

Caso clinico

M.R., uomo, 66 anni, pensionato, ex impiegato

ANAMNESI FAMILIARE:

Padre deceduto all'età di 70 anni per infarto del miocardio; era iperteso e diabetico.

Madre deceduta a 81 anni per neoplasia del colon; era normotesa.

1 fratello di 55 anni, normoteso, obeso.

ANAMNESI FISIOLÓGICA:

Nato a termine. Sviluppo psicosomatico regolare. Buon mangiatore. Beve 1 bicchiere di vino ai pasti. Non ha mai fumato. Sedentario.

Digestione ed alvo regolari. Diuresi: getto urinario conservato; nicturia sporadica.

www.fisiokinesiterapia.biz

Caso clinico

ANAMNESI PATOLOGICA REMOTA:

Comuni esantemi. Appendicectomia all'età di 21 anni.

ANAMNESI PATOLOGICA PROSSIMA:

- Iperteso da circa 10 anni
- Da alcuni anni esegue terapia con l'associazione fissa ACE-inibitore e diuretico tiazidico (lisinopril 20 mg, HCTZ 12.5 mg/die) con valori di pressione arteriosa a domicilio intorno a 150/95 mmHg.
- Sintomatologia: nessuna

Esame obiettivo

peso 87 kg altezza 170 cm
BMI: 30.1 Kg/m² circ. vita: 104 cm

- **PA:**

	Braccio dx	Braccio sn
Clinostatismo:	156/96 mmHg;	150/92 mmHg
Ortostatismo:	150/100 mmHg;	
Seduto:	154/98 mmHg	
- **Apparato cardio-vascolare:**
 - Soffio sistolico 2/6 sul focolaio aortico.
 - Non soffi carotidei autoctoni.
 - Polsi periferici normosfigmici bilateralmente.
 - Non edemi declivi.
- **Torace:** nds
- **Addome:** nds, non soffi in sede periombelicale e su arterie iliache o femorali

Esami di laboratorio e strumentali

- **Ematochimici**

Creatinina	0,9 mg/dl
Clearance creat (MDRD):	82 ml/min
Uricemia	5,9 mg/dl
Potassiemia	4,3 mEq/L
Emocromo:	nella norma
Glicemia	97 mg/dl
Colesterolo totale	218 mg/dl
Colesterolo HDL	32 mg/dl
Trigliceridi	180 mg/dl
Colesterolo LDL	150 mg/dl

- **Urine**

Es. urine: pH 6.5, proteine assenti, Hb assente, glucosio assente.
Esame microscopico del sedimento: ndn

- **ECG**

ritmo sinusale, Fc 60 bpm, morfologia nei limiti della norma

Vengono eseguiti i seguenti ulteriori esami:

- **FO:** non segni di retinopatia ipertensiva
- **Ecocardiogramma:** bulbo aortico lievemente scleroectasico (38 mm), semilunari regolari, atrio sinistro di dimensioni aumentate (42 mm), valvola mitrale regolare, ventricolo sinistro 54/36 mm, setto 12/17 mm, parete posteriore 11/17 mm, LVMI 158 g/m², LVM 67 g/m^{2,7}, IR 0.40, funzione di pompa nella norma (frazione di eiezione 60%). E/A <1.
- **Ecografia carotidea:** placca fibrocalcifica di 1.6 mm a livello del bulbo carotideo bilateralmente
- **Ecografia addominale:** aorta addominale di calibro regolare con placche fibrocalcifiche piane. Reni di normale morfologia e struttura, non ectasia delle vie urinarie. Non segni doppler di stenosi delle arterie renali; indici di resistenza parenchimali a livello delle aa. interlobulari (*I.R. 0.64 a dx e 0.62 a sn*) nella norma
- *Microalbuminuria: 15 mg/24 ore*

Diagnosi del nostro paziente:

Ipertensione arteriosa essenziale con danno d'organo subclinico (ipertrofia ventricolare sinistra; ateromasia non stenosante su a carotidi e aorta addominale) in paziente con Sindrome metabolica

Stratification of the risk to quantify prognosis

Other risk factors and disease history	Blood pressure (mmHg)				
	Normal SBP 120–129 or DBP 80–84	High normal SBP 130–139 or DBP 85–89	Grade 1 SBP 140–159 or DBP 90–99	Grade 2 SBP 160–179 or DBP 100–109	Grade 3 SBP ≥ 180 or DBP ≥ 110
No other risk factors	Average risk	Average risk	Low added risk	Moderate added risk	High added risk
1–2 risk factors	Low added risk	Low added risk	Moderate added risk	Moderate added risk	Very high added risk
3 or more risk factors or TOD or diabetes	Moderate added risk	High added risk	High added risk	High added risk	Very high added risk
ACC	High added risk	Very high added risk	Very high added risk	Very high added risk	Very high added risk

ACC, associated clinical conditions; TOD, target organ damage; SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure.

ESH-ESC Guidelines, J Hypertens 2003

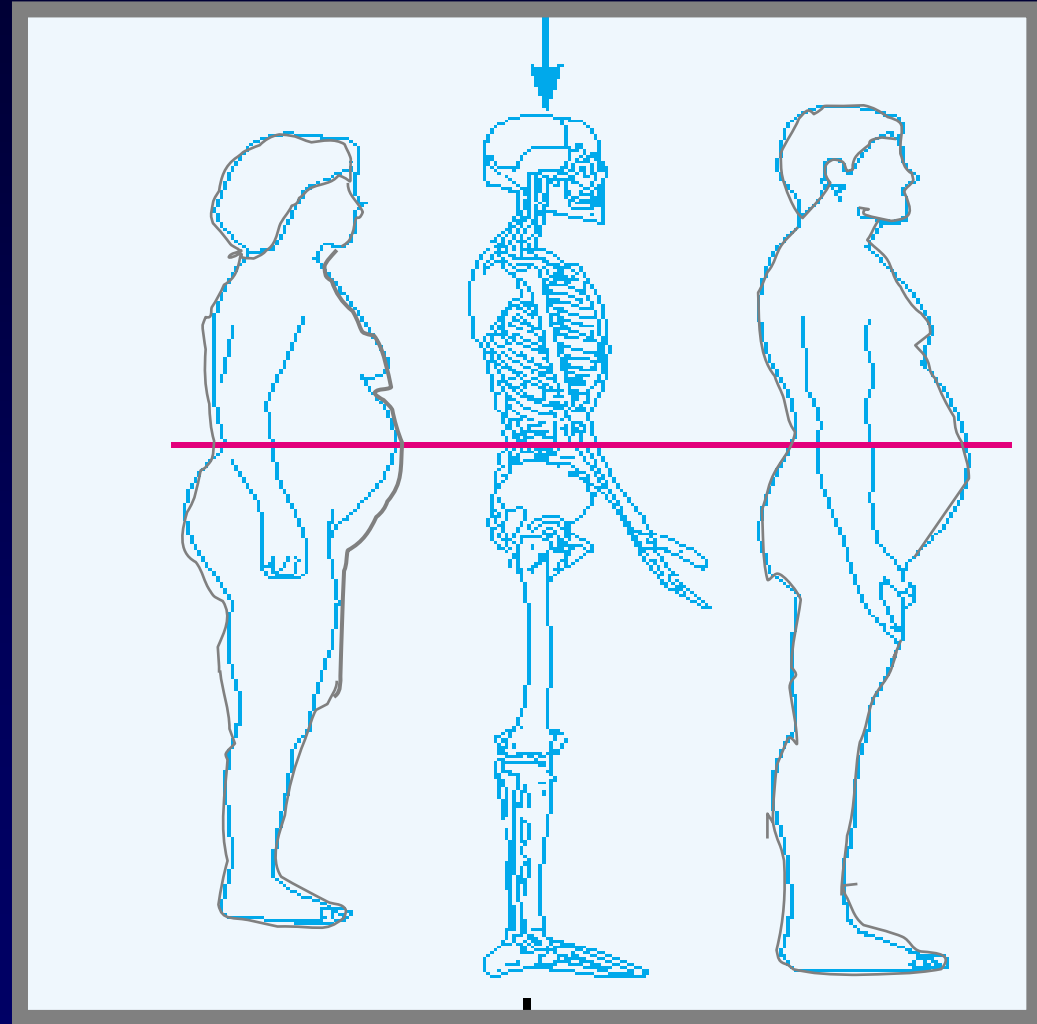
Nel nostro paziente, il rischio di eventi cardiovascolari a 10 anni calcolato secondo il programma del Progetto Cuore dell'Istituto Superiore di Sanità è di circa il 25%

Sindrome metabolica

- **Che cosa è?**
- **Come riconoscerla?**
- **Come prevenirla?**
- **Come curarla?**

Sindrome Metabolica: una prima caratteristica saliente

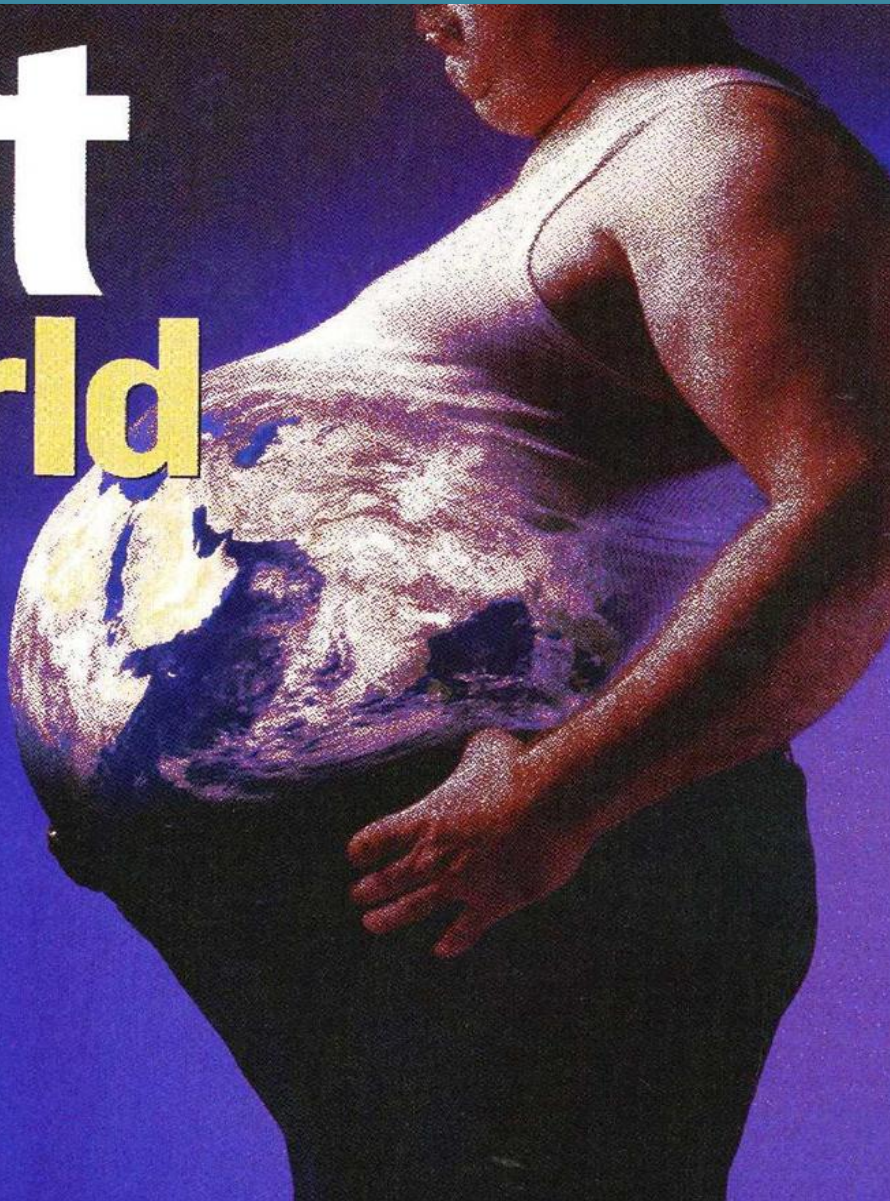
Tipologia fisica
distintiva con
circonferenza
addominale
aumentata



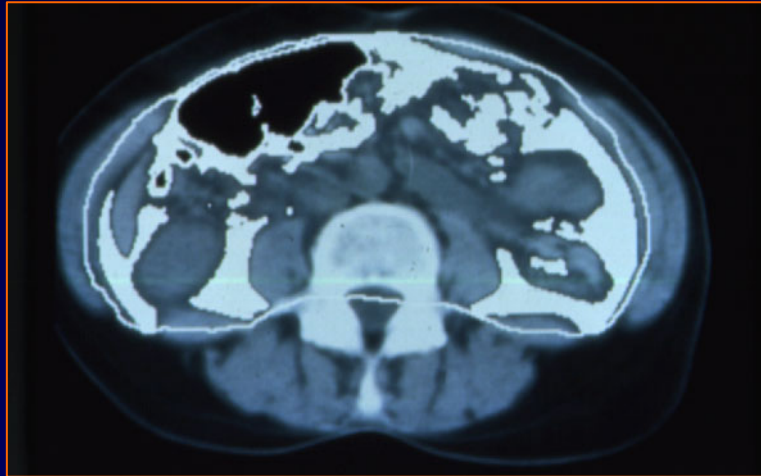
Fat World

We're Eating
More Junk
And Getting
Less Exercise.

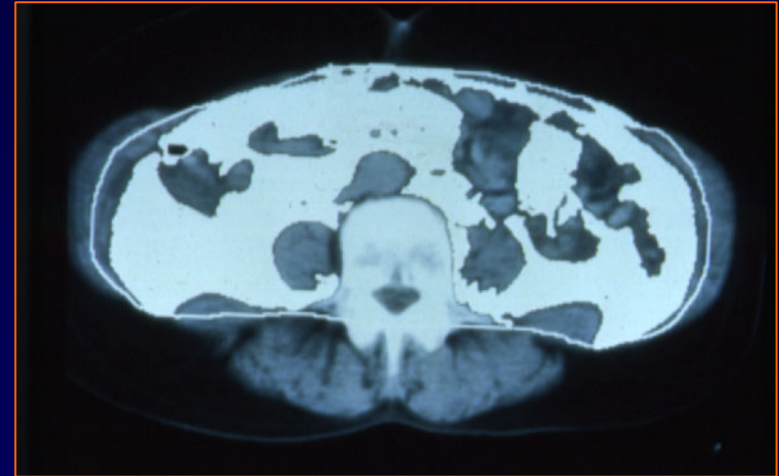
Obesity Is
The Globe's
Newest
Epidemic.



Visceral Fat Distribution: Normal vs Type 2 Diabetes



Normal



Type 2 Diabetes

"Apple" vs. "Pear"



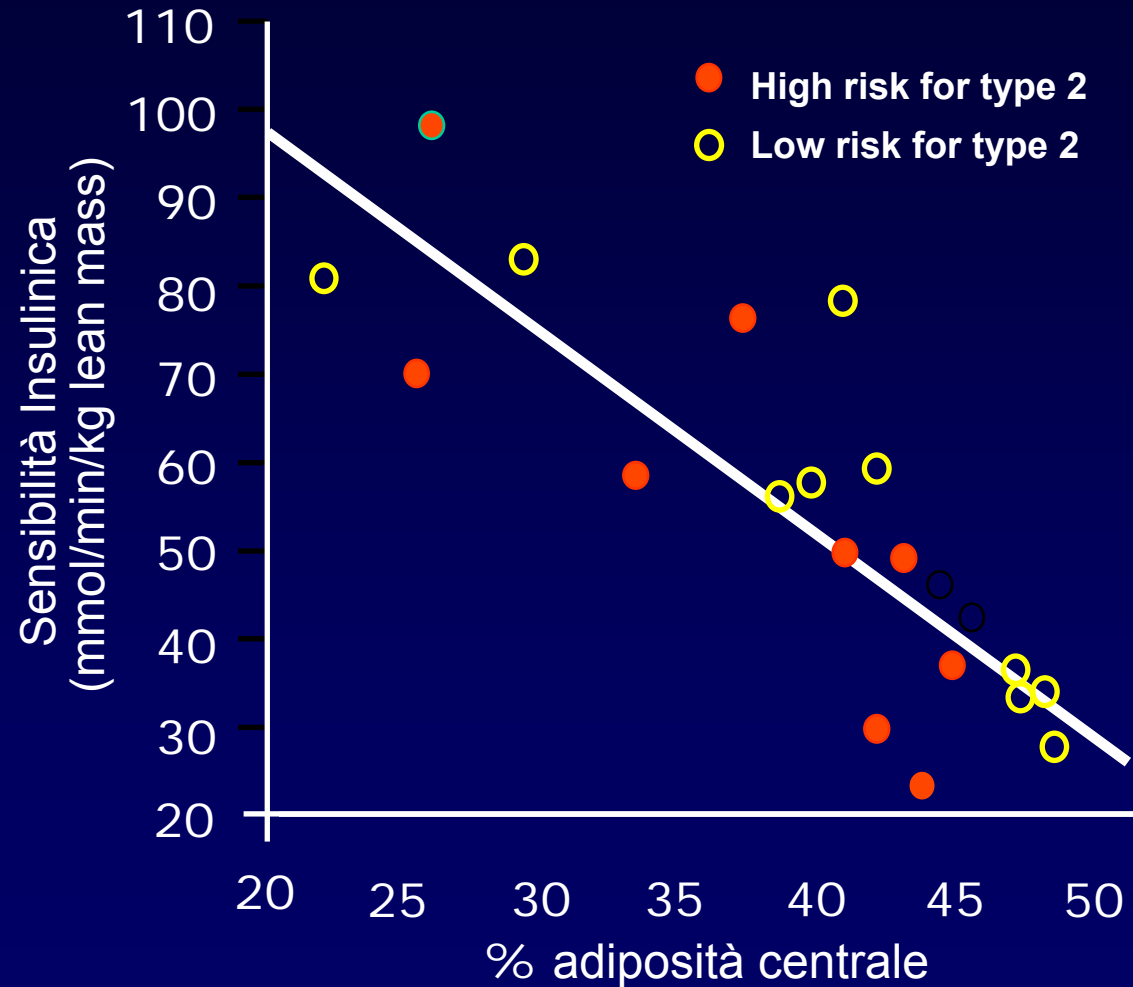
Above the
waist

Below the
waist

Definizione

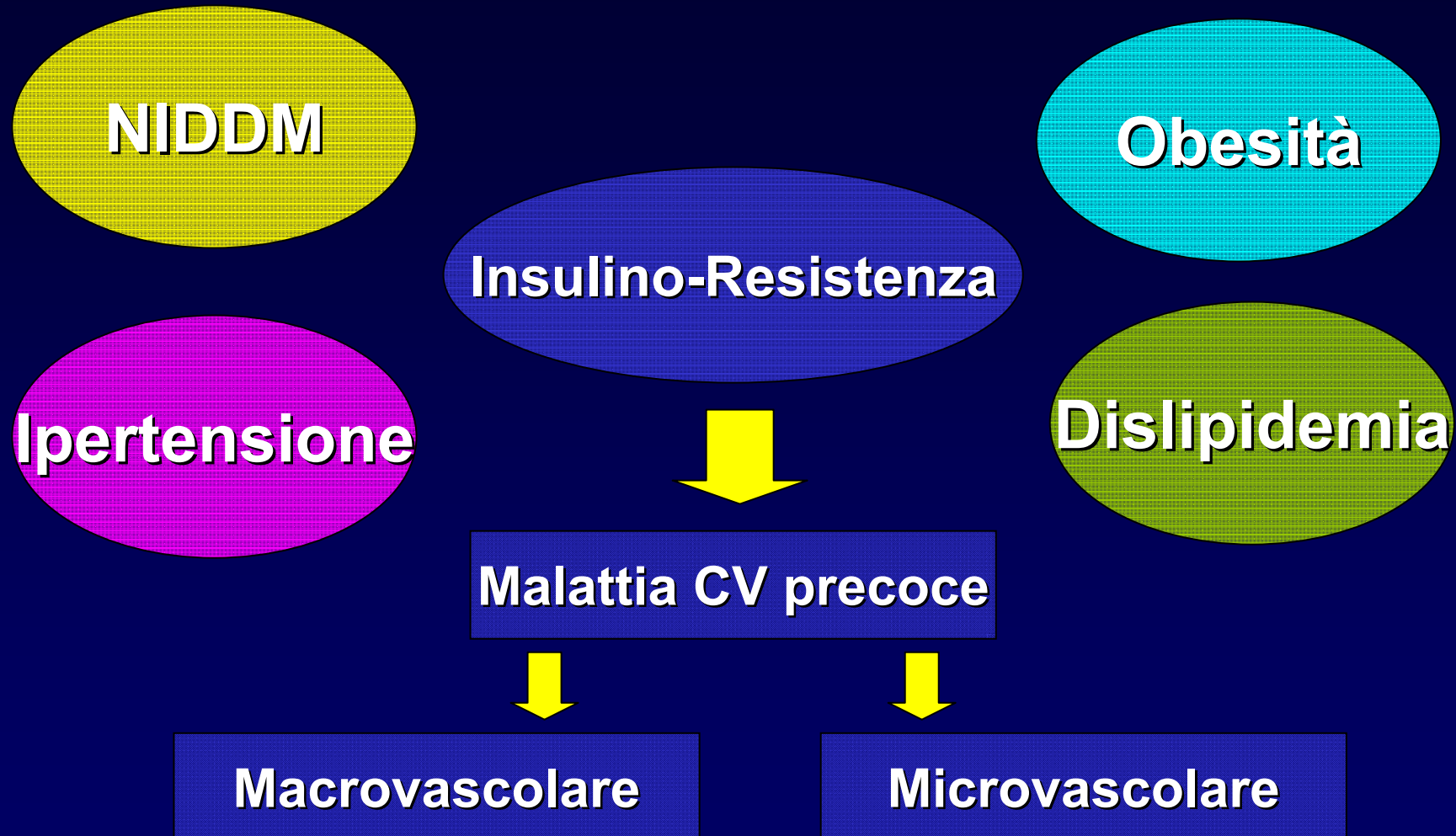
“Sindrome Metabolica” (già denominata come Sindrome da Insulino Resistenza) descrive una aggregazione di fattori di rischio CV e di alterazioni metaboliche associate a sovrappeso.

Sensibilità Insulinica e Adiposità Centrale



Adapted from Carey DG et al. Diabetes. 1996;45:633-638.

1989: the “Deadly Quartet”

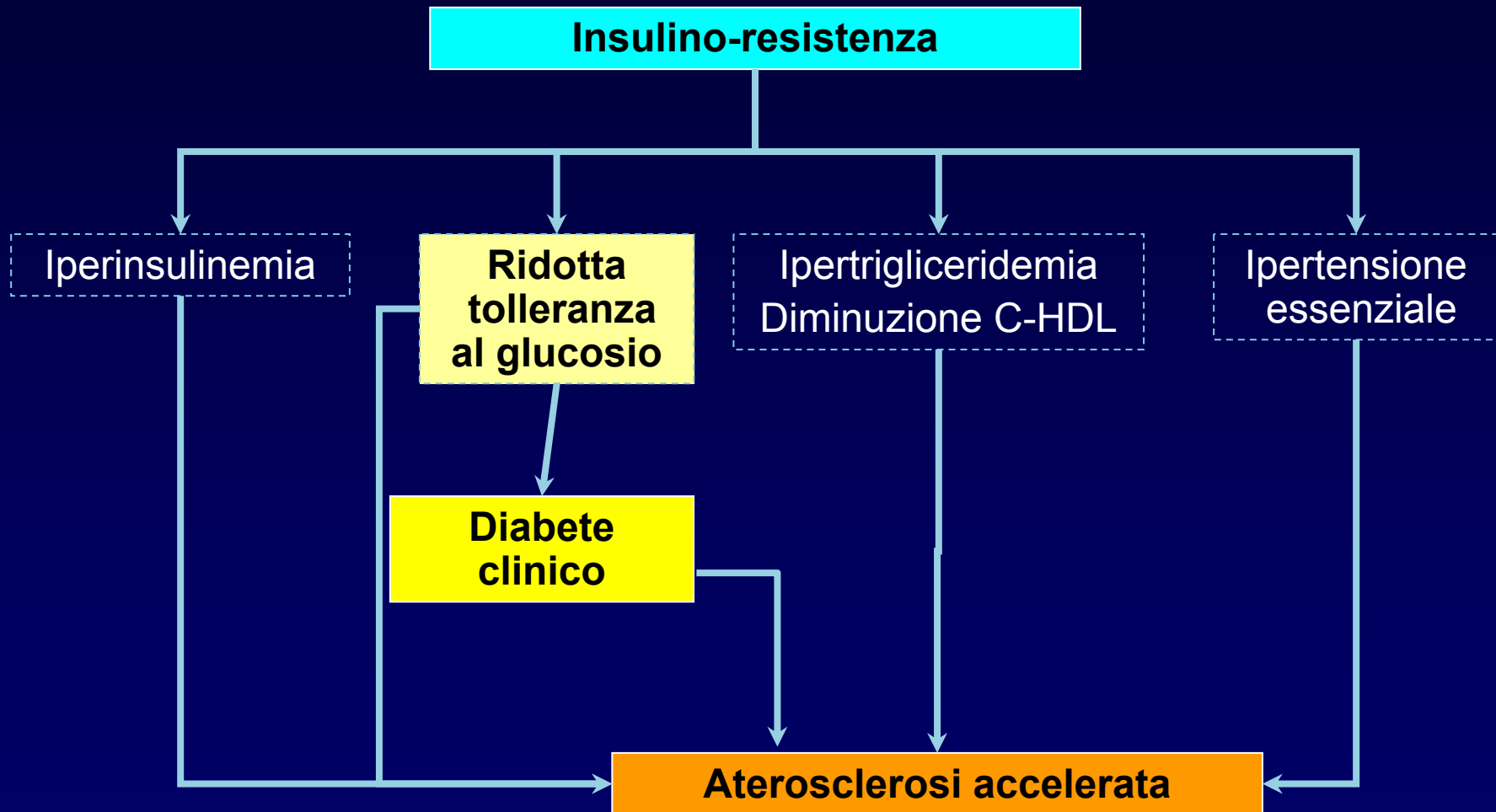


Sindrome metabolica

Componenti

- **Aumento glicemia a digiuno o DM**
- **Insulinoresistenza**
- **Ipertensione arteriosa**
- **Dislipidemia**
(trigliceridi ≥ 150 mg/dl e/o HDL < 40 mg/dl)
- **Obesità centrale**
(circonferenza addome $\text{♂} > 102$ cm; $\text{♀} > 88$ cm,
o BMI > 30 kg/m²)
- **Microalbuminuria**

Insulino-resistenza e aterosclerosi



Definizione OMS

Presenza di DM tipo2, ridotta tolleranza al glucosio, o normale tolleranza al glucosio con insulino resistenza, insieme a due dei seguenti fattori:

- 1. Pressione arteriosa aumentata**
- 2. Obesità addominale e/o BMI >30)**
- 3. Basso HDL colesterolo**
- 4. Trigliceridi elevati**
- 5. Microalbuminuria**

WHO Clinical criteria

Insulin resistance, identified by 1 of the following

- Type 2 DM,
- Impaired fasting glucose
- For those with normal fasting glucose levels (<110 mg/dL), glucose uptake below the lowest quartile for background population under investigation under hyperinsulinemic, euglycemic conditions

Plus any 2 of the following:

- Antihypertensive medication and/or high blood pressure ($\geq 140/90$ mmHg)
- Plasma triglycerides ≥ 150 mg/dl (≥ 1.7 mmol/L)
- HDL cholesterol < 35 mg/dl (< 0.9 mmol/L) in men or < 39 mg/dl (1.0 mmol/L) in women
- BMI > 30 Kg/m² and or waist:hip ratio > 0.9 in men, > 0.85 in women
- Urinary albumin excretion rate ≥ 20 μ g/min or albumin/creatinine ratio ≥ 30 mg/g

ATP III* Clinical identification

Abdominal obesity

Men	> 102 cm (> 40 in)
Women	> 88 cm (> 35 in)

Triglycerides ≥ 150 mg/dl

HDL cholesterol

Men	< 40 mg/dl
Women	< 50 mg/dl

Blood Pressure $\geq 130/ \geq 85$ mmHg

Fasting glucose ≥ 110 mg/dl
ADA ≥ 100 mg/dl [†]

*Circulation. 2002;106:3143-3421

[†] Genuth S et al Diabetes Care. 2003;26:3160-3167

Significato della Sindrome Metabolica

- E' caratterizzata da anomalie metaboliche ed emodinamiche ognuna delle quali aumenta il rischio di malattie cardiovascolari

Quando presenti contemporaneamente il rischio aumenta di molto!

Significato della Sindrome Metabolica

- **E' considerata un fattore di rischio indipendente per le malattie cardiovascolari.**
- **Identificata da NCEP ATP III come indicazione per intense modificazioni dello stile di vita anche nei soggetti con LDL colesterolo <100 mg/dL.**

SINDROME METABOLICA

EPIDEMIOLOGIA

In epidemiologia, che cosa vediamo?

An iceberg floating in the ocean. The tip of the iceberg is above the water surface, and the much larger part is submerged below. The water is dark blue, and the sky is light blue with some clouds. The iceberg is white and blue, with some internal structures visible.

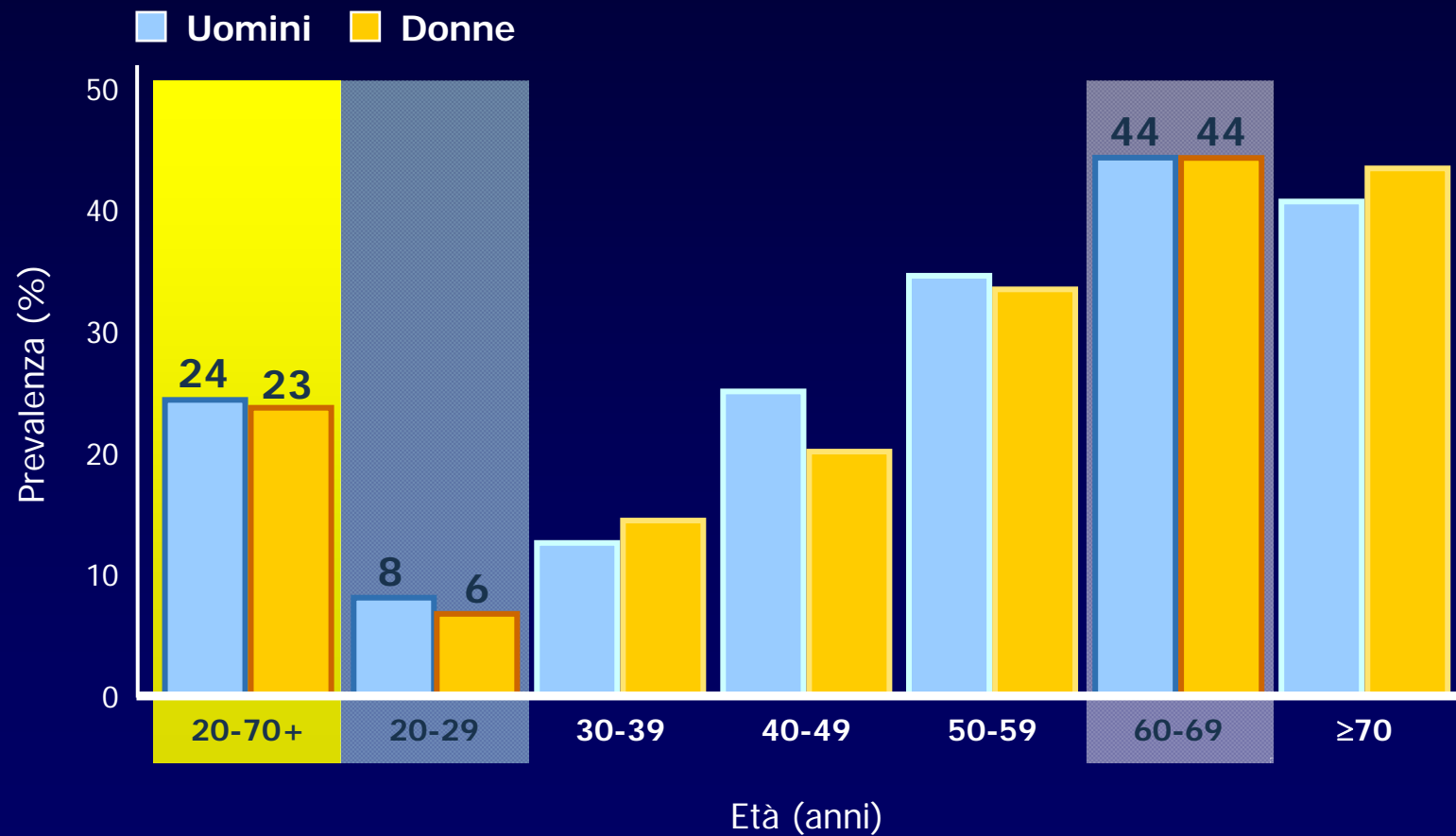
Eventi Cardiovascolari

Diabete tipo 2

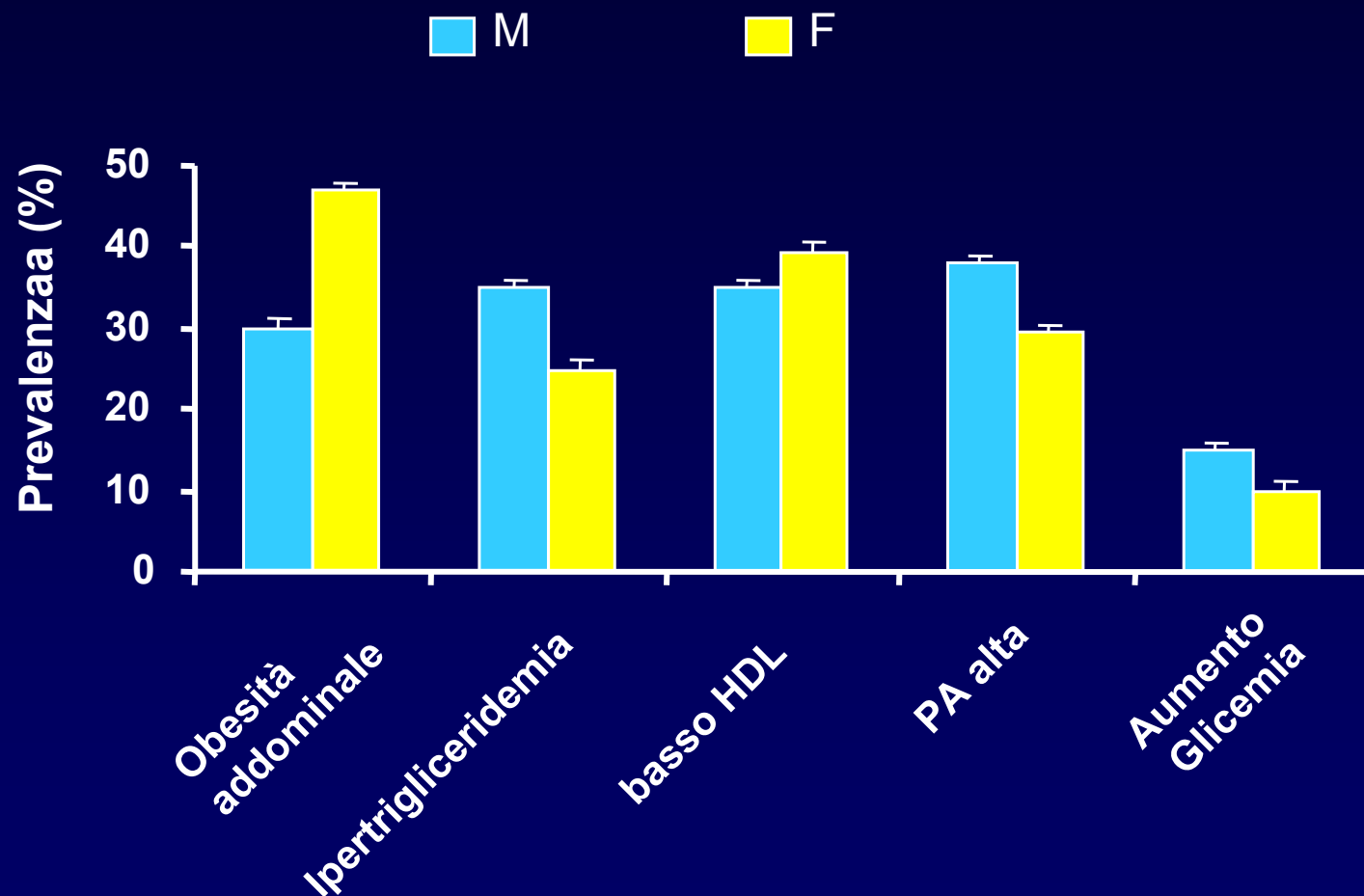
Sindrome Metabolica

**Iperlipidemia familiare
combinata**

Prevalenza della sindrome metabolica nel NCEP: NHANES III per età



Sindrome Metabolica: Prevalenza delle Singole Anomalie Metaboliche

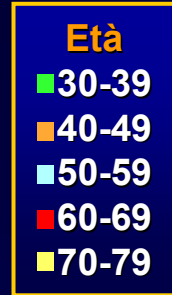
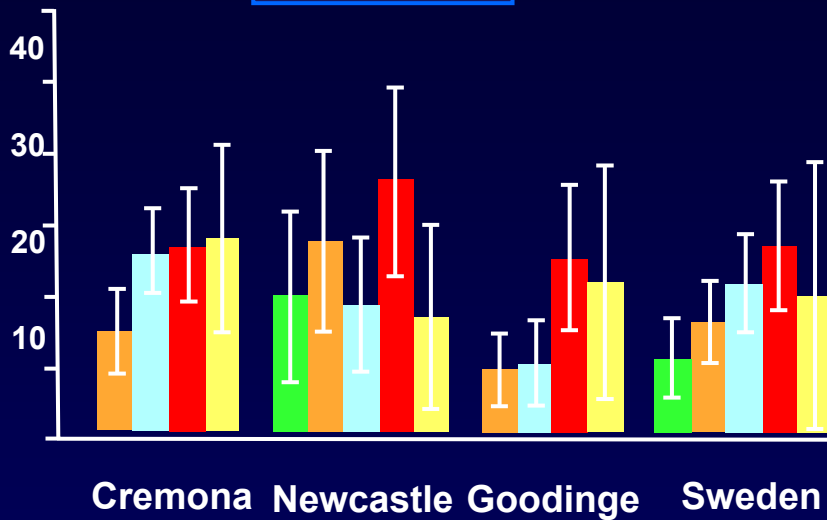


Ford ES, et al. *JAMA*. 2002;287:356-359.

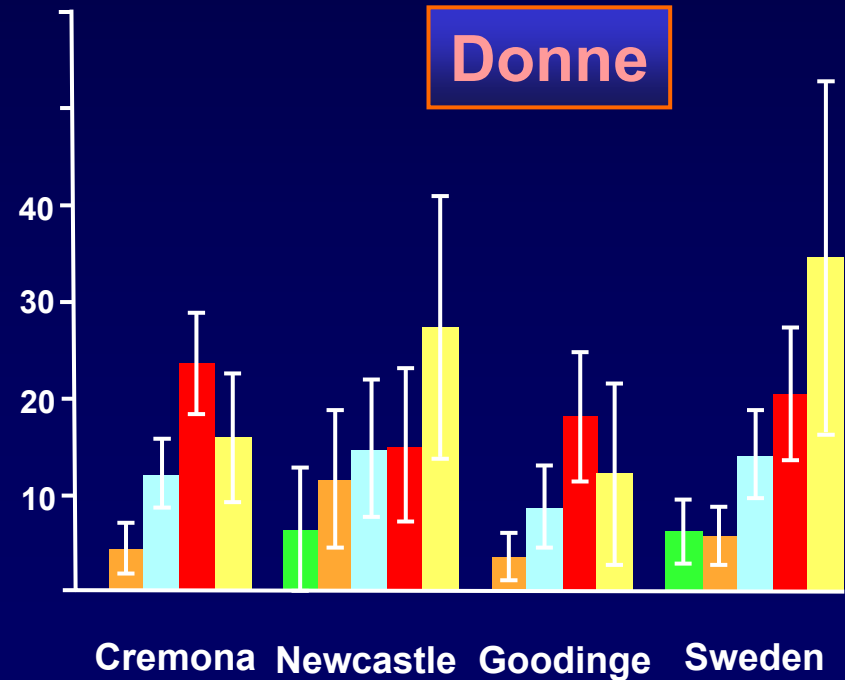
Prevalenza della sindrome metabolica

Prevalenza della sindrome metabolica %

Uomini



Donne



La Sindrome Metabolica

- L'Incidenza è in rapido aumento in USA e Europa; correlata all'aumento di obesità
- La sindrome metabolica aumenta il rischio coronarico ad ogni livello di LDL-colesterolo
- Paragonabile rispetto al rischio prematuro di eventi coronarici, al fumo di sigaretta

Prediction of CHD prevalence by multivariate analysis in US population with metabolic syndrome

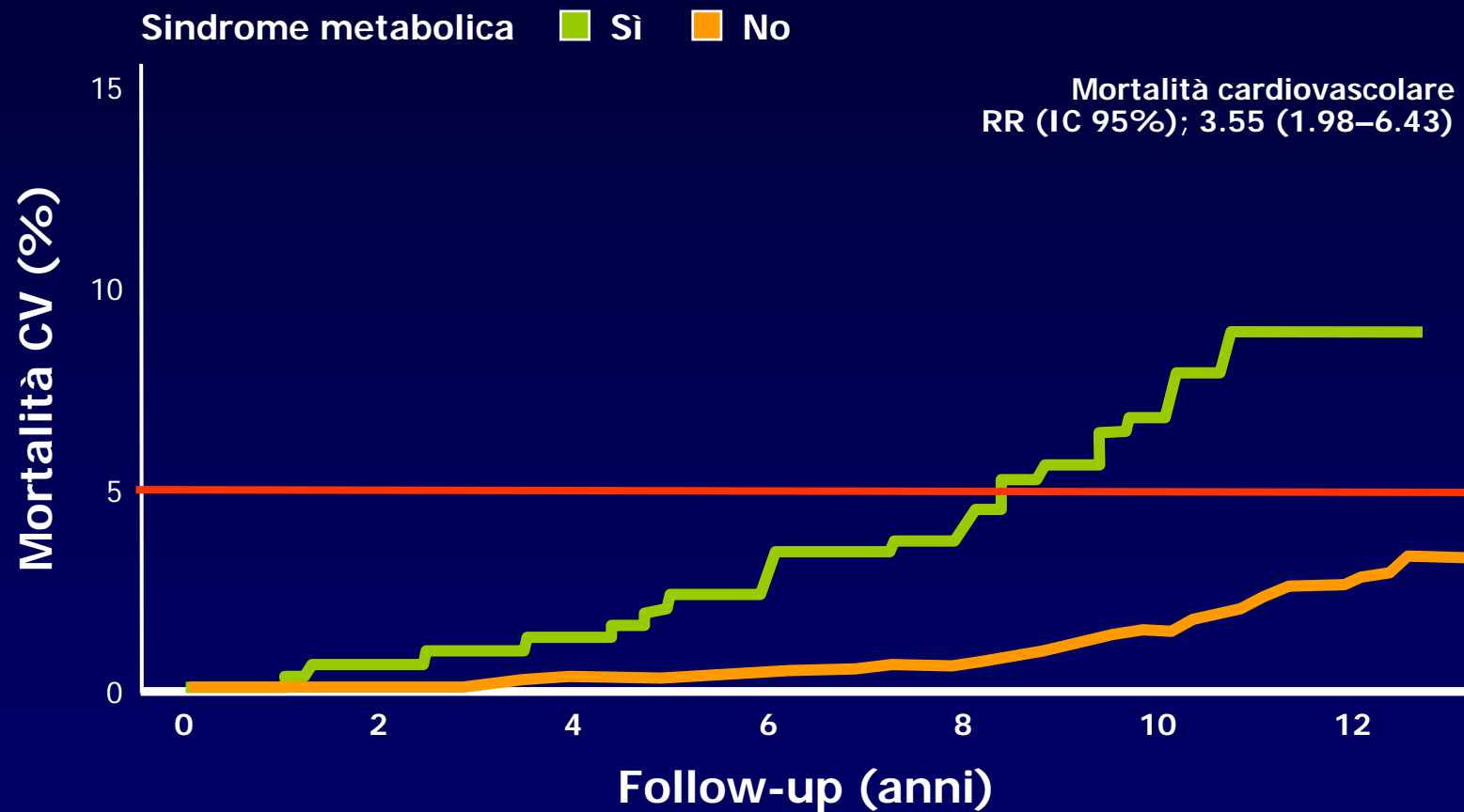
The NHANES III Study

Variable	Odds ratio	Lower 95% limit	Upper 95% limit
Blood pressure	1.87	1.37	2.56
HDL cholesterol	1.74	1.18	2.58
Diabetes	1.55	1.07	2.25
Waist circ.	1.13	0.85	1.51
Tryglicerides	1.12	0.71	1.77
IFG	0.96	0.60	1.54

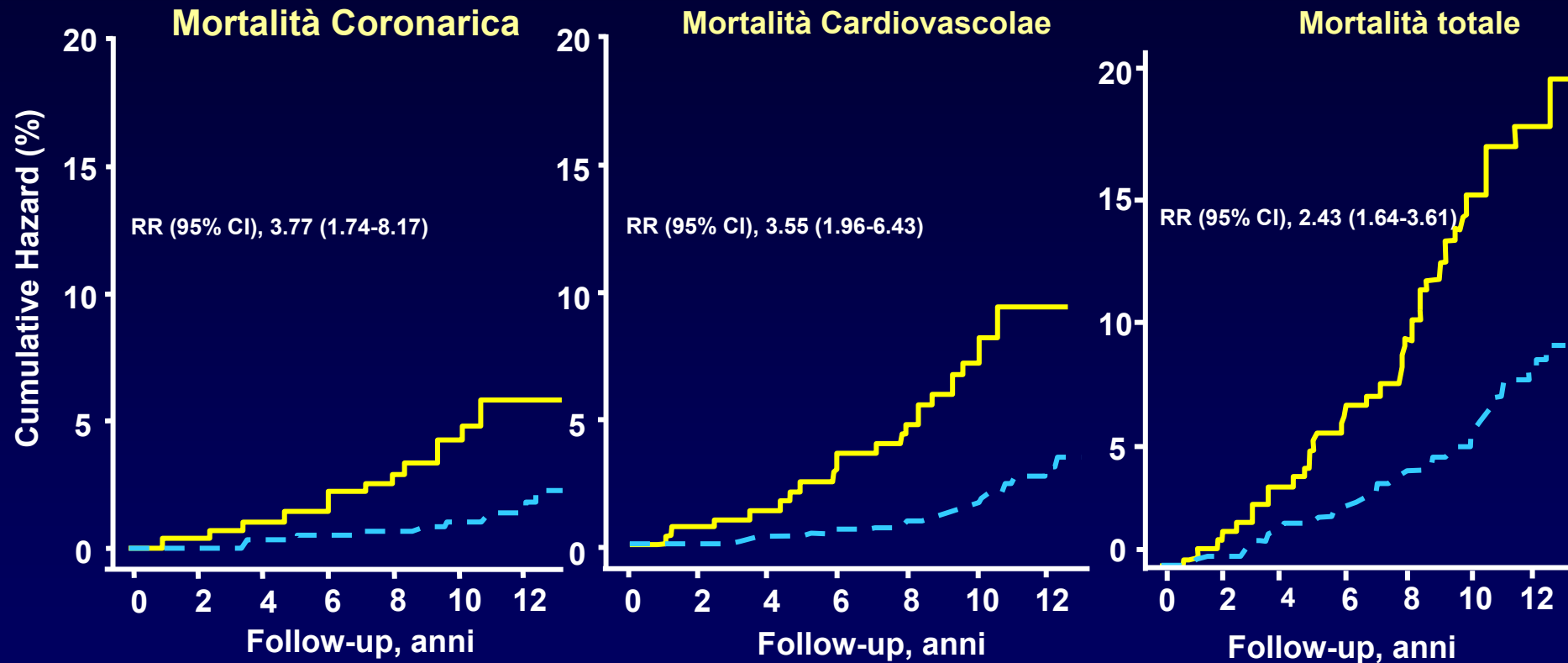
Significant predictors of prevalent CHD

Alexander CM et al, *Diabetes* 2003

Kuopio Ischaemic Heart Disease Risk Factor Study: incremento della mortalità cardiovascolare nella Sindrome Metabolica



Frequenza di eventi nella S.Metabolica



Sindrome Metabolica: — SI - - - - No

Sindrome Metabolica – TERAPIA

Interventi Dietetici Efficaci

- **Ridurre le calorie**
- **Ridurre i grassi saturi**
- **Aumentare cereali integrali**
- **Aumentare frutta e verdure**
- **Mangiare pesce 1-2 volte la settimana**
- **Usare oli monoinsaturi o polinsaturi**
 - **Oliva, arachidi, mais, soia, girasole**

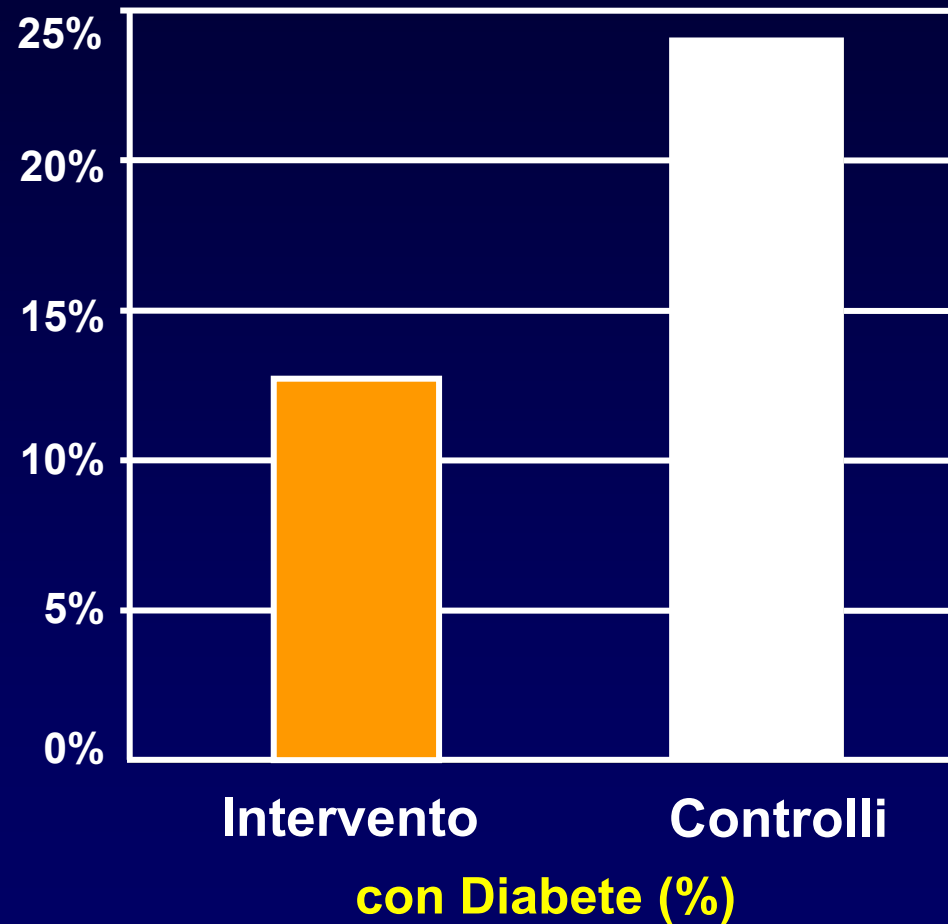


Benefici Metabolici del Calo di peso

- Regressione delle alterazioni della sensibilità insulinica e della s.metabolica
- Aumento HDL-C (aumento di 2 mg/dl per un calo di 5 Kg di peso)

Benefici del Trattamento della Sindrome Metabolica: Finnish Diabetes Prevention Study

- dopo 4 anni,
rischio di
diabete ridotto
del 58%



**Trattare il rischio globale
intervenedo su TUTTI i
fattori ...**

Conclusioni

La sindrome metabolica:

- **è sfuggita per decenni all'osservazione dei medici**
- **è stata intuita da qualche grande clinico**
- **ha richiesto anni e anni di ricerche genetiche, cliniche, epidemiologiche etc. per capirci qualcosa**
- **ha caratteristiche che sono state difficili da scoprire**

MMG e riconoscimento della SM

Parametro	Strumento	Tempo necessario
Circonferenza vita ([^])	Metro	2'
Pressione arteriosa	Sfigmomanometro	2'
Glicemia basale	Richiesta esame	1'
Trigliceridemia	Richiesta esame	1'
HDL-C	Richiesta esame	1'

([^]) e/o misura peso e altezza e calcolo del BMI