



**Università di Palermo**  
**Facoltà di Medicina e Chirurgia**  
**Dipartimento di Medicina Interna e**  
**Malattie Cardiovascolari**  
**Sezione di CardioAngiologia**



**Cattedra di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare**  
**Centro per la Diagnosi Precoce di Aterosclerosi Preclinica e Pluridistrettuale e**  
**per la Prevenzione Secondaria**  
**U.O.C. di Cardiologia – A.O.U. Policlinico “P. Giaccone”**  
**Direttore: Prof. Salvatore Novo**

**Il ruolo del cardiologo nella prevenzione e  
nel trattamento del tabagismo**

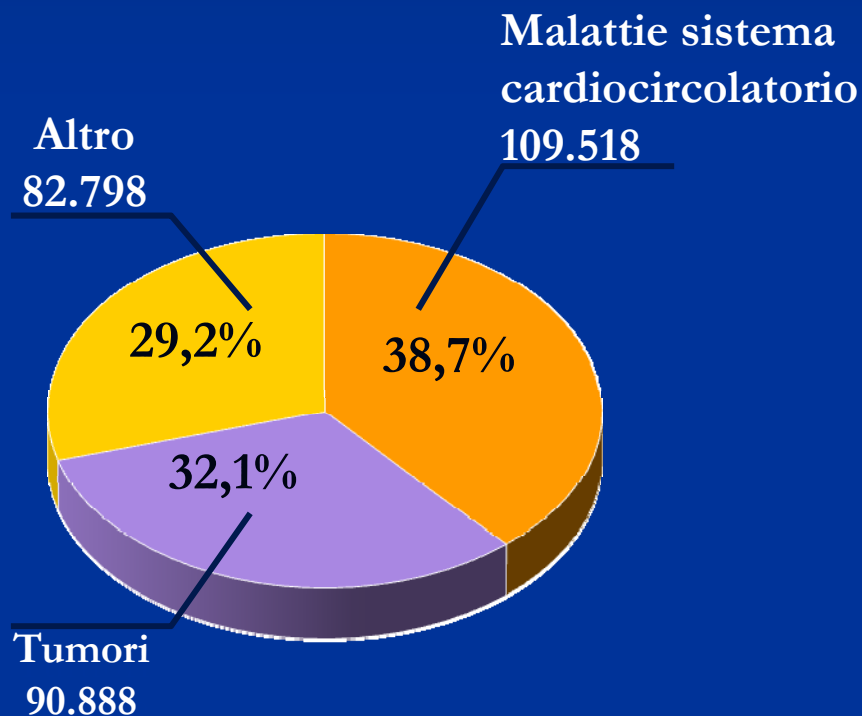
**Prof. Salvatore Novo**

**XIV CONVEGNO NAZIONALE**  
**TABAGISMO E SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE**  
**Giornata mondiale senza tabacco**

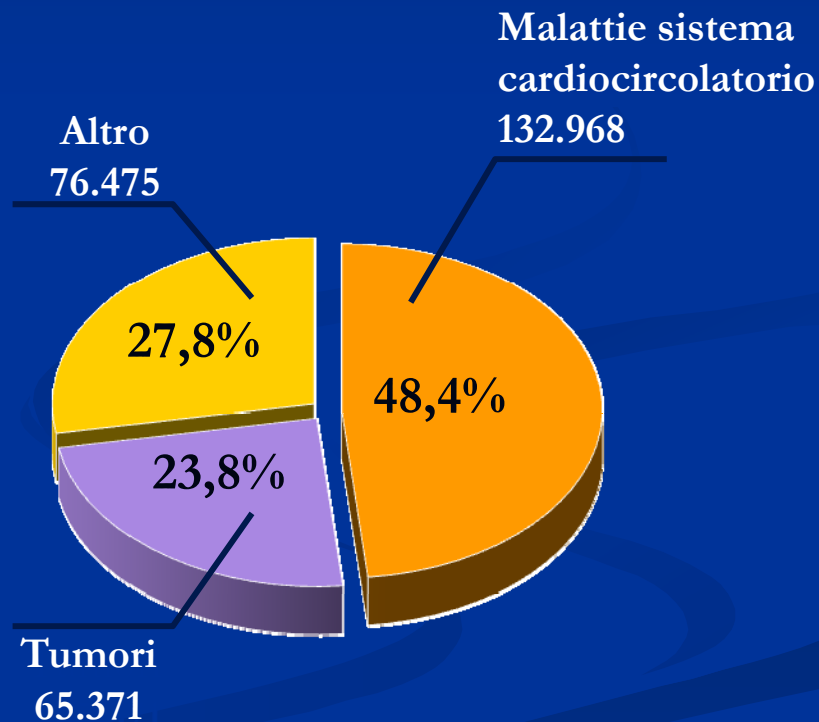
**Istituto Superiore di Sanità – Viale Regina Elena 299 – Roma**  
**31 maggio 2012**

# LE PRINCIPALI CAUSE DI MORTE IN ITALIA

## UOMINI



## DONNE



# FATTORI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE MAGGIORI

- Familiarità
- Genere
- Età
- Ipertensione arteriosa
- **Fumo di sigarette**
- Diabete mellito
- Ipercolesterolemia



# EPIDEMIA DEL TABACCO



Il fumo di tabacco è il principale fattore di rischio conosciuto **PREVENIBILE, PREVEDIBILE** ed *ELIMINABILE per coronaropatia*

■ In Italia i fumatori censiti nel 2004 sono **circa 13.000.000**

■ Negli ultimi 30 anni la prevalenza nei maschi si è abbassata, passando dal 55% al 30%, mentre nelle vi è stato un incremento con una prevalenza pari al 21%

■ Tra gli adolescenti la diffusione del fumo è andata aumentando

■ **Decessi/anno in Italia per patologie fumo-correlate ~ 90.000 di cui ~ 20.000 (> 50 al giorno) per malattie cardiovascolari fumo-correlate**

# IL FUMO DI SIGARETTA COSA CONTIENE?



Miscela eterogenea di oltre 4000 sostanze gassose e corpuscolari, originate dalla combustione del tabacco

Ossido di carbonio

Nicotina

Irritanti e ossidanti

Cancerogeni co-cancerogeni

Ossigenazione  
Trasporto  
Utilizzazione  
Danno endoteliale

Catecolamine  
FC  
PA  
MVO<sub>2</sub>

Danno endoteliale

Aritmie  
Soglia di FV

Proliferazione cellulare



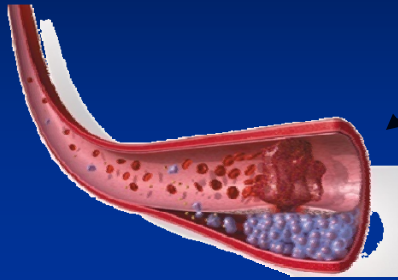
**MALATTIE CARDIOVASCOLARI**

**TUMORI**

# EFFETTI CRONICI

# EFFETTI ACUTI

## IPERCOAGULABILITA'



**Danno endoteliale :**  
Permeabilità  
Tono vascolare  
Viscosità del sangue

Proliferaazione cellulare



Ridotta  
Ossigenazione  
+  
vasospasmo

Aumento della  
FC, della PA e  
del Lavoro  
cardiaco

Apporto di  
Ossigeno

Richiesta di  
ossigeno

# APPARATO CIRCOLATORIO

I meccanismi attraverso i quali il fumo esercita i suoi effetti negativi sull'apparato CV sono molteplici:

- riduzione del colesterolo HDL
- aumento del colesterolo LDL
- ipertensione arteriosa
- aumento dell'attività piastrinica
- induzione di vasocostrizione
- produzione di CO
- produzione di radicali liberi

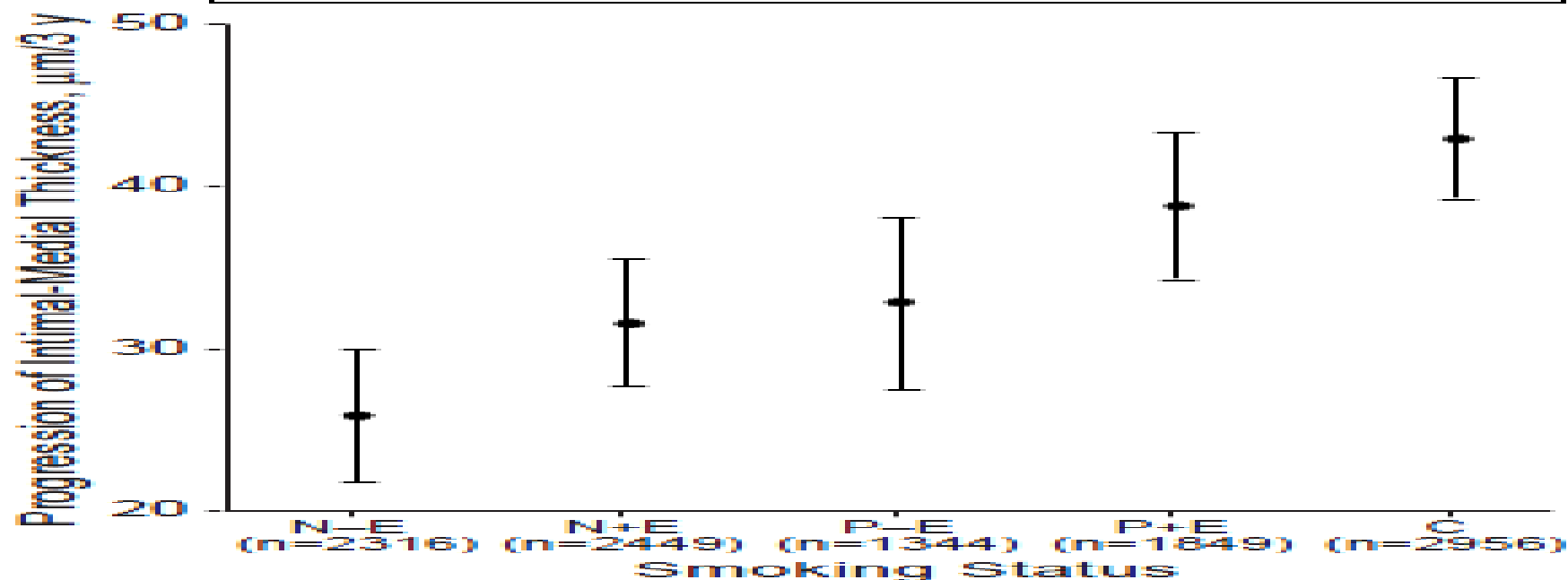


# FUMO



# ATEROSLEROSI ACCELERATA

N: Nonsmoker  
P: Past Smoker  
C: Current Smoker  
+E: With Exposure to Environmental Tobacco Smoke  
-E: Without Exposure to Environmental Tobacco Smoke



Mean and 95% confidence intervals of 3-year progression in the intimal-medial thickness of the carotid artery assessed by ultrasound, shown by smoking status category, after adjustment for demographic characteristics, cardiovascular risk factors, and lifestyle variables (see lifestyle model in Table 2).

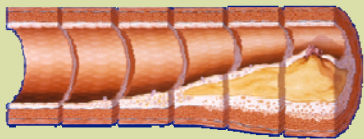


# DANNI DEL FUMO SULL'APPARATO CIRCOLATORIO



## IL FUMO AUMENTA:

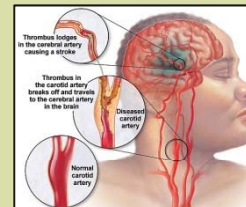
**100% il rischio di:**  
**Coronaropatie sintomatica**



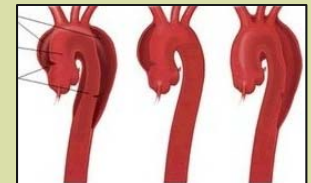
**300% il rischio di:**  
**morte per coronaropatia non diagnosticata**



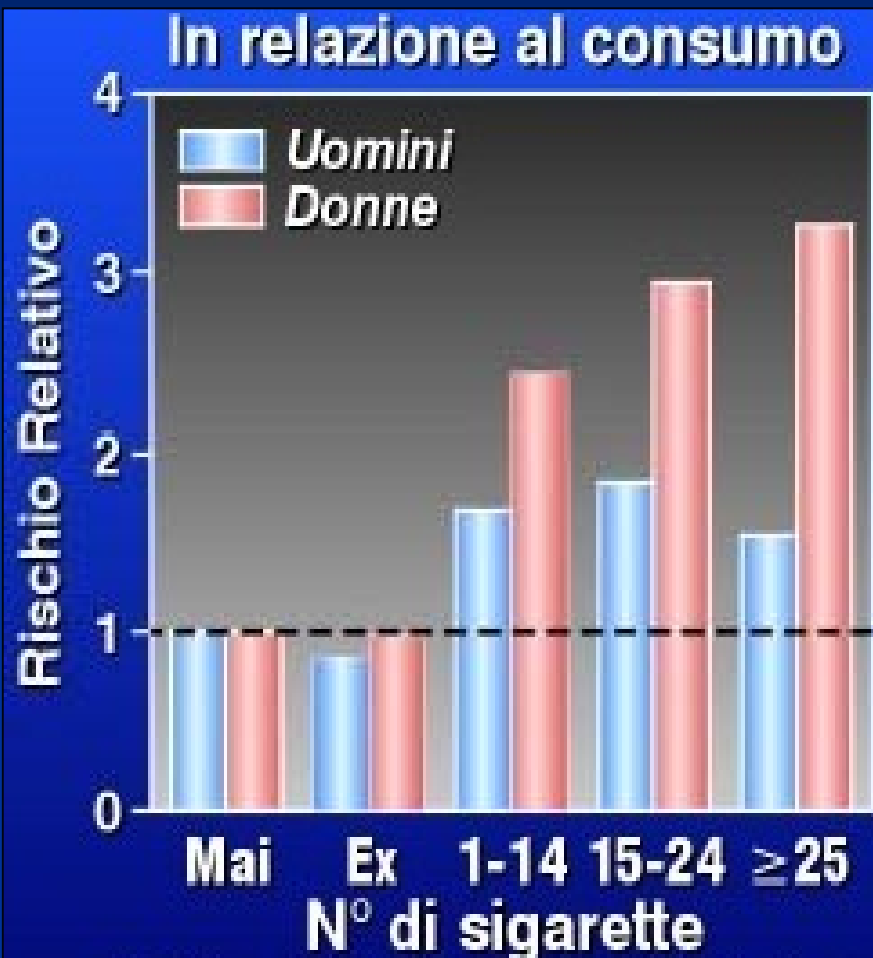
**>300% il rischio di:**  
•AOP e M. Burger  
•Aterosclerosi  
•Ipertensione renovascolare  
•Accidenti cerebrovascolari  
•(Ictus/Emorragie)



**400% il rischio di:**  
**aneurisma aortico**

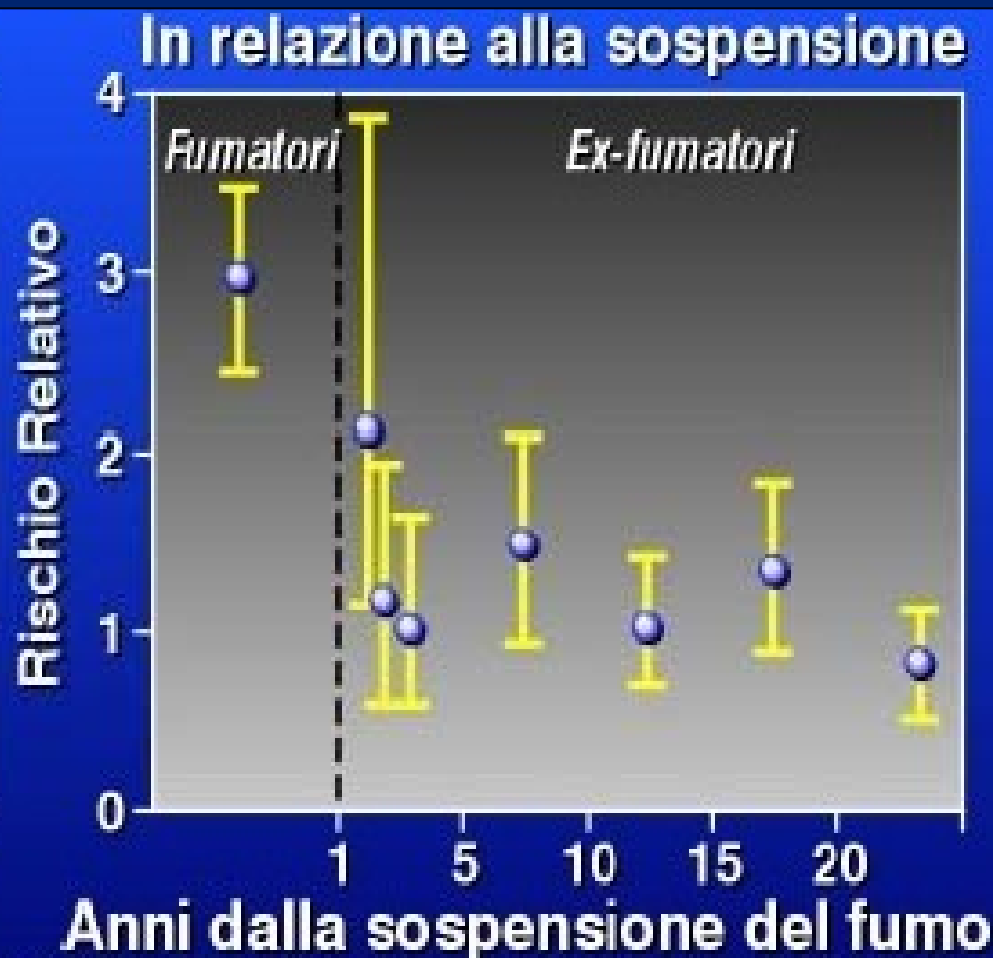


# FUMO DI SIGARETTA E RISCHIO DI IMA (Framingham Study)



Studio condotto su una popolazione di  
25.000 soggetti seguiti per 12,3 anni

BMJ. 1998



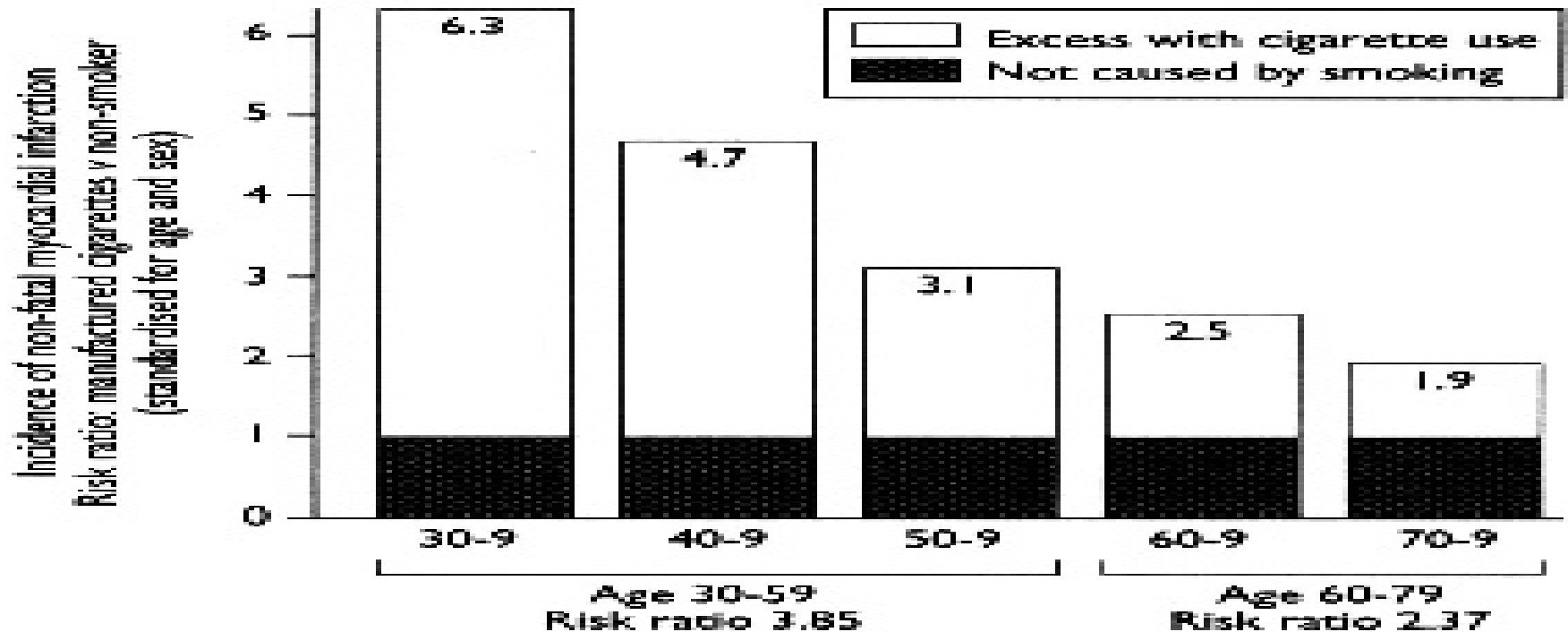
N.B.: Il rischio di una persona che non  
abbia mai fumato è uguale ad 1

N= 4.500

N Engl J Med. 1985

# FUMO DI SIGARETTA E RISCHIO DI IMA (Maggiore nei giovani)

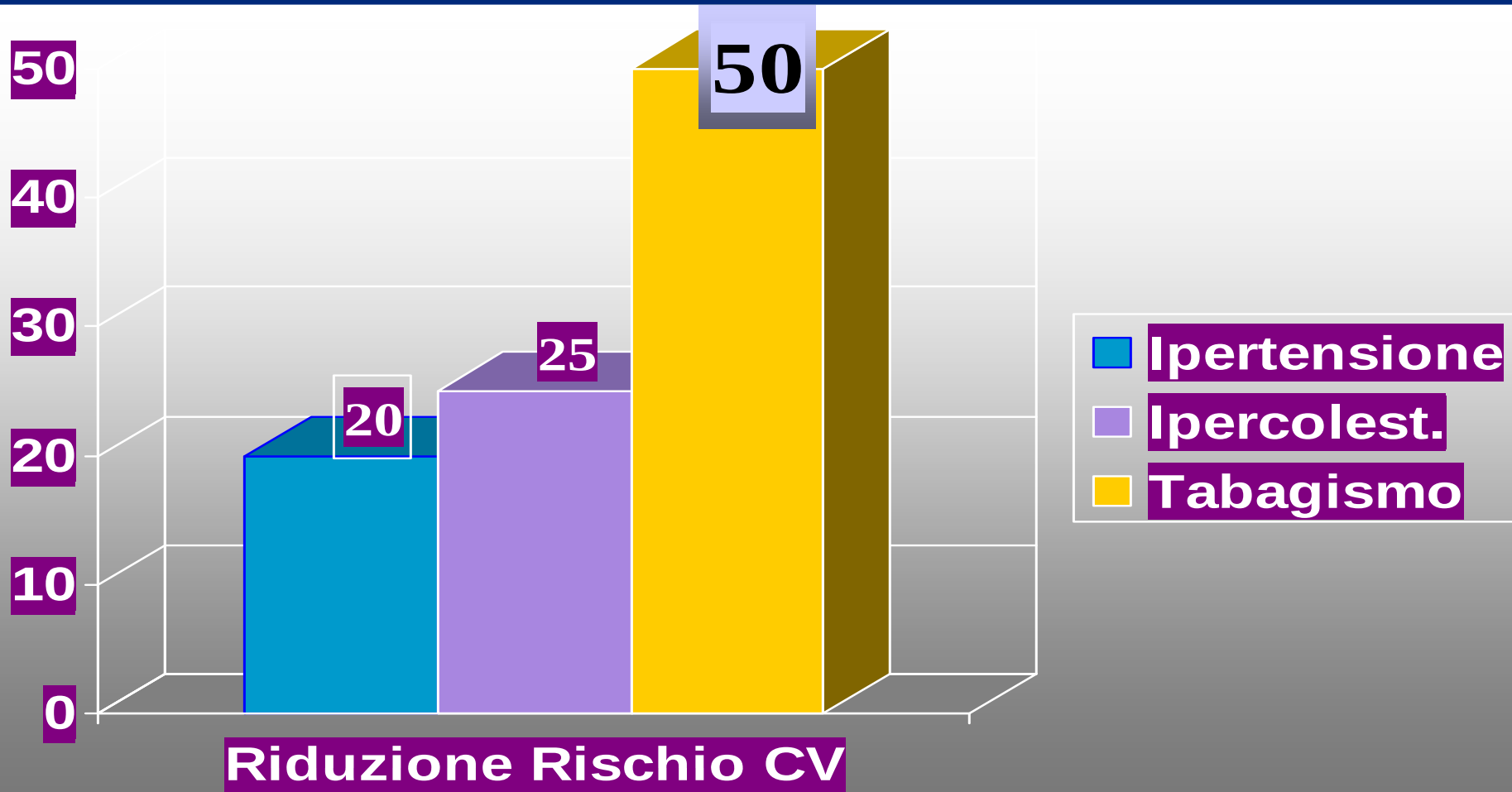
Myocardial infarction and cigarette smoking:  
12 000 cases and 32 000 controls



Il fumo è responsabile della maggioranza degli IMA prima dei 50 anni. Si è calcolato che la presenza del fumo tra i FR per aterosclerosi anticipa di dieci anni il verificarsi del primo evento cardiovascolare.

Parish, S et al. BMJ 1995; 311: 471-7

# PERCENTUALE DI RIDUZIONE DEL RCV TRATTANDO IL SINGOLO FR

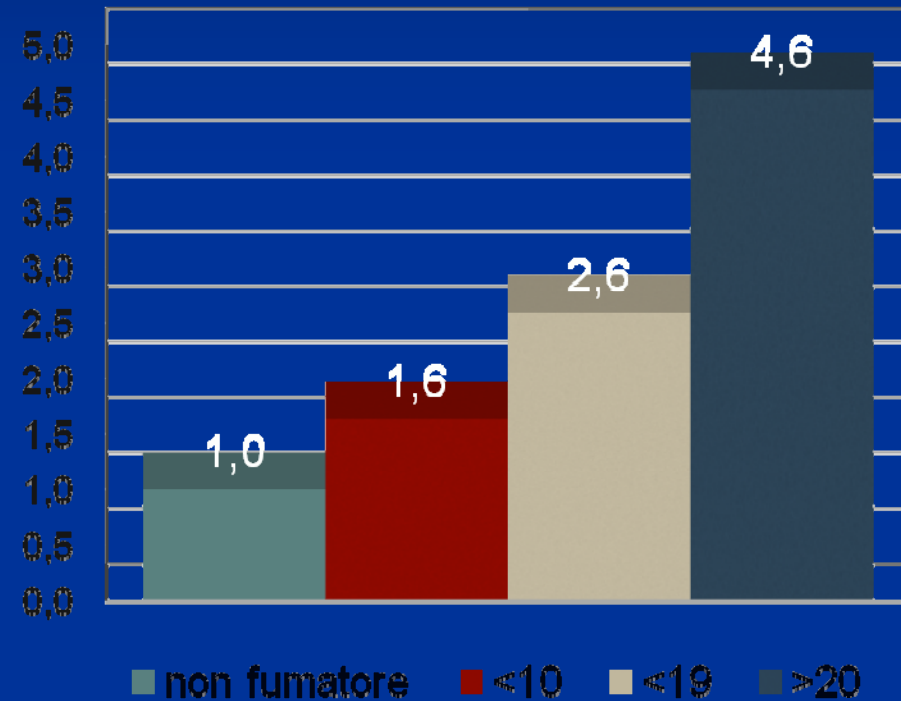


# FUMO DI TABACCO ATTIVO E PASSIVO

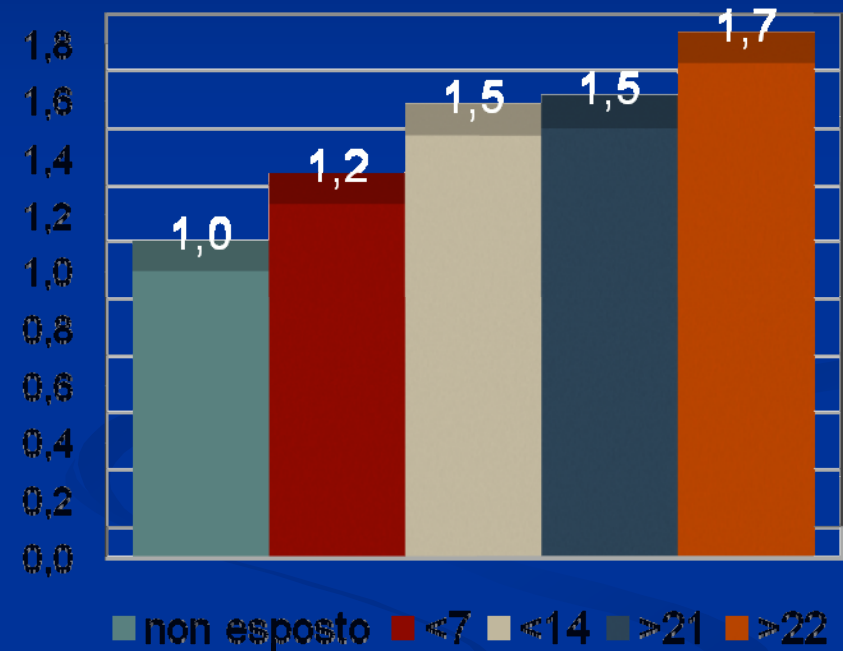


# STUDIO INTERHEART

**RISCHIO DI INFARTO  
e numero di sigarette**



**RISCHIO DI INFARTO  
e fumo passivo (ore di esposizione)**



Teo KK et al., Tobacco use and risk of myocardial infarction in 52 countries in the INTERHEART study: a case control study. Lancet; 368: 647-58

# FUMO PASSIVO

- L'esposizione al fumo passivo è simile a quella del fumo attivo dal punto di vista qualitativo, ma è maggiore dal punto di vista quantitativo:
- Infatti, la concentrazione di sostanze chimiche nel «sidestream smoke» è maggiore rispetto a quella direttamente inalata dal fumatore:
  - Per il Catrame 3 volte
  - Per il CO 5 volte
  - Per la Nicotina 7 volte
  - Per il Benzene 5 volte

# IL FUMO PASSIVO

(WHO report 2008)

Il fumo passivo negli USA è responsabile ogni anno di:

- 3400 morti per tumore al polmone
- 46000 morti **per malattie cardiache**
- 430 casi di SIDS
- 24500 neonati sottopeso
- 71900 parti prematuri
- 200.000 riacutizzazioni di asma nei bambini







# European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012)

**The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts)**

**Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR)<sup>†</sup>**

**IL FUMO PASSIVO E' MOLTO PIU' NOCIVO PER LA SALUTE CARDIOVASCOLARE DI QUANTO DIMOSTRATO FINO AD OGGI!**



## 4.2.3 Passive smoking

Accumulated evidence shows that passive smoking increases the risk of CHD, with a higher relative risk than might be expected.<sup>209,224,225</sup> A non-smoker living with a smoking spouse has an estimated 30% higher risk of CVD,<sup>224</sup> and exposure in the work place is associated with a similar risk increment.<sup>226</sup>

Owing to the high incidence of CHD and the widespread exposure to environmental tobacco smoke, a large health benefit is expected to result from reducing environmental tobacco smoke. Indeed, recently imposed public smoking bans in different geographical locations have led to a significant decrease in the incidence of myocardial infarction.<sup>210</sup> Thus exposure to environmental tobacco smoke should be minimized in both asymptomatic individuals and individuals with CHD.

# STOP AL FUMO IN GRAVIDANZA

- Il fumo ha effetti negativi sul feto e può essere causa di basso peso alla nascita e di complicazioni durante la gestazione
- Un bambino nel grembo materno assimila tutto ciò di cui ha bisogno dalla madre attraverso la placenta e il cordone ombelicale. In una fumatrice, parte dell'O<sub>2</sub> presente nel sangue è sostituito dal CO **che può causare un aumento della FC fetale** che, comunque, è esposto ad altre tossine presenti nel fumo di tabacco.



# STOP AL FUMO IN GRAVIDANZA

- Secondo l'**OMS**, che ha analizzato i risultati di oltre 40 studi sull'impatto del fumo dei genitori sulle malattie delle basse vie respiratorie dei bambini, i figli di madri fumatrici hanno un rischio più elevato del 70% di ammalarsi, rispetto ai bambini di mamme che non hanno il vizio della sigaretta.
- Il fumo materno durante la gravidanza può essere causa di successiva morte improvvisa del lattante (**sudden infant death syndrome, SIDS**).
- I bambini di 8 anni, nati da madre fumatrici, hanno più bassi livelli di colesterolo HDL.  
(Eur Heart J 2011; 32: 2446-53)



**Bambini**

**Fumo passivo**



**Bassi livelli di HDL nei  
bambini che avevano  
genitori fumatori**

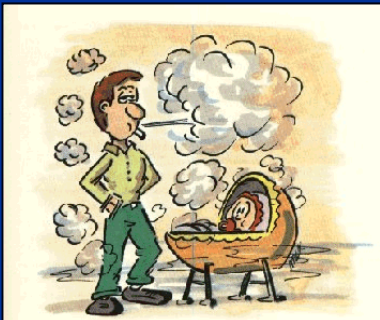
Neufeld, Circulation 1997  
Feldman, Pediatrics 1991  
Moscowitz, Circulation 1990

**Disfunzione  
endoteliale**

Kallio, Circulation 2007

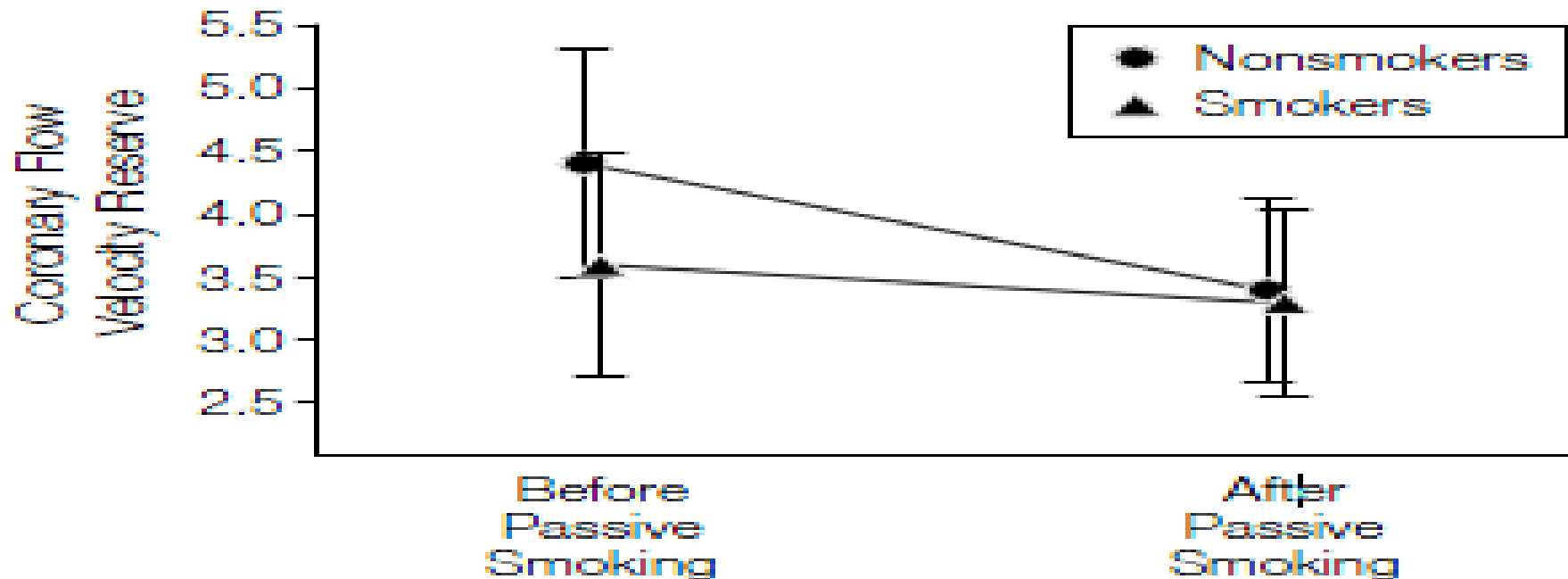
**PCR , Leptina ,  
Fibrinogeno, IL6, Lp-  
PLA2, Adiponectina,  
ApoAI**

Nagel, Eur. Heart J. 2009



# EFFETTI CV DEL FUMO PASSIVO IN GIOVANI

**Figure 2.** Coronary Flow Velocity Reserve Values



Data are mean (SD). Coronary flow velocity reserve (CFVR) before passive smoking was significantly higher in nonsmokers than in smokers. However, CFVR after passive smoking was reduced significantly in nonsmokers, but only slightly among smokers.

# IL NOSTRO STUDIO

**E' cambiato qualcosa nelle abitudini dei genitori fumatori in ambito domestico negli ultimi 15 anni ?**

*Indagine epidemiologica tra gli alunni della Città di Agrigento*

---

*Did household parental smoking attitude change over the last 15 years?*

*A survey among primary school children in the city of Agrigento.*

---

*Serena Magro<sup>1</sup>, Cesare de Gregorio<sup>2</sup>, Laura Magro<sup>3</sup>, Dalila Fernandez<sup>4</sup>, Gabriella Sacchi<sup>4</sup>,  
Filippo Sarullo<sup>5</sup>, Francesco Magro<sup>4</sup>, Salvatore Novo<sup>1</sup>*

*1)Dipartimento di Medicina Interna, Mal. Cardiovascolari e Nefrourologiche. Università degli Studi di Palermo.*

*2)Dipartimento Clinico-Sperimentale di Medicina e Farmacologia. Università degli Studi di Messina.*

*3) Dipartimento Materno Infantile, di Andrologia e di Urologia, Università degli Studi di Palermo.*

*4)Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento.*

*5)AO "Buccheri La Ferla", Palermo.*

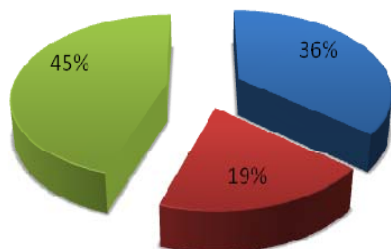
- Prevalenza del FUMO PASSIVO su una popolazione di bambini di età 10-11 anni della città di Agrigento dal 1994 al 2009 con cadenza quinquennale (1994, 1999, 2004, 2009).
- Prevalenza dei genitori fumatori nell'intera popolazione.
- Livelli di carbossi-emoglobina su una popolazione di bambini di età 10-11 anni attraverso il test del monossido di carbonio espirato

**Magro S, De Gregorio C, Novo S. Giorn Ital Cardiol 2'12 [Epub ahead of print]**



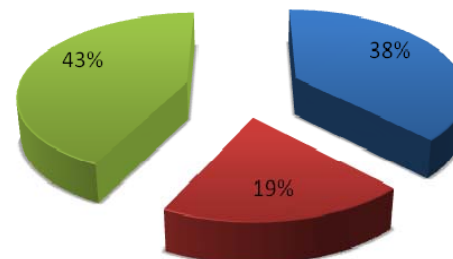
## Composizione della popolazione esaminata 1994

- Bambini con entrambi i genitori non fumatori
- Bambini con almeno un genitore fumatore che si astiene dal fumare in loro presenza
- Bambini con almeno un genitore fumatore esposti al fumo passivo



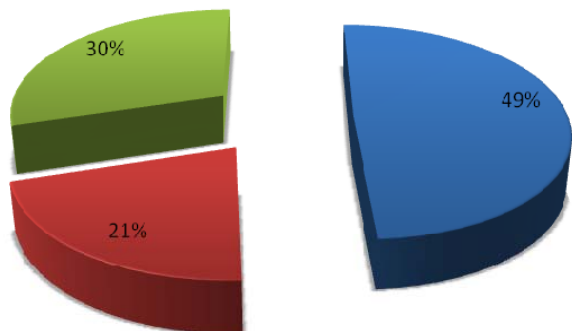
## Composizione della popolazione esaminata 1999

- Bambini con entrambi i genitori non fumatori
- Bambini con almeno un genitore fumatore che si astiene dal fumare in loro presenza
- Bambini con almeno un genitore fumatore esposti al fumo passivo



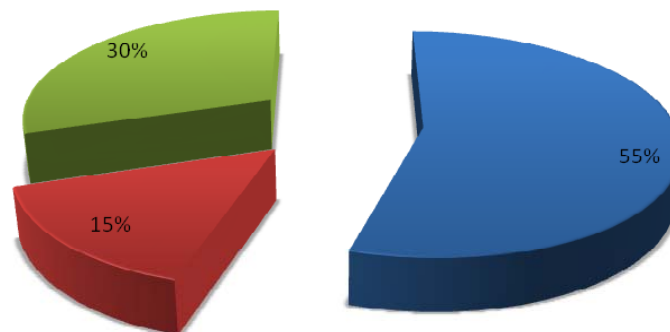
## Composizione della popolazione esaminata 2004

- Bambini con entrambi i genitori non fumatori
- Bambini con almeno un genitore fumatore che si astiene dal fumare in loro presenza
- Bambini con almeno un genitore fumatore esposti al fumo passivo



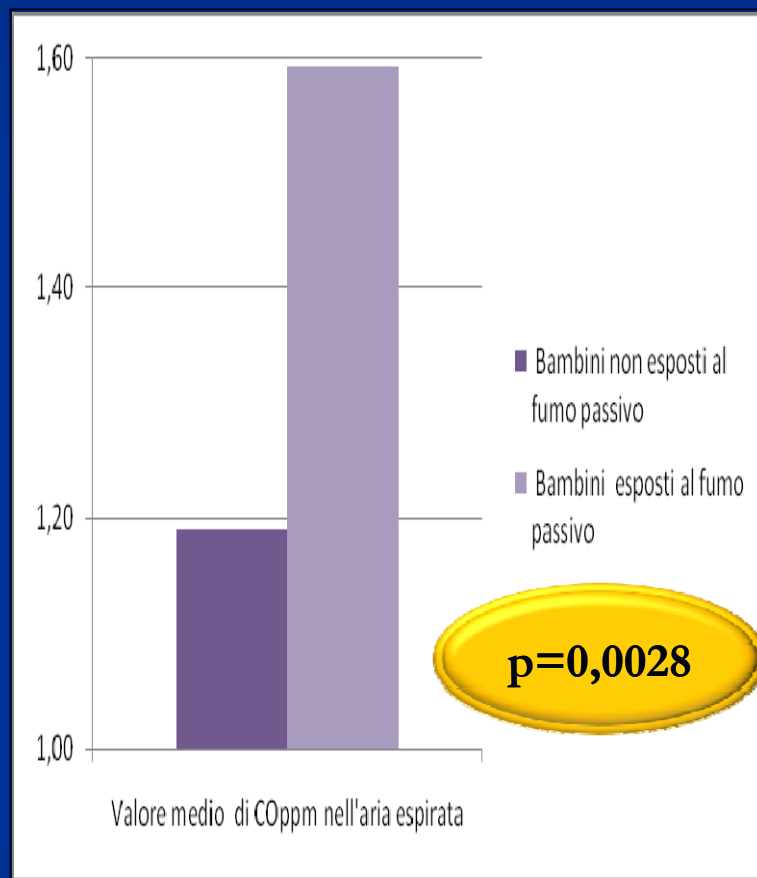
## Composizione della popolazione esaminata 2009

- Bambini con entrambi i genitori non fumatori
- Bambini con almeno un genitore fumatore che si astiene dal fumare in loro presenza
- Bambini con almeno un genitore fumatore esposti al fumo passivo



# DOSAGGIO DEL MONOSSIDO DI CARBONIO NELL'ARIA ESPIRATA :

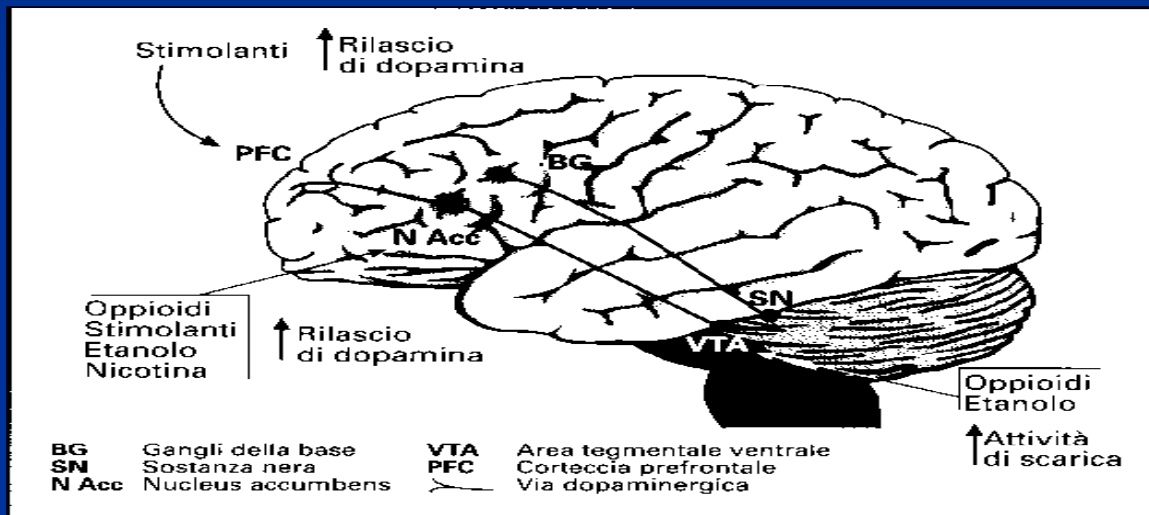
- Livelli di CO espirato in una popolazione 90 bambini di età tra 10 e 11 anni:
- 27 esposti al fumo passivo dei genitori
- 63 non esposti al fumo passivo





La ragione per cui i fumatori continuano a fumare anche quando affetti da malattie evidentemente causate o aggravate dal fumo pur essendone perfettamente consapevoli e che il fumo di tabacco è una **malattia in sé**.

**IL FUMO non è un vizio né un'abitudine, ma una MALATTIA!!!**  
(come afferma anche l'OMS)



**Il fumo di tabacco è una vera tossicodipendenza**

La nicotina agisce su SNC dove attiva due aree cerebrali mesolimbiche: **Nucleus Accumbens**: la nicotina aumenta il rilascio di Dopamina, dando al soggetto un senso di benessere e di piacere. **Locus coeruleus**: la nicotina aumenta il rilascio di Noradrenalina, attivando il sistema noradrenergico, dando al soggetto un aumento della vigilanza, della memoria e dell'attenzione.

**TABAGISMO :**

**TOSSICO-DIPENDENZA**



**MALATTIA CRONICA RECIDIVANTE**

# **LOTTA AL TABAGISMO: COSA PUO' FARE IL CARDIOLOGO?**

**PREVENZIONE PRIMARIA**

**PREVENZIONE SECONDARIA**

# PREVENZIONE CARDIOVASCOLARE



# **LOTTA AL TABAGISMO**

## **PREVENZIONE PRIMARIA:**

**\*Rilevante importanza dei  
messaggi trasmessi a Scuola**

# **PROGETTO**

## *A scuola di cuore*

***Nell'ambito di un***

***PROTOCOLLO D'INTESA (2009-2012)***

***tra Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) –***

***Dipartimento della Pubblica Istruzione,***

***Società Italiana di Cardiologia e***

***Fondazione Italiana Cuore e Circolazione - Onlus***

# CAMPAGNA EDUCAZIONALE DI PREVENZIONE DELLE MALATTIE CARDIOVASCOLARI (2008-2012)

**“A SCUOLA DI CUORE”**

nell'ambito del Protocollo di Intesa tra

**MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITA' e della RICERCA**

Dott.ssa Mariastella GELMINI/Prof. Alessandro PROFUMO, Ministro

**SOCIETA' ITALIANA DI CARDIOLOGIA**

Prof. Francesco FEDELE, Prof. Paolo MARINO, Prof. Salvatore NOVO,  
Presidenti (2006-2008 – 2008-2010 – 2011-2012)

**FONDAZIONE ITALIANA CUORE E CIRCOLAZIONE - Onlus**

Prof. Salvatore NOVO (2006-2010, Prof. Francesco FEDELE (2011-2014), Presidenti



Ministero dell'Istruzione,  
dell'Università e della Ricerca



# ...”A SCUOLA DI CUORE”...

- Un Protocollo d'intesa tra: Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) - Dipartimento dell'Istruzione - Società Italiana di Cardiologia (SIC) e Fondazione Italiana Cuore e Circolazione - Onlus, *finalizzato a promuovere iniziative di consultazione permanente ai fini della divulgazione, presso le giovani generazioni, delle informazioni relative alle malattie cardiovascolari e alla loro prevenzione, da sviluppare nell'arco di quattro anni in modo da diffondere la cultura del welfare e della prevenzione delle malattie cardiovascolari in tutte le scuole italiane di ogni ordine e grado.*



# PREVENZIONE SECONDARIA

## Approccio “ABCDE”

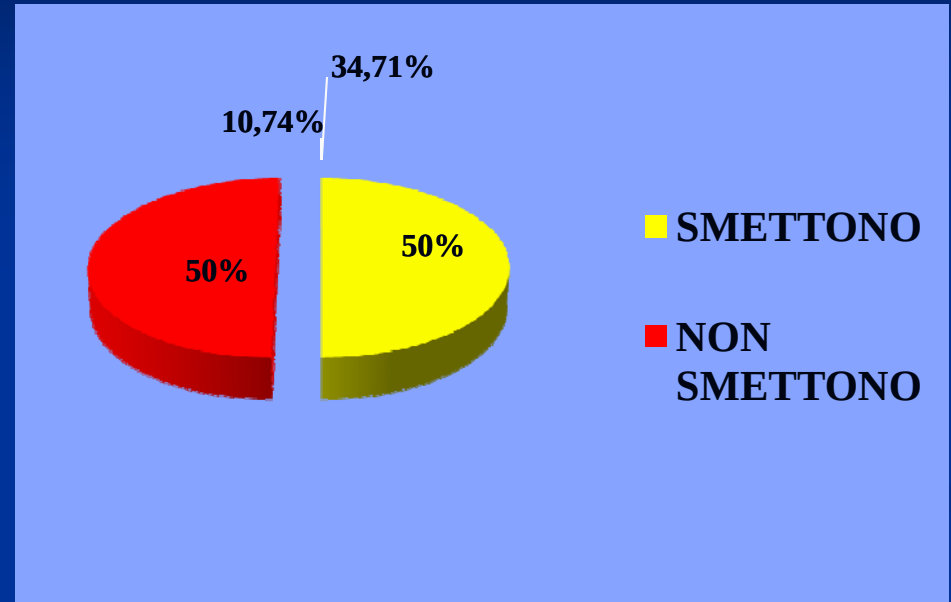


- **A** Antiplatelet therapy, Anticoagulation, ACE-i, ARB
- **B** Beta blockade and **B**lood pressure control
- **C** **C**holesterol treatment and **C**igarette smoking cessation
- **D** **D**iabetes management and **D**iet
- **E** Exercise



# QUANTI FUMATORI CARDIOPATICI SMETTONO DI FUMARE DOPO UN EVENTO CARDIOVASCOLARE?

Nonostante la chiara relazione tra fumo e cardiopatia ischemica oltre la metà dei pazienti che vengono colpiti da IMA o che subiscono procedure di rivascolarizzazione coronarica (By-pass, PTCA) non dicono “addio” alle sigarette e riprendono a fumare



Il perdurare del Tabagismo dopo un evento cardiaco acuto rappresenta un potente fattore di ulteriore progressione della malattia cardiovascolare



## European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012)

The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts)



### 4.2.5 Smoking cessation

The benefits of smoking cessation have been extensively reported.<sup>1,37,248</sup> Some of the advantages are almost immediate; others take more time. Studies of subjects without established CVD find risk in former smokers to be moderate between that of current and never-smokers.<sup>248</sup> Stopping smoking after a myocardial infarction is potentially the most effective of all preventive measures: a systematic review and meta-analysis of 20 cohort studies of smoking cessation after myocardial infarction showed a mortality benefit of 0.64 [95% confidence interval (CI) 0.58–0.71] compared with continued smokers.<sup>249</sup> The mortality

**Smettere di fumare dopo un evento cardiovascolare costituisce la misura preventiva più efficace**



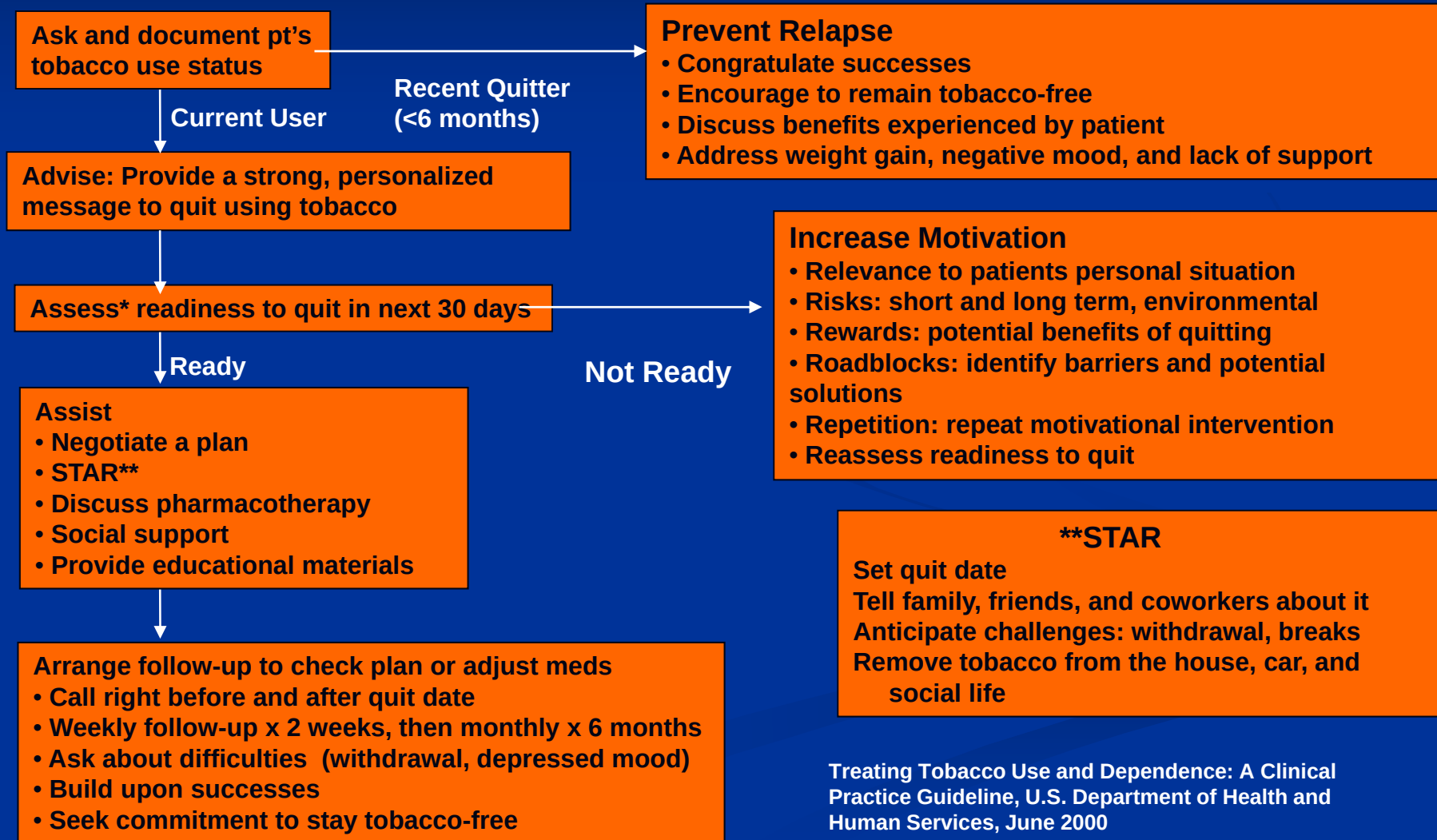
Quitting must be encouraged in all smokers (Table 9). There is no age limit to the benefits of smoking cessation. Non-smokers at high risk and patients with established CVD should be advised about the effects of passive smoking and recommended to avoid exposure. Public health measures such as smoking bans, tobacco taxation, and media campaigns are efficient aids in preventing smoking uptake and supporting smoking cessation.



# TUTTI I FUMATORI CARDIOPATICI DEVONO ESSERE INCORAGGIATI ALLO STOP PERMANENTE DI TUTTE LE FORME DI TABACCO

Percorso internazionale  
5A

## Smoking Cessation Algorithm



**Smettere di fumare è talmente importante  
che è ragionevole pensare di far ricorso  
anche ad interventi farmacologici**

## **FARMACOTERAPIA (per la dissuefazione dal fumo)**

### **■ Terapia sostitutiva con nicotina (NRT: Nicotine Replacement Therapy)**

- **A lunga durata d'azione**
  - Sistema transdermico (cerotto)
- **A breve durata d'azione**
  - Gomme da masticare
  - Soluzione per inalazione
  - Compresse sublinguali

### **■ Bupropione – Vareniclina**

### **■ Altro (nortriptilina, clonidina.....)**

## ENTRO 8 ORE

- Il livello di monossido di carbonio ritorna ai valori normali
- Il livello di ossigeno nel sangue ritorna ai valori normali

## TRA LE 2 SETTIMANE ED I 3 MESI

- Migliora la circolazione sanguigna
- La capacità polmonare aumenta del 30 %
- Diventa più facile camminare

## TRA IL PRIMO ED IL 9° MESE

- Diminuisce la tosse, la congestione nasale, la fatica e l'affanno
- Aumenta l'energia corporea
- L'apparato di difesa muco-ciliare delle vie respiratorie riprende il suo normale funzionamento, aumentando la capacità di pulizia dei bronchi e la resistenza alle infezioni

## ENTRO UN ANNO

Il rischio di malattie cardiache si riduce significativamente rispetto ai fumatori

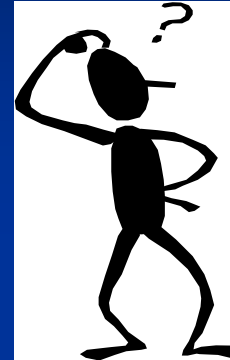
## ENTRO 10 ANNI

- Il rischio di morte per tumore polmonare si riduce del 75 %
- Il rischio di tumore alla bocca, alla gola e all'esofago si dimezza rispetto a quello di un fumatore
- Si riduce ulteriormente il rischio di malattie cardiache

## ENTRO 15 ANNI

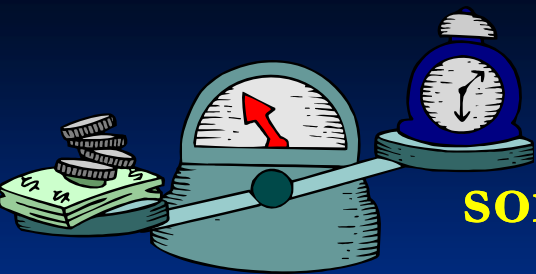
Il rischio di malattie cardiache è lo stesso di un non fumatore

**Ma ... smettendo di fumare cosa ci si guadagna?**



**Da 15 a 20  
anni di vita!**





## Gli interventi evidence-based per la smoking cessation sono altamente **COSTO-EFFICACI**

- **STATINE:** per prevenire 1 decesso dopo 5 anni: bisogna trattare 107 pz.
- **TERAPIA ANTIPERTENSIVA:** per prevenire 1 stroke, IMA, morte dopo 5 anni: bisogna trattare 150 pz.
- **SCREENING CANCRO CERVICE:** per prevenire 1 morte dopo 10 anni: bisogna “scrinare” 1.140 pz.
- **SMETTERE DI FUMARE:** per prevenire 1 morte prematura:  
“Brief advice” (<5’): bisogna trattare 80 pz.  
Con l’aggiunta di un supporto farmacologico: 38-56 pz.

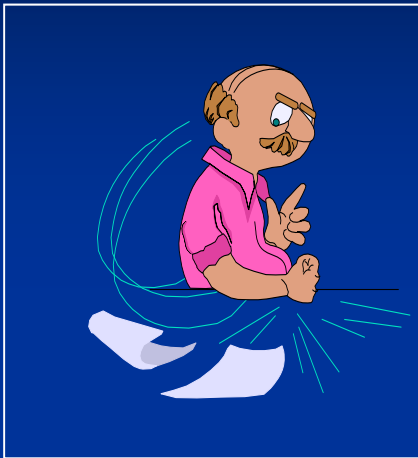


# Il ruolo del cardiologo nella promozione della “**smoking cessation**”

- I cardiologi dovrebbero essere i maggiori sostenitori delle misure contro il tabacco in ambito di sanità pubblica.
- *Dati USA evidenziano come smettere di fumare attraverso la terapia e il counseling sia di gran lunga meno costoso del trattamento dell'ipertensione (2000 - 6000 dollari del primo contro 9000 - 26000 dollari del secondo).*
- Dovrebbero esercitare un intervento motivazionale efficace ed incoraggiare a seguire un intervento assistito di counseling e ad assumere farmaci per la disassuefazione dal fumo ed alle misure di stile di vita



# Il ruolo del cardiologo nella promozione della “**smoking cessation**”



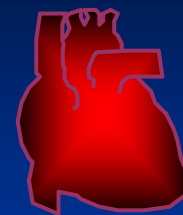
Il cambiamento intenzionale del comportamento non e' un'azione, ma un percorso!

## **E' NECESSARIO STABILIRE UN' “ALLEANZA” CON IL PAZIENTE FUMATORE:**

- Esprimendo chiaramente che si tratta di una scelta difficile
- Accettando lo stato di ambivalenza e la resistenza ed evitare di entrare in conflitto
- Aiutando il fumatore a trovare le proprie motivazioni



# IL TRATTAMENTO DELL'ATEROSCLEROSI



...Non è con i bypass, non è con la PCI o con gli stent.

E' invece con un netto cambiamento della storia naturale di questa malattia che possiamo ottenere vantaggi, attraverso una pura e semplice variazione dei fattori di rischio e degli stili di vita...



*“Quando penso ad una  
malattia, non è solo per  
trovarvi rimedio, ma,  
invece, per prevenirla”*

***L. Pasteur***

***Grazie per l'attenzione***