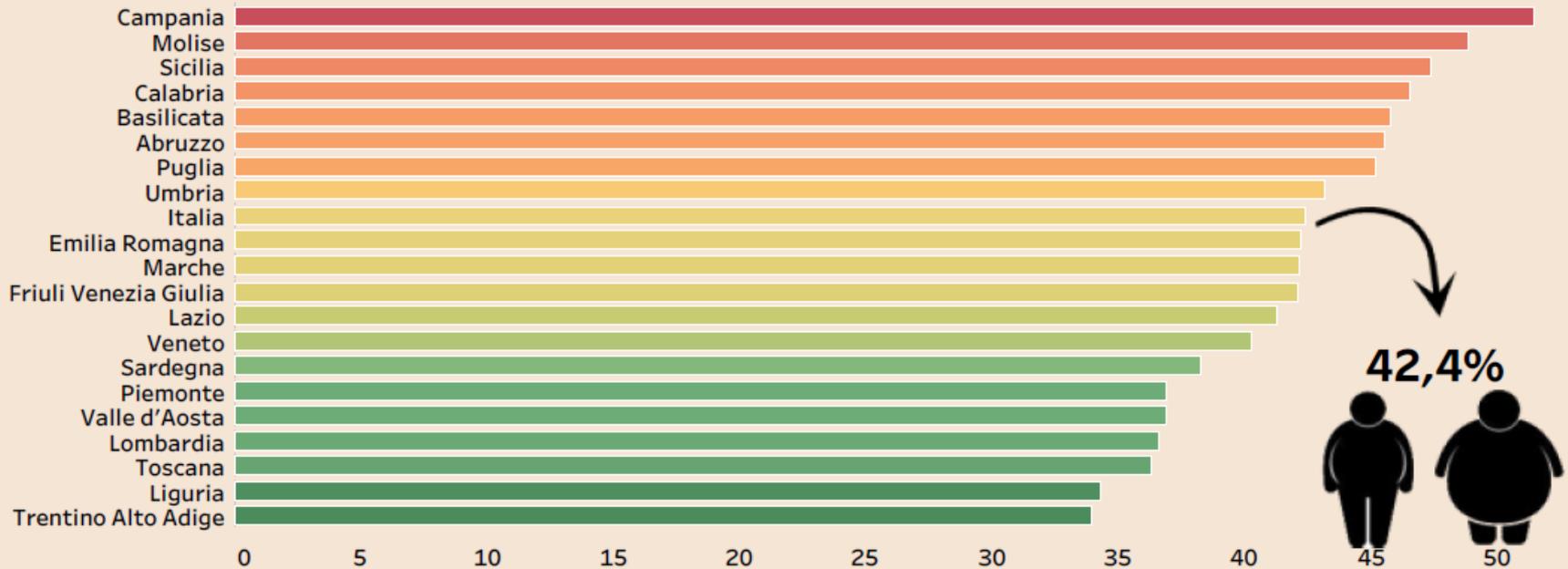
OBESI



Medie Nazionali

31,7%

10,7%



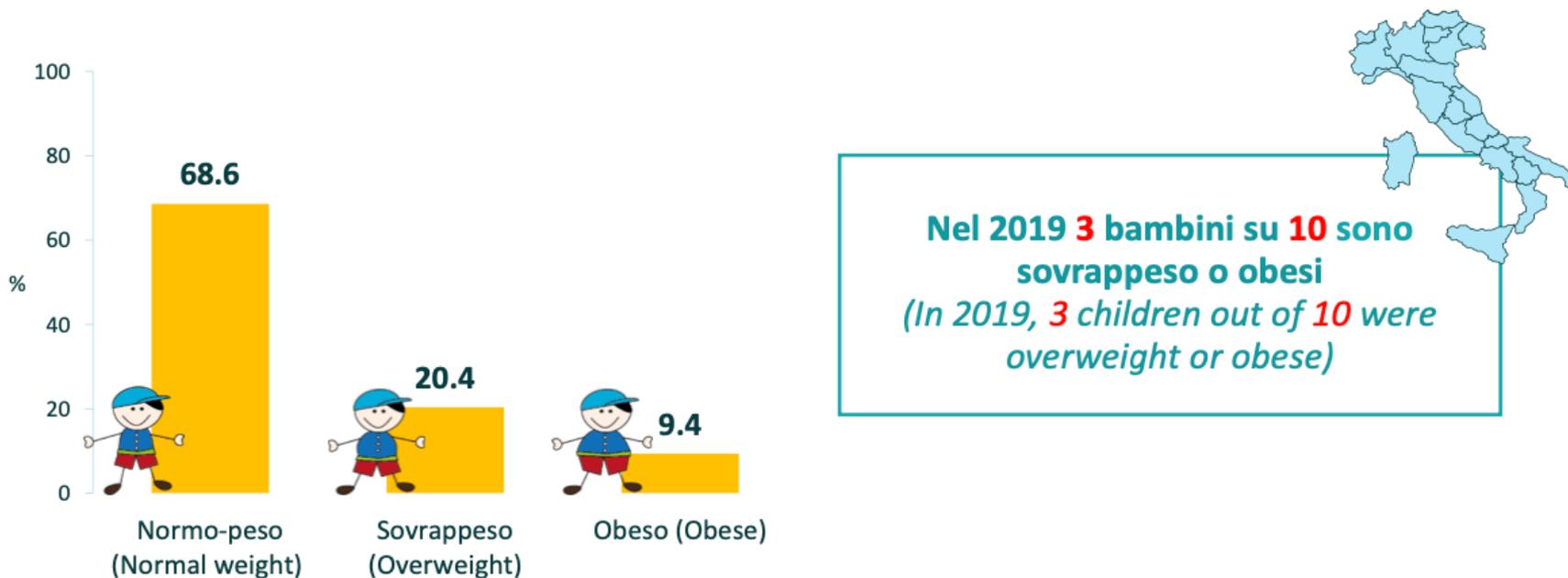


OKkio alla Salute: i dati nazionali 2019

Dal 2007 l'indagine OKkio alla Salute fornisce dati misurati dello stato ponderale dei bambini delle terze primarie (8-9 anni), degli stili nutrizionali e dell'abitudine all'esercizio fisico.

Sono più di 50.000 i bambini della III classe della scuola primaria che, nella primavera del 2019, hanno risposto al questionario della sorveglianza nazionale OKkio alla SALUTE che, giunta alla VI rilevazione, permette di fotografare in tutte le Regioni italiane gli stili di vita dei bambini italiani, di monitorare il loro stato ponderale e di analizzare il contesto familiare e scolastico di riferimento.

Prevalenze di sovrappeso e obesità tra i bambini di 8-9 anni* (Overweight and obesity prevalence among children aged 8-9 years) OKkio alla SALUTE 2019



La prevalenza di obesità è minore tra le femmine
(The prevalence of obesity is less among girls)

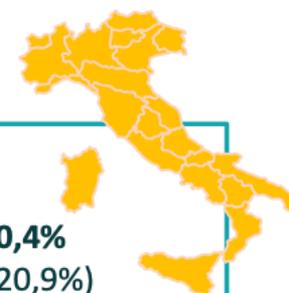
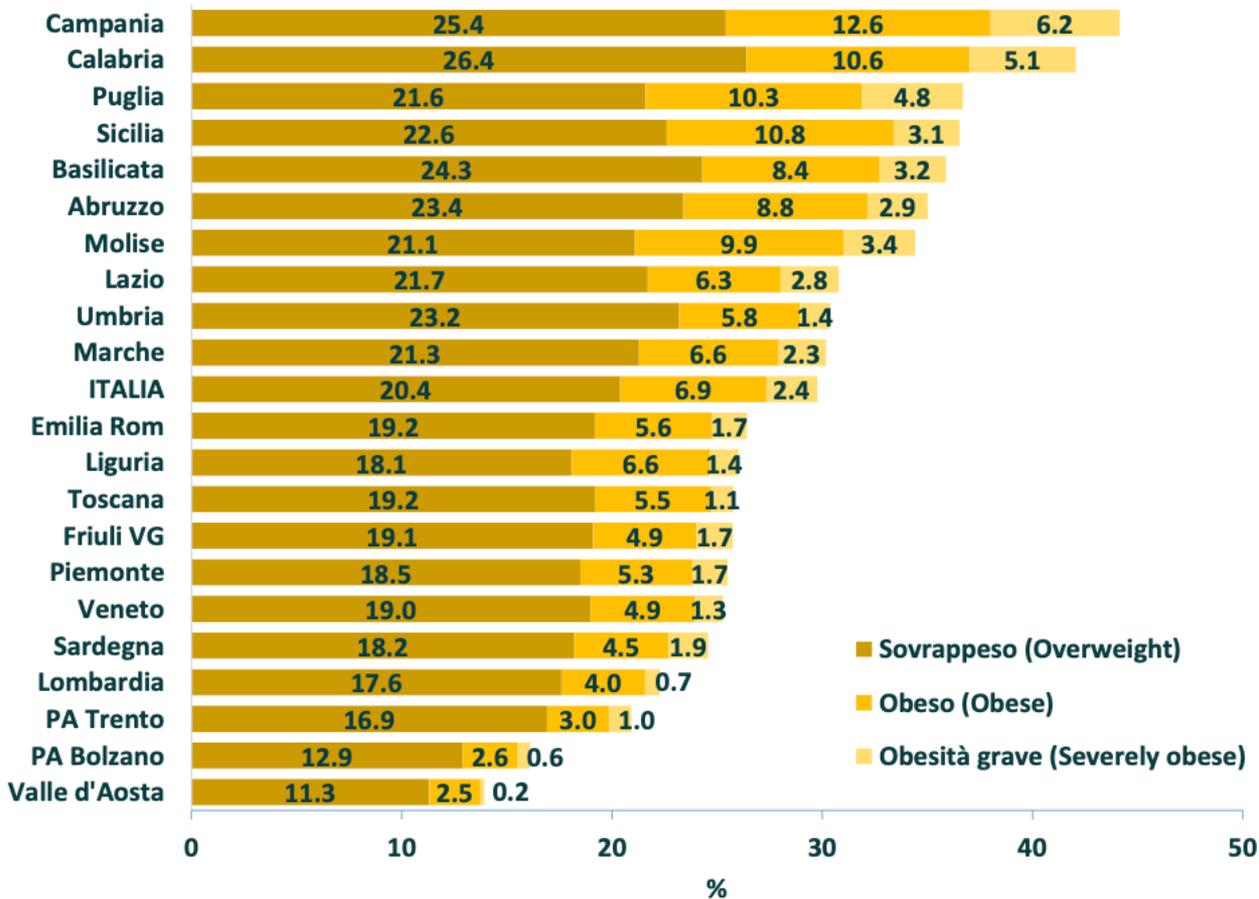
Genere	Prevalenza (%)
Femmine (Girls)	8,8%
Uomini (Boys)	9,9%

*Prevalenze calcolate utilizzando i cut-off IOTF - Prevalence based on IOTF cut-offs

Prevalenze di sovrappeso e obesità tra i bambini di 8-9 anni per Regione*

(Overweight and obesity prevalence among 8–9-year-old children by Region)

OKkio alla SALUTE 2019



Sovrappeso

(Overweight): **20,4%**
(IC 95%: 19,9%-20,9%)

Obeso

(Obese): **9,4%**
(IC 95%: 9,0%-9,7%) di cui

Obesità grave

(Severely obese): **2,4%**
(IC 95%: 2,3%-2,6%)

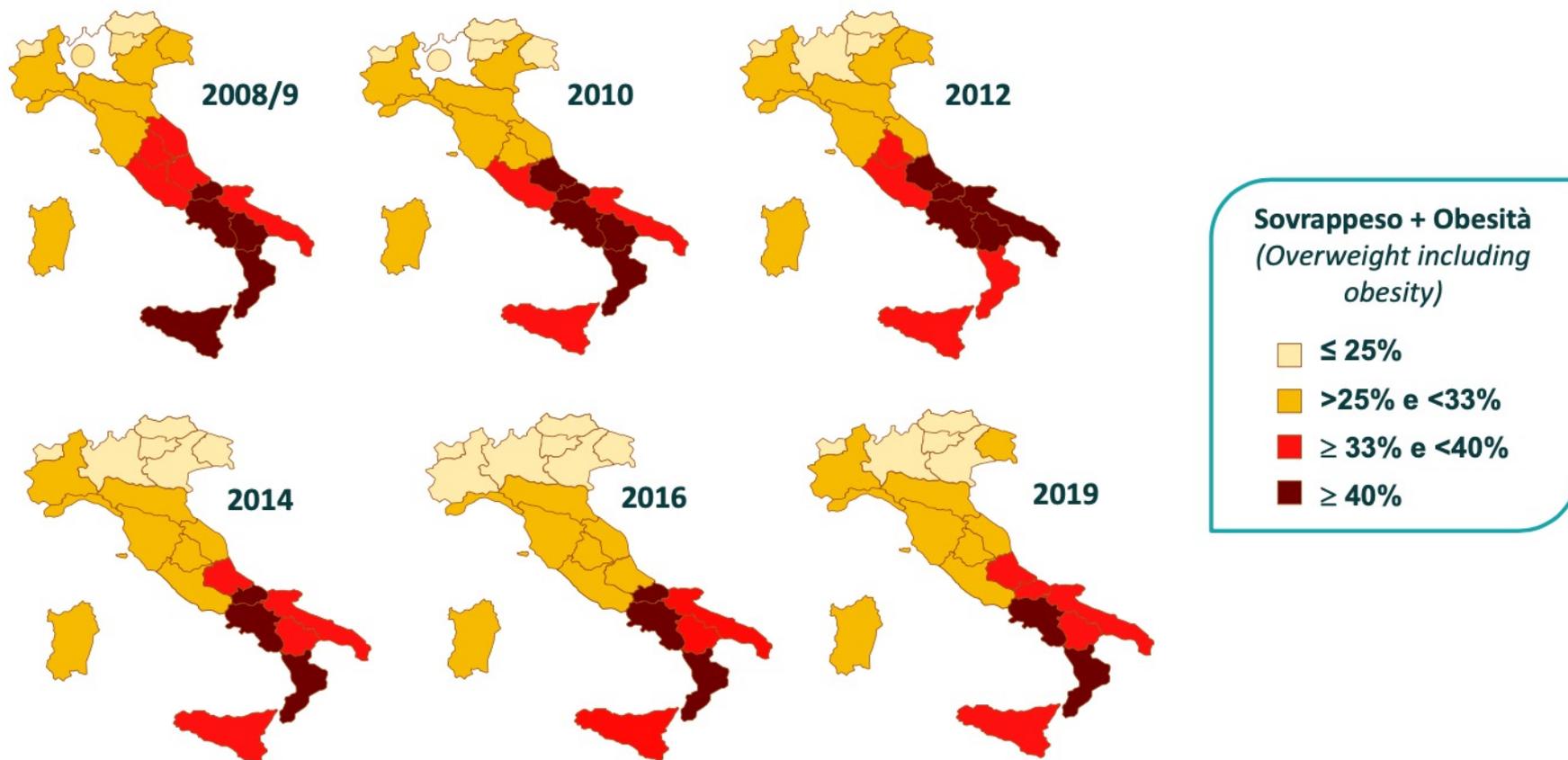
■ Sovrappeso (Overweight)

■ Obeso (Obese)

■ Obesità grave (Severely obese)

*Prevalenze calcolate utilizzando i cut-off IOTF - Prevalence based on IOTF cut-offs

Trend del sovrappeso e obesità tra i bambini di 8-9 anni per regione*
(Overweight and obesity trend among children aged 8-9 years by region)
OKkio alla SALUTE 2008/9-2019



**Prevalenze calcolate utilizzando i cut-off IOTF - Prevalence based on IOTF cut-offs*

DETERMINANTI dell'OBESITÀ

- Fattori genetici
- Fattori perinatali e legati all'infanzia
- Insufficiente attività fisica (TV e PC)
- Abitudini dietetiche (fast-food)

L'OBESITÀ

Il peso è regolato da una serie di processi fisiologici ma è anche influenzato da fattori sociali e cognitivi.

Dalla famiglia dipendono non solo l'ereditarietà, ma anche il background socio-culturale (stili di vita, educazione, atteggiamenti verso la dieta e verso l'attività fisica).



PREVENZIONE dell'OBESITÀ

- Riconoscere i comportamenti errati che sono alla base della sua comparsa e del suo mantenimento.
- Oltre ai programmi preventivi in ambito sanitario e scolastico, sono necessari interventi di politica sociale favorevoli all'adozione di un'alimentazione corretta e alla pratica di attività motorie.

PREVENZIONE dell'OBESITÀ

La riduzione dell'obesità è un importante OBIETTIVO DI SALUTE collegato ad alimentazione e attività fisica.

L'applicazione di standard nutrizionali e motori raccomandati può determinare importanti riduzioni nell'incidenza dell'obesità e dunque nella mortalità per patologie cardiovascolari e cerebrovascolari, tumori, diabete, ipertensione, ecc.

PREVENZIONE dell'OBESITÀ

DEVE AVERE LUOGO:

- ✓ in casa
- ✓ a scuola
- ✓ a livello urbano
- ✓ a livello dei servizi sanitari
- ✓ nel mondo della ricerca
- ✓ a livello di mercato e mass/media
- ✓ a livello politico

PREVENZIONE dell'OBESITÀ

- Assicurare buona nutrizione e costante controllo glicemico della donna in gravidanza e incoraggiare l'allattamento al seno fino ad almeno 6 mesi di vita.
- Abituare i bambini a una dieta varia, ricca di frutta e verdura e limitare il consumo di bevande dolci e gasate.
- Incoraggiare la pratica di attività fisica e limitare la sedentarietà.
- Essere da esempio.



PATOGENESI DEL DIABETE

Il **glucosio** rappresenta la più importante fonte di energia per le cellule del nostro organismo e oltre ad essere utilizzato immediatamente, viene anche immagazzinato in riserve di glicogeno.

Il glucosio, dunque, dal sangue (nel quale viene disciolto dopo il processo di digestione degli alimenti) deve essere trasportato all'interno delle cellule per essere utilizzato ed immagazzinato.

L'**insulina** regola l'ingresso del glucosio dal sangue nelle cellule (principalmente le cellule muscolari e adipose) e il suo conseguente utilizzo come fonte energetica.



Sindrome dismetabolica ad andamento cronico, caratterizzata dall'incapacità dell'organismo di utilizzare normalmente il glucosio.

La concentrazione di questo zucchero nel sangue, pertanto, aumenta.

IL DIABETE

L'aumento dei soggetti affetti da diabete di tipo 2, dovuto soprattutto al benessere ed al cambiamento degli stili di vita, ha portato l'OMS a parlare di vera e propria “**epidemia**”.

In Italia nel 2030 si stima che i malati di diabete saranno 5 milioni 400 mila.



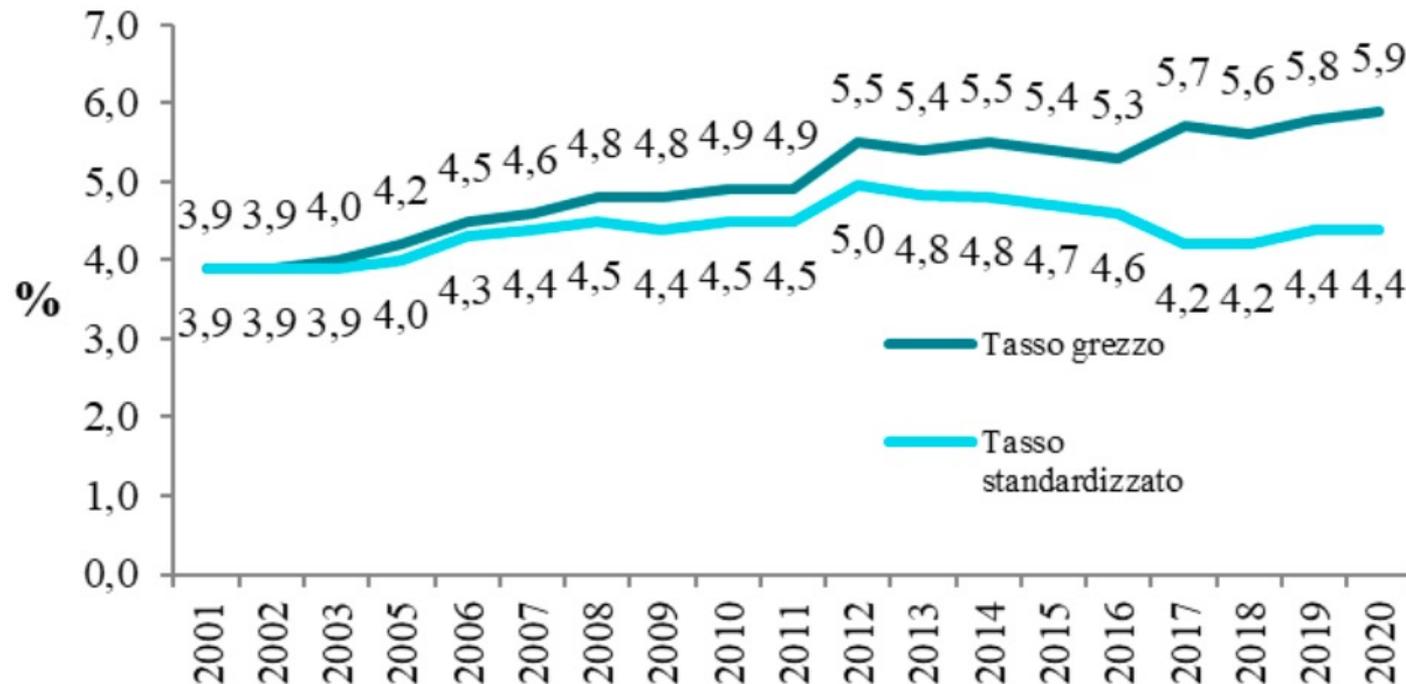
I NUMERI SECONDO L'OMS

- ✓ Il numero di persone con diabete è passato da 108 milioni nel 1980 a 422 milioni nel 2014. La prevalenza è aumentata più rapidamente nei paesi a basso e medio reddito rispetto ai paesi ad alto reddito.
- ✓ Il diabete è una delle principali cause di cecità, insufficienza renale, infarto, ictus e amputazione degli arti inferiori.
- ✓ Tra il 2000 e il 2019 si è registrato un aumento del 3% dei tassi di mortalità per diabete per età.
- ✓ Nel 2019, il diabete e le malattie renali dovute al diabete hanno causato circa 2 milioni di morti.
- ✓ Una dieta sana, un'attività fisica regolare, il mantenimento di un peso corporeo normale ed evitare l'uso del tabacco sono modi per prevenire o ritardare l'insorgenza del diabete di tipo 2.
- ✓ Il diabete può essere trattato e le sue conseguenze evitate o ritardate con la dieta, l'attività fisica, i farmaci e uno screening regolare e il trattamento delle complicanze.

....IN ITALIA

In Italia, in base ai dati ISTAT, nel 2020 si stima una prevalenza del diabete noto pari al 5,9% (5,9% negli uomini, 5,9% nelle donne) pari a oltre 3,5 milioni di persone, con un trend in lento aumento negli ultimi anni

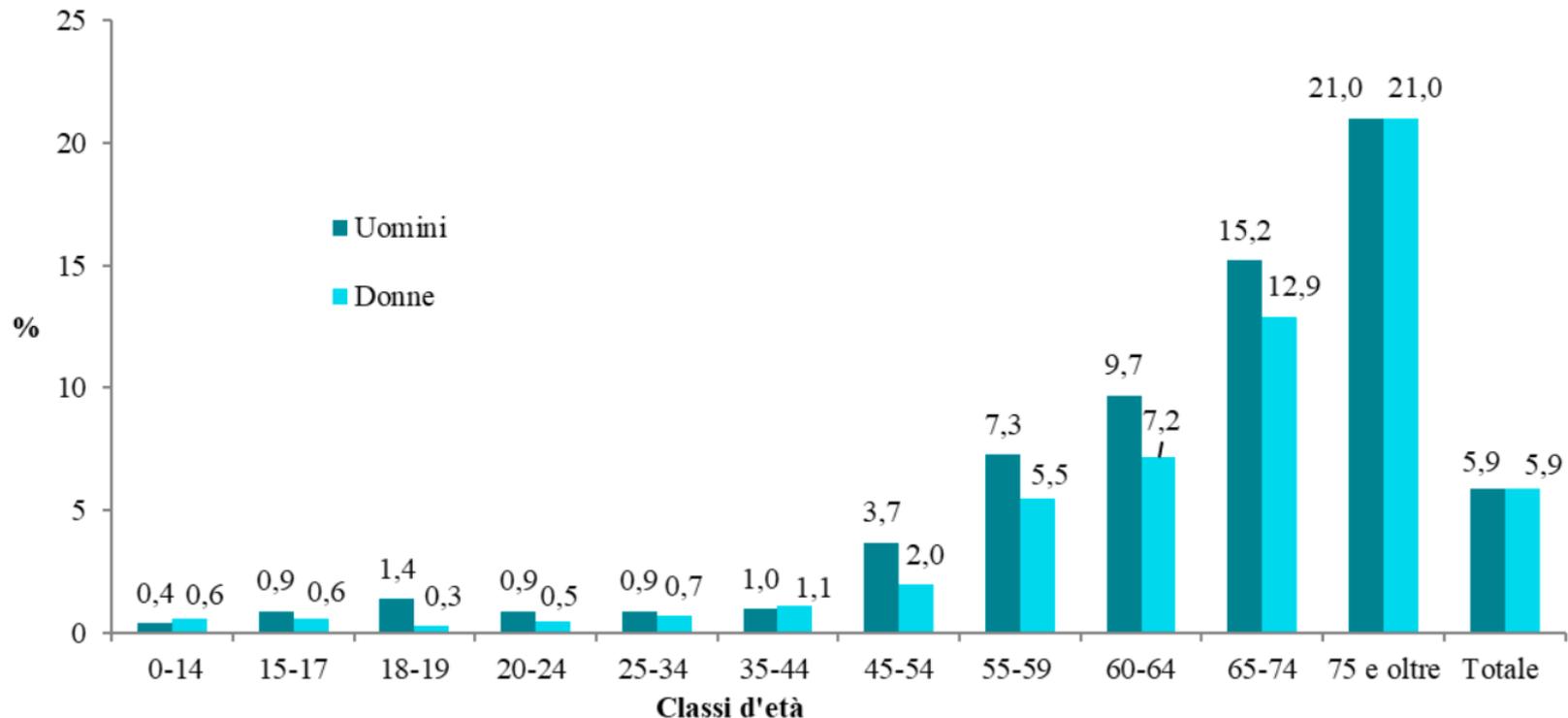
Trend di Prevalenza del diabete



....IN ITALIA

La prevalenza aumenta al crescere dell'età fino a un valore del 21% nelle persone con età uguale o superiore a 75 anni

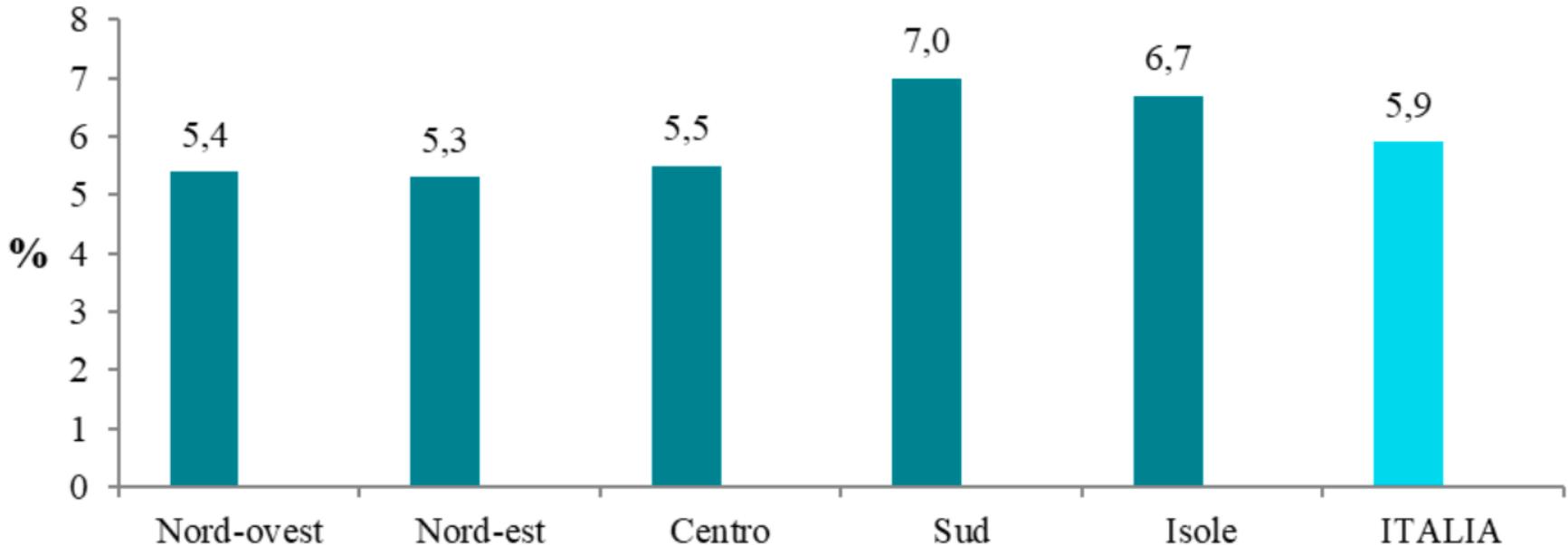
Prevalenza del diabete per età e sesso



....IN ITALIA

La prevalenza è mediamente più bassa nelle Regioni del Nord-ovest (5,4%), del Nord-est (5,3%) e del Centro (5,5%), rispetto a quelle del Sud (7,0%) e delle Isole (6,7%)

Prevalenza del diabete per area geografica



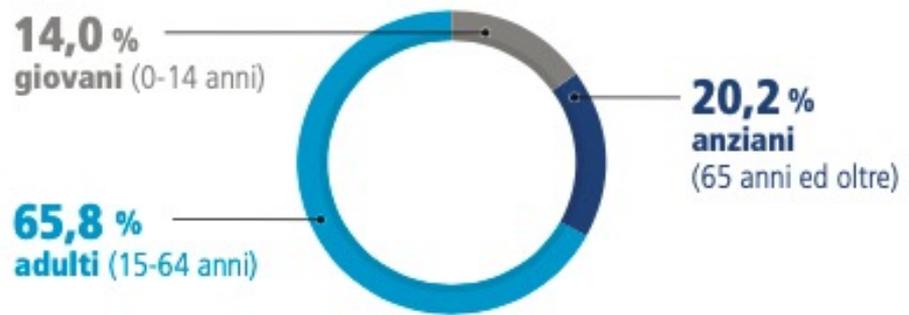
L'impatto del diabete in Campania

La Campania detiene il primato della prevalenza di sovrappeso/obesità infantile in Italia (44,2% contro una media nazionale: del 20,4% per il sovrappeso e del 9,4% per l'obesità). **La prevalenza delle persone che dichiarano di essere diabetiche (8,3%)** è la seconda più alta d'Italia dopo la Calabria (8,5%). È leggermente migliore rispetto ai dati nazionali il tasso di ospedalizzazione per diabete non controllato. Il tasso standardizzato di mortalità per diabete in Campania è marcatamente più alto rispetto alla media nazionale sia per i maschi che per le femmine, sebbene nel 2019 si sia registrato un calo rispetto agli anni precedenti.

N° DI PERSONE CHE DICHIARANO DI ESSERE DIABETICHE 460.000

CAMPANIA	5.624.420 abitanti
Provincia di Napoli (NA)	2.988.376 abitanti
NAPOLI	921.142 abitanti

STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE 2022



La Campania è la regione più "giovane" con un'età media di 43,6 anni (46,2 la media nazionale), ma è anche il territorio dove la speranza di vita è minore (per i maschi: 78,6 anni, contro una media nazionale di 80,3 anni e per le femmine: 83,0 anni, contro una media nazionale di 84,8 anni).

DIABETES MONITOR
Journal

16TH ITALIAN BAROMETER DIABETES REPORT 2023

LOADING... **2023**

IL DIABETE IN ITALIA E NELLE REGIONI: DATI DI UNA PANDEMIA IN CONTINUA EVOLUZIONE

A cura:
Ibdo Foundation

In collaborazione con:
Istat

Intergruppo Parlamentare
Obesità, Diabete e Malattie
Croniche Non Trasmissibili

Università Di Roma Tor Vergata

Coresearch

Bhave

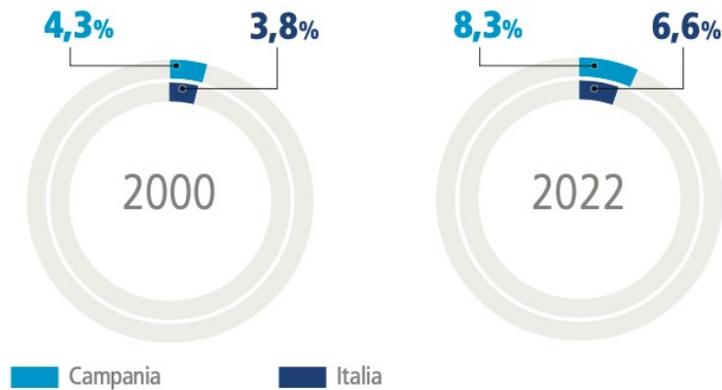
Crea Sanità

Editors:
Giuseppe Novelli,
Paolo Sbraccia,
Domenico Cucinotta,
Lucio Corsaro,
Roberta Criallesi,
Antonio Nicolucci,
Federico Serra,
Federico Spandonaro

IBDO FOUNDATION

L'impatto del diabete in Campania

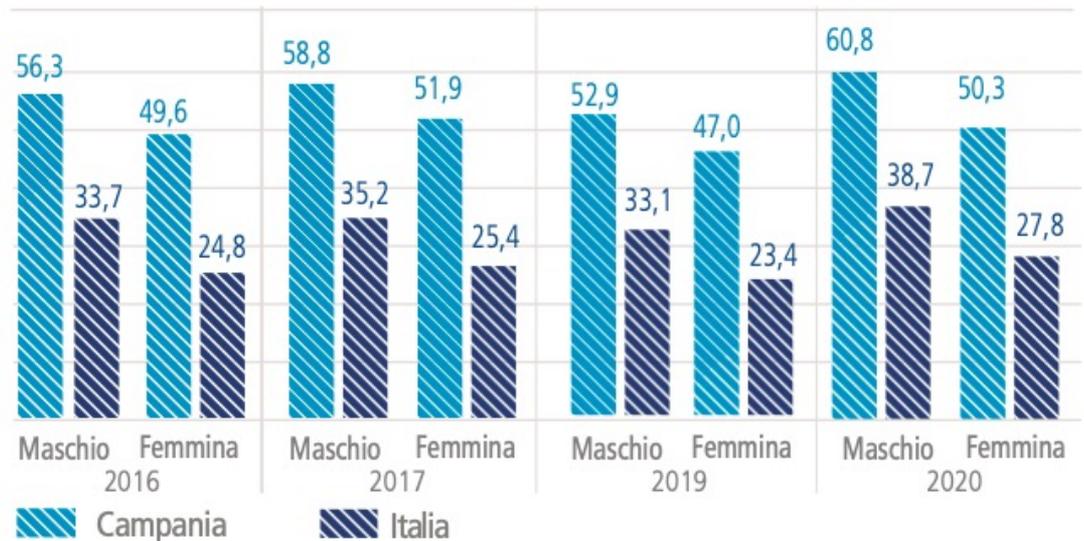
PERSONE CHE DICHIARANO DI ESSERE DIABETICHE



BAMBINI 8-9 ANNI SOVRAPPESO E OBESI (%)



TASSI STANDARDIZZATI DI MORTALITÀ PER DIABETE (maschi e femmine x 100.000)



DIABETES MONITOR
Journal

16TH ITALIAN BAROMETER DIABETES REPORT 2023

LOADING... 2023

IL DIABETE IN ITALIA E NELLE REGIONI: DATI DI UNA PANDEMIA IN CONTINUA EVOLUZIONE

A cura:
Ibdo Foundation

In collaborazione con:
Istat

Intergruppo Parlamentare
Obesità, Diabete E Malattie
Croniche Non Trasmissibili

Università Di Roma Tor Vergata

Coresearch

Bhave

Crea Sanità

Editors:
Giuseppe Novelli,
Paolo Sbraccia,
Domenico Cucinotta,
Lucio Conaro,
Roberta Crialesi,
Antonio Nicolucci,
Federico Serra,
Federico Spandonaro

IBDO FOUNDATION
Ibdo Foundation
Piazza Oria
00187 Roma, Italia
www.ibdofoundation.it



COUNSELING MOTORIO ED ATTIVITÀ FISICA ADATTATA QUALI AZIONI EDUCATIVO-FORMATIVE PER RIDEFINIRE IL PERCORSO TERAPEUTICO E MIGLIORARE LA QUALITÀ DI VITA DEL PAZIENTE CON DIABETE MELLITO TIPO 2



ENTE PARTNER: **Agenzia Regionale Sanitaria (ARSAN) Regione Campania**
ENTE RESPONSABILE DELL'ESECUZIONE: **Dipartimento di Studi delle Istituzioni e dei Sistemi Territoriali, Università degli Studi di Napoli "Parthenope"**

COORDINATORE SCIENTIFICO DEL PROGETTO:
Prof. Giorgio Liguori, Cattedra di Igiene ed Epidemiologia

Altre regioni coinvolte: Piemonte, Lazio, Puglia e Sicilia



OBIETTIVO GENERALE:

Miglioramento della qualità della vita nei soggetti affetti da diabete tipo 2, in assenza di patologie concomitanti gravi

Obiettivo specifico 1

realizzare percorsi integrati di counseling motorio ed attività motoria adattata finalizzati a migliorare gestione e controllo della patologia diabetica

Obiettivo specifico 3

migliorare la capacità fisica e la capacità respiratoria per ridurre il rischio di sviluppare patologie correlate (osteoporosi, deficit cognitivo, disabilità, depressione, ecc.)

Obiettivo specifico 6

migliorare la compliance alla terapia farmacologica

Obiettivo specifico 2

far comprendere ai soggetti gli effetti benefici di una costante e duratura pratica di attività motoria sulla perdita di peso corporeo e sui fattori di rischio per malattie (motivazione); promuovere la fiducia sulle proprie capacità di praticare attività fisica (autoefficacia); consigliare il tipo di attività da svolgere (piacere) e contrastare eventuali impedimenti

Obiettivo specifico 4

migliorare i parametri clinici endocrino-metabolici

Obiettivo specifico 5

migliorare la compliance ad una corretta alimentazione

Obiettivo specifico 7

valutare i vantaggi economici derivanti dai programmi di attività fisica strutturata da realizzare nell'ambito della gestione assistenziale integrata dei soggetti con diabete mellito tipo 2

Una gestione efficace
del diabete richiede
una partnership tra
la persona con diabete
e gli operatori sanitari



Se mal gestito può
dare serie
COMPLICANZE e
morte precoce



**International
Diabetes
Federation**

PATOGENESI

Diabete Mellito: glicemia a digiuno **>126 mg/dl.**

Alterata glicemia a digiuno: valori compresi tra **101 e 125 mg/dl.**

Il glucosio compare nelle urine (glicosuria) per valori di glicemia maggiori di **180 mg/dl.**

SINDROME METABOLICA

È definita secondo le Linee guida europee come la presenza nella stessa persona di 3 o più delle seguenti condizioni:

- obesità centrale (circonferenza vita superiore a 102 cm negli uomini e 88 cm nelle donne),
- glicemia a digiuno superiore a 110 mg/dl,
- trigliceridemia superiore a 150 mg/dl,
- HDL-colesterolemia inferiore a 40 mg/dl negli uomini o a 50 mg/dl nelle donne,
- pressione arteriosa superiore a 130/85 mmHg

SINDROME METABOLICA

Fattori di rischio e concause della malattia sono da ricercare soprattutto nell'adozione di stili di vita errati (alimentazione scorretta; scarsa o nulla attività fisica).

La ricerca medica ha ormai largamente dimostrato l'associazione tra questa sindrome e **altre patologie** (cardiovascolari, diabete, etc.).

Il cambiamento delle **abitudini di vita** rappresenta l'intervento di elezione per ridurre i fattori di rischio.

CLASSIFICAZIONE

Nel corso degli anni i due tipi di diabete mellito hanno avuto **nomi diversi**, basati su concetti molto approssimativi, quali l'età di insorgenza più frequente (DM giovanile e DM senile) e la responsività all'insulina (DM insulino dipendente e DM non insulino dipendente).

Essendoci frequentemente quadri, per esempio, di DM senile ad insorgenza giovanile, o di DM non insulino dipendente in terapia con insulina, per migliorare la chiarezza espositiva nel 1999 l'**OMS** ha definito le due forme semplicemente come tipo 1 e tipo 2.

CLASSIFICAZIONE

Si distinguono 4 tipi di diabete:

- ✓ diabete insulino dipendente (tipo 1)
- ✓ diabete non insulino dipendente (tipo 2)
- ✓ diabete associato ad altra patologia
- ✓ diabete gestazionale

DIABETE TIPO 1

Il **diabete mellito insulino dipendente** (IDD) corrisponde al diabete giovanile. L'esordio è rapido con tendenza alla **chetoacidosi**.

L'insulina è indispensabile come terapia.

Ha patogenesi immunitaria. Fattori genetici sono correlati, ma l'insorgenza ha una variazione stagionale e può seguire l'andamento di alcune infezioni (morbillo, infezioni da coxackie virus). Si teorizza che tali infezioni realizzino una **risposta autoimmunitaria** con la comparsa di linfociti T citotossici che completino la distruzione delle cellule β del pancreas, produttori insulina.

DIABETE TIPO 2

Il **diabete mellito non insulino dipendente** (NIDD) è frequente negli adulti; ha insorgenza lenta con poca tendenza alla chetoacidosi.

Dal punto di vista eziopatogenico è riconosciuta una **familiarità** a cui si associano altri fattori di rischio quali **l'obesità** e **l'iperalimentazione**.

Ha patogenesi non immunitaria. È correlato alla presenza di geni in prossimità del sito HLA sul cromosoma 6. Ha basi genetiche più salde della I forma, ma la modalità di trasmissione non è nota.

La terapia si avvale, nelle prime fasi, della sola dieta e degli ipoglicemizzanti orali; quando non sufficienti si arriva alla terapia insulinica.

DIABETE SECONDARIO

Il **diabete associato ad altra patologia** consegue a cause ben accertate quali:

- ✓ malattie pancreatiche;
- ✓ endocrinopatie (ipertiroidismo, acromegalia, Cushing, somatostatinoma, patologie ipofisarie, etc.);
- ✓ sindromi genetiche (S. di Down, S. di Turner, etc.) ;
- ✓ farmaci (ormoni, β -agonisti, β -bloccanti).

DIABETE GESTAZIONALE

Talvolta (4-5% dei casi) può accadere che in gravidanza la donna sviluppi una condizione di **iperglicemia**.

Tale evento risulta essere del tutto transitorio e facilmente trattabile; tuttavia può causare dei problemi per il neonato (può sviluppare un peso alla nascita eccessivo, con tutto ciò che ne consegue) e per la madre (rappresenta un importante fattore di rischio di sviluppare DM, dal **20 al 50%** delle donne che hanno sofferto di DMG sviluppano DM di tipo 2 nel corso della vita).

MANIFESTAZIONE CLINICA

Il **DM di tipo 1** esordisce in circa la metà dei casi in età inferiore ai 20 anni. Sintomi di presentazione:

- ✓ **Poliuria (aumento della quantità di urina emessa)**
- ✓ **Polidipsia (sensazione di sete intensa)** (secondaria alla poliuria)
- ✓ **polifagia paradossa** (il paziente mangia molto ma dimagrisce)
- ✓ **chetoacidosi diabetica (il sangue diviene acido per il crescente accumulo di corpi chetonici)**

Spesso si ha una interruzione dei sintomi subito dopo la fase di esordio. Questa fase, nota come “*luna di miele*”, dura per alcuni mesi, dopodiché i sintomi si presentano nuovamente e permangono stabilmente dando luogo allo stato di diabete. La spiegazione è da ricercarsi nell'iperproduzione compensatoria di insulina da parte delle cellule β .

MANIFESTAZIONE CLINICA

Il riscontro di **DM di tipo 2** è molto spesso casuale nel corso di esami di laboratorio a cui il paziente si sottopone per altri motivi, questo perché la patologia si instaura molto lentamente e occorre molto tempo prima che la sintomatologia possa divenire clinicamente manifesta; d'altro canto in molti pazienti sintomi di iperglicemia e glicosuria (presenza nelle urine di zuccheri) non compaiono mai.

Nel caso di diabete conclamato, la sintomatologia delle due forme (tipo 1 e tipo 2) è molto simile.

DIAGNOSI

Per confermare un sospetto clinico di DM, è necessario che sia soddisfatto uno dei seguenti criteri varati dall'OMS:

1. glicemia a digiuno superiore a **126 mg/dl** (o 7 mmol/l);
2. glicemia superiore a **200 mg/dl** (o 11,1 mmol/l) 2 ore dopo aver assunto per *os* 75 g di glucosio (*test di tolleranza al glucosio*);
3. glicemia random maggiore di **200 mg/dl** (o 11,1 mmol/l).

La positività a uno dei suddetti test va confermata con l'esecuzione di almeno un altro dei due rimanenti, per porre con certezza diagnosi di diabete.

COMPLICANZE ACUTE METABOLICHE

- **chetoacidosi diabetica:** si tratta di una concentrazione eccessiva di corpi chetonici nel sangue dovuta alla carenza di insulina ed al conseguente eccesso di glucagone tipica del DM di tipo 1 e scatenata da forti stress (infezioni, traumi, interventi chirurgici);
- **coma iperosmolare non chetosico:** caratteristico del DM di tipo 2, si osserva per lo più in pazienti anziani nei quali la condizione diabetica è aggravata da eventi ricorrenti (per es. infezioni o ictus cerebrale) e la capacità di bere è menomata così da rendere impossibile il compenso della diuresi osmotica;

COMPLICANZE A LUNGO TERMINE

- **macroangiopatia diabetica:** tendenza a sviluppare più precocemente e più intensamente fenomeni di aterosclerosi, l'eccesso di glucosio nel sangue favorisce la glicazione delle lipoproteine LDL che è alla base dell'aterosclerosi;
- **microangiopatia diabetica:** nel rene (glomerulopatia diabetica), nella retina (retinopatia diabetica) e nel sistema nervoso periferico (neuropatia diabetica);
- **ulcera diabetica:** frequente lo sviluppo di piaghe in prossimità degli arti inferiori dovuto a sfregamenti (es. scarpe troppo strette); per questa ragione il diabetico deve curare minuziosamente la propria igiene.

TRATTAMENTO

Le linee guida per attuare una razionale terapia in caso di DM non complicato prevedono l'adozione da parte del paziente di uno **stile di vita** (dieta ed esercizio fisico) adeguato e funzionale al trattamento farmacologico impostato, a base di ipoglicemizzanti o di insulina.

DIETA

Contrariamente a quanto avveniva in passato, non si prescrivono più regimi nutrizionali ipoglicidici: l'apporto di **carboidrati** deve costituire il 50-55% del totale giornaliero di calorie, l'apporto di **grassi** circa il 30% (riducendo i grassi saturi a meno del 10%) e **l'apporto proteico** intorno al 10-20% (0,8-1 gr/kg/die).

L'**alcool** va assunto in quantità modesta se il paziente è ben compensato; è assolutamente sconsigliato nei pazienti in sovrappeso o con ipertrigliceridemia.

Le **fibre**, in quantità di 20-30 gr/die, sono utili nel controllo glicemico, dei trigliceridi, del peso corporeo attraverso un aumento del senso di sazietà.

ESERCIZIO FISICO

L'esercizio fisico:

- ✓ riduce l'intolleranza al glucosio (migliorando la sensibilità all'insulina),
- ✓ diminuisce i fattori di rischio cardiovascolare,
- ✓ mantiene il peso corporeo entro limiti auspicabili;
- ✓ ha favorevoli effetti psicologici.

È consigliabile soprattutto per i ragazzi di età compresa tra i 10 e i 18 anni fare almeno 2 ore di sport al giorno, sono preferibili degli sport dove la fatica sia continua: *atletica* e *nuoto* rispetto ad altri, quali il calcio, che rischiano di far salire la glicemia a causa dello sforzo non continuo.

RACCOMANDAZIONI

Due studi, uno statunitense, l'altro finlandese, recentemente hanno dimostrato che perdere il **5% del proprio peso** ed una moderata attività fisica riducono drasticamente il rischio di malattia anche nei soggetti predisposti.

Per dimezzare i rischi del diabete mellito è, inoltre, indispensabile investire in **informazione** alla cittadinanza e **formazione** continua agli operatori sanitari.