

# Tabacco e malattie cardiovascolari: le evidenze scientifiche

**Dott. Silvano GALLUS**



Laboratorio di Epidemiologia degli Stili di Vita

Dipartimento di Ambiente e Salute

IRCCS - Istituto di Ricerche Farmacologiche “Mario Negri”, Milano

Roma, 31 Maggio 2018

# Giornata mondiale senza tabacco: I temi scelti dall'OMS

TEMI OMS: 2002-2017



TEMA OMS 2018

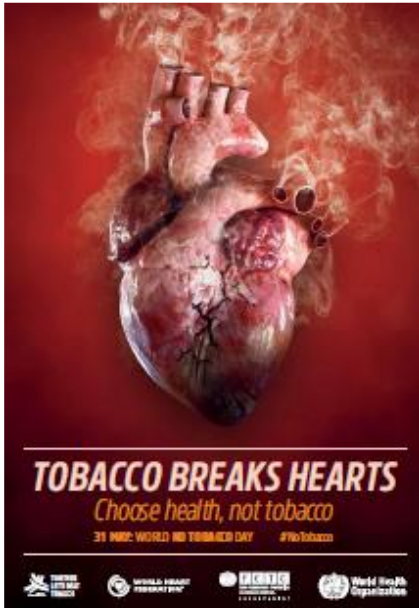
**TABACCO E MALATTIE CARDIOVASCOLARI**  
*(Tobacco and cardiovascular diseases)*



# Perchè questo tema?

Nel mondo, **uno ogni 3 morti** è causato da **malattie cardiovascolari (CVD)**.

Muiono per queste malattie **18 milioni** di persone ogni anno.

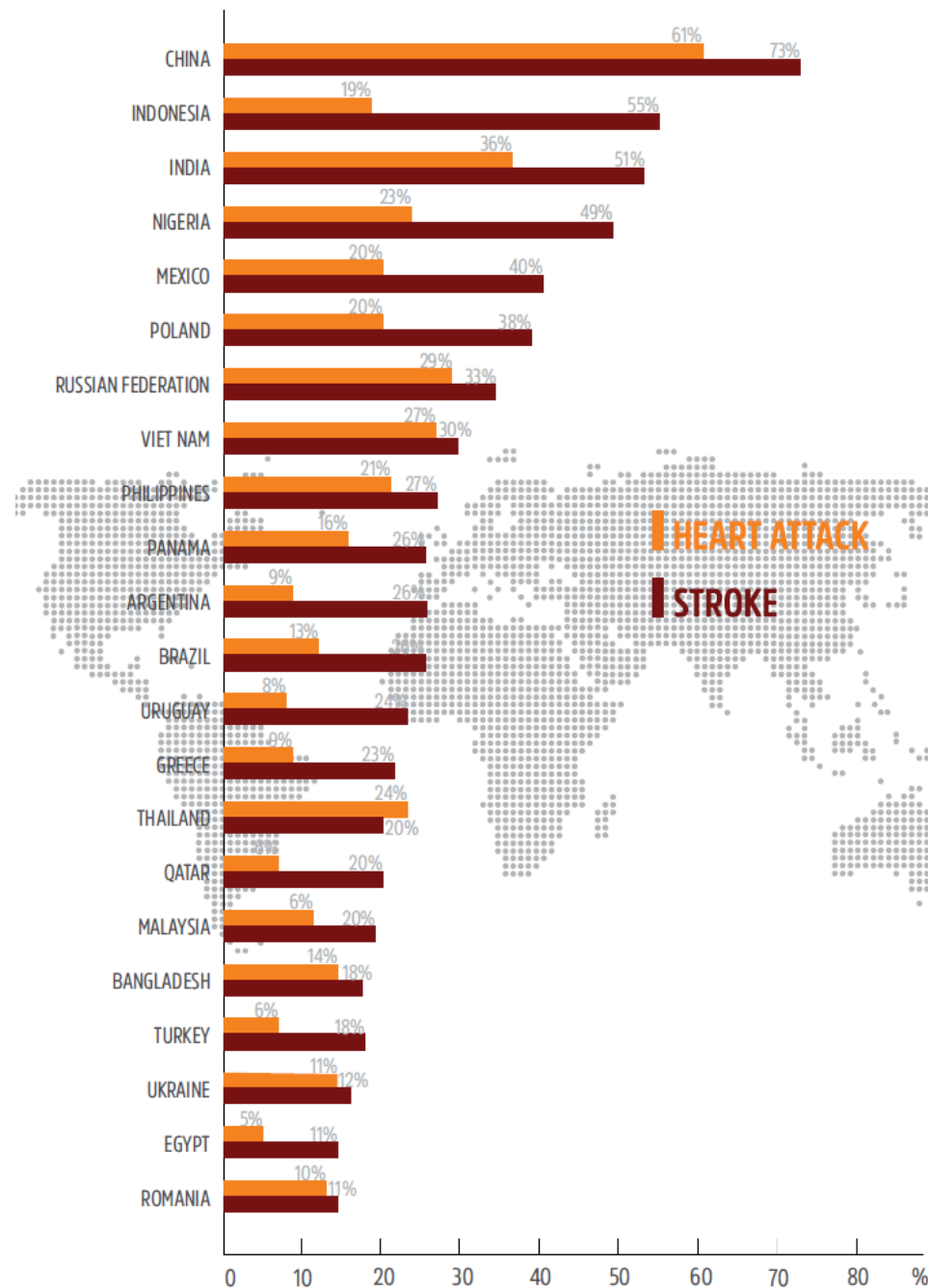
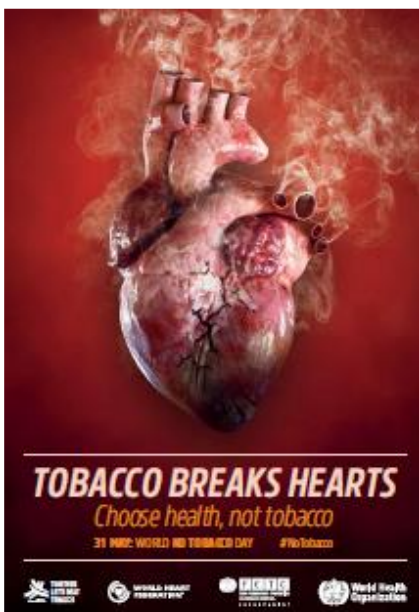


## MALATTIE DEL SISTEMA CIRCOLATORIO (ICD-10: I00-I99)

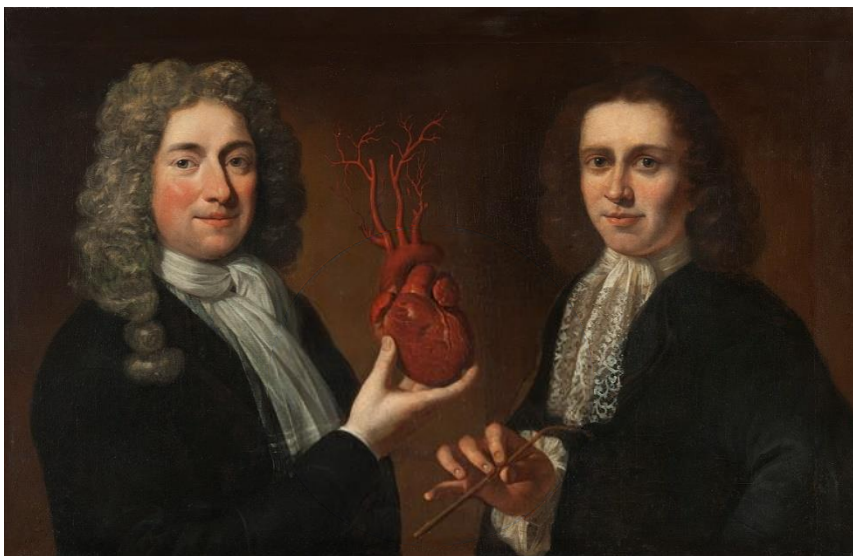
- Malattie reumatiche cardiache
- Malattie legate all'alta pressione (ipertensione)
- **Cardiopatie ischemiche** (angina pectoris, **infarto miocardico acuto**)
- Patologie circolazione cardiaca (embolia polmonare)
- Altre malattie cardiache (cardiomiopatie, insufficienza cardiaca)
- **Malattie cerebrovascolari** (ictus emorragico o ischemico, TIA)
- Malattie delle arterie (aneurisma, embolia e trombosi arteriosa)
- Malattie delle vene (embolia e trombosi venosa)
- Altre malattie

# Perchè questo tema?

Adulti (%) che non pensano o non sanno che il fumo possa causare un **ARRESTO CARDIACO** (infarto) o un **ICTUS**



# Fumo e malattie cardiovascolari (storia)



Jurriaan Pool. Twee overlieden van het  
Chirurgijngilde (1699), Amsterdam  
Museum, Amsterdam

(suggerito da Enzo Zagà)

90 JULY 14, 1956

BRITISH  
MEDICAL JOURNAL

## SMOKING AND THE CARDIOVASCULAR SYSTEM

Last year we referred in these columns<sup>1</sup> to statistical evidence from Britain and the United States which strongly suggested that cigarette smokers have a significantly higher mortality from coronary disease than do non-smokers

Sessant'anni fa era già evidente una associazione tra fumo di sigaretta e mortalità per malattie coronariche.



# Fumo e malattie cardiovascolari GBD, 2017 (Lancet)



- Il tabacco provoca **più di 7 milioni di morti ogni anno**, inclusi 890 mila morti per fumo passivo.
- Dei 7 milioni di morti causati dal fumo, quasi **3 milioni muoiono a causa di malattie cardiovascolari**. Il consumo di tabacco causa infatti il 17% di tutte le morti cardiovascolari.
- L'esposizione al **fumo passivo** aumenta il rischio di malattie coronariche del 25-30%. Dei morti per fumo passivo, **più del 50% sono causati da malattie ischemiche del cuore**.

# Quali malattie CVD sono fumo-relate? Carter et al., 2015 (NEJM)

## Smoking and Mortality — Beyond Established Causes

Brian D. Carter, M.P.H., Christian C. Abnet, Ph.D., Diane Feskanich, Sc.D.,  
Neal D. Freedman, Ph.D., Patricia Hartge, Sc.D., Cora E. Lewis, M.D.,  
Judith K. Ockene, Ph.D., Ross L. Prentice, Ph.D., Frank E. Speizer, M.D.,  
Michael J. Thun, M.D., and Eric J. Jacobs, Ph.D.

- Sono stati analizzati i dati combinati di **5 grandi coorti americane**, su un totale di **954.000 adulti** di età  $\geq 55$  anni (follow-up 2000-2011).
- Rispetto a chi non ha mai fumato, **i fumatori aumentano da 2 a 3 volte** il rischio di morte per **infarto miocardico acuto**.
- **I fumatori raddoppiano il loro rischio di ictus**.
- **I fumatori aumentano da 2 a 10 volte** il rischio di morte per **altre malattie cardiovascolari**, come l'aterosclerosi e l'aneurisma, e da 2 a 3 volte anche il rischio per malattie legate all'ipertensione.

## Smoking and Mortality — Beyond Established Causes

Brian D. Carter, M.P.H., Christian C. Abnet, Ph.D., Diane Feskanich, Sc.D., Neal D. Freedman, Ph.D., Patricia Hartge, Sc.D., Cora E. Lewis, M.D., Judith K. Ockene, Ph.D., Ross L. Prentice, Ph.D., Frank E. Speizer, M.D., Michael J. Thun, M.D., and Eric J. Jacobs, Ph.D.

# Quali malattie CVD sono fumo-relate?

## Carter et al., 2015 (NEJM)

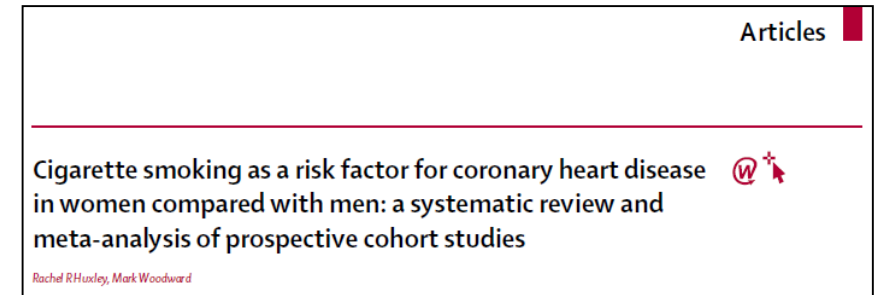
**Table 2. Relative Risks of Death from Specific Causes among Persons 55 Years of Age or Older, According to Sex and Smoking Status.\***

Cause of Death	Women				Men			
	Never Smoked		Current Smoker		Never Smoked		Current Smoker	
	<i>no. of deaths</i>	<i>relative risk</i>	<i>no. of deaths</i>	<i>relative risk (95% CI)</i>	<i>no. of deaths</i>	<i>relative risk</i>	<i>no. of deaths</i>	<i>relative risk (95% CI)</i>
Ischemic heart disease, I20–I25	4,119	1.0	1014	3.0 (2.8–3.2)	4,947	1.0	1522	2.6 (2.4–2.7)
Other heart disease, I00–I09 and I26–I51	2,329	1.0	340	1.9 (1.7–2.1)	1,736	1.0	364	2.0 (1.8–2.2)
Total stroke, I60–I69	2,435	1.0	385	2.1 (1.8–2.3)	1,399	1.0	279	1.9 (1.7–2.2)
Atherosclerosis, I70	76	1.0	12	2.1 (1.1–4.0)	57	1.0	32	5.0 (3.2–7.9)
Aortic aneurysm, I71	99	1.0	91	10.1 (7.4–13.6)	126	1.0	116	7.5 (5.8–9.7)
Other arterial diseases, I72–I78	81	1.0	47	5.6 (3.9–8.2)	57	1.0	36	5.3 (3.4–8.2)
Hypertensive heart disease, I11	244	1.0	45	1.9 (1.4–2.7)	193	1.0	75	2.9 (2.2–3.9)
Essential hypertension and hypertensive renal disease, I10 and I15	249	1.0	48	2.4 (1.7–3.4)	175	1.0	49	2.6 (1.9–3.6)



# Differenze tra i sessi?

## Huxley & Woodward, 2011 (Lancet)

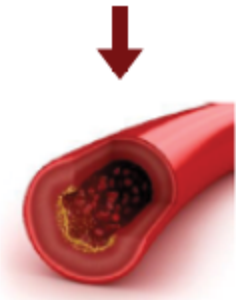


- Una **meta-analisi** basata su **75 coorti** ha valutato le differenze di rischio di malattie coronariche tra donne e uomini.
- Il **rischio relativo** (RR) risultava **più alto per le donne** rispetto agli uomini (rapporto tra i rischi, RRR: 1.25; IC al 95%: 1.12- 1.39).
- Rimane difficile capire se le differenze trovate abbiano ragioni biologiche o possano essere spiegate da differenze nei pattern di consumo di tabacco.

# Come può il fumo provocare le malattie cardiovascolari?

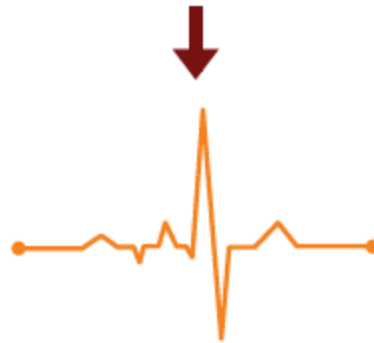


**Catrame e altre  
sostanze**



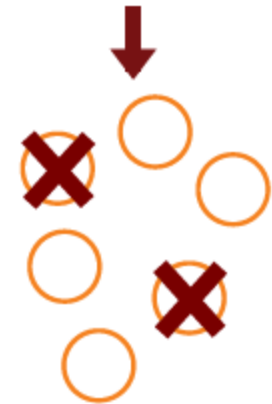
Danneggiano vene e arterie  
Creano un profilo lipidico avverso  
Addensano il sangue

**Nicotina**



Aumenta i battiti cardiaci  
Aumenta la pressione del sangue

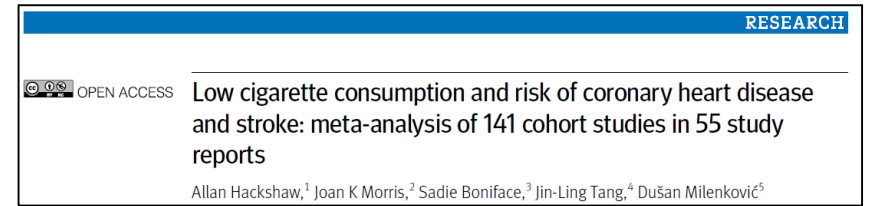
**Monossido di  
carbonio**



Sostituisce l'ossigeno

**MALATTIE CARDIOVASCOLARI**

# Il ruolo dell'intensità Hackshaw et al., 2018 (BMJ)



- C'è evidenza che il **rischio di malattie cardiovascolari** aumenti con l'aumentare **dell'intensità di fumo** (numero di sigarette fumate al giorno) e **della durata**.
- Una recente **meta-analisi** basata su **141 coorti** ha permesso di osservare la relazione tra intensità e rischio di malattie cardiovascolari, stimando il rischio relativo non soltanto per il consumo di 20 e 5 sigarette al giorno, ma anche per una sola sigaretta al giorno.

# Il ruolo dell'intensità

## Hackshaw et al., 2018 (BMJ)

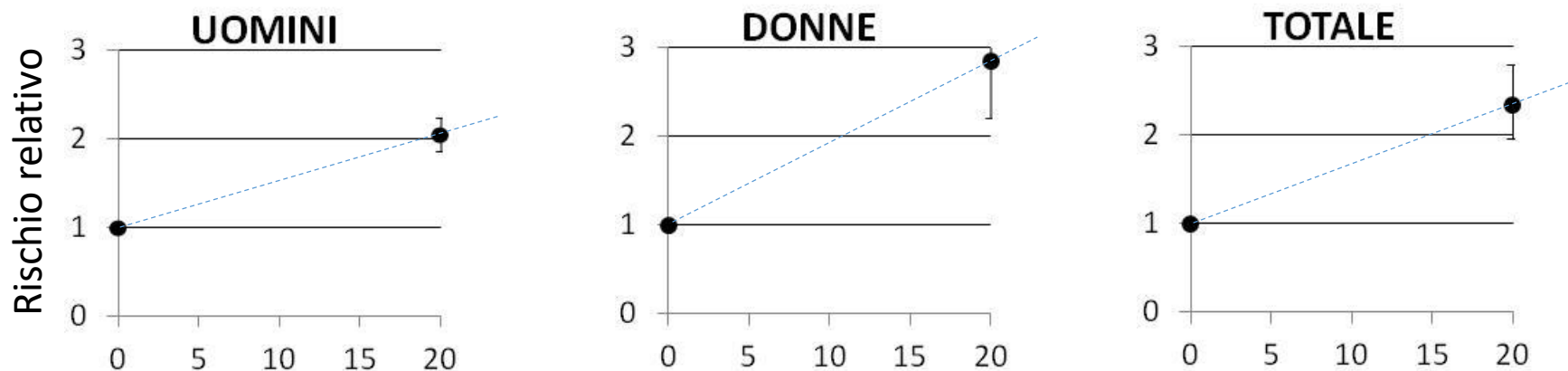
RESEARCH

OPEN ACCESS

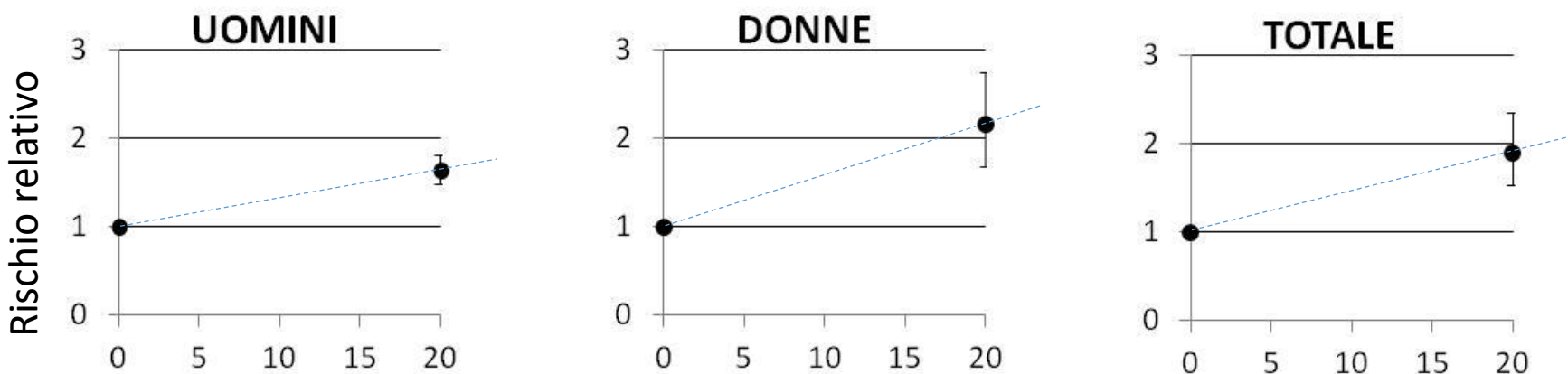
Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports

Allan Hackshaw,<sup>1</sup> Joan K Morris,<sup>2</sup> Sadie Boniface,<sup>3</sup> Jin-Ling Tang,<sup>4</sup> Dušan Milenković<sup>5</sup>

MALATTIE  
CORONARICHE



ICTUS



Intensità di fumo (numero di sigarette al giorno)

# Il ruolo dell'intensità

## Hackshaw et al., 2018 (BMJ)

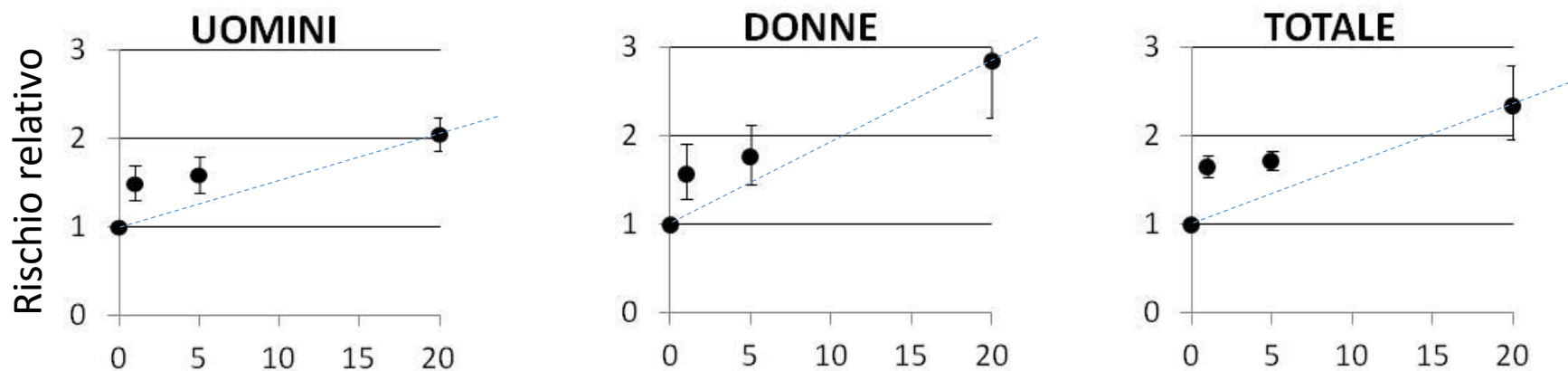
RESEARCH

OPEN ACCESS

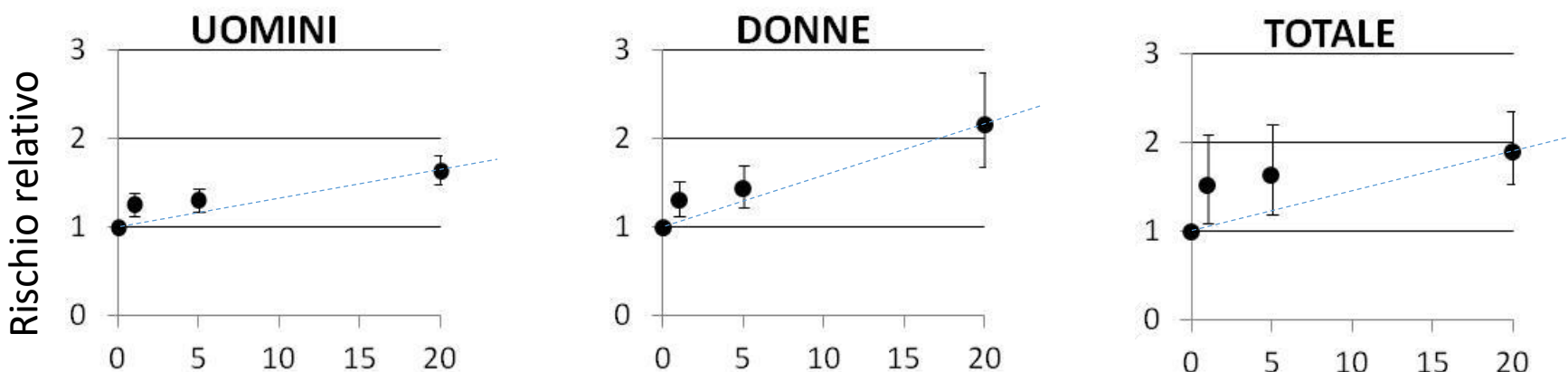
Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports

Allan Hackshaw,<sup>1</sup> Joan K Morris,<sup>2</sup> Sadie Boniface,<sup>3</sup> Jin-Ling Tang,<sup>4</sup> Dušan Milenković<sup>5</sup>

MALATTIE  
CORONARICHE



ICTUS



Intensità di fumo (numero di sigarette al giorno)



# Differenze tra tipi di sigaretta

- Le **sigarette a catrame ridotto** presentano anche ridotti livelli di nicotina. Cambiando i pattern di consumo (ad es. aumentando l'intensità), i fumatori di sigarette "light" possono raggiungere livelli di nicotina simili a quelli dei consumatori di sigarette regolari.
- C'è evidenza che **passare dalle sigarette regolari alle sigarette a catrame ridotto non porta benefici** per quanto concerne il rischio di malattie cardiovascolari.

# Differenze tra tipi di sigaretta

## Gallus et al., 2007 (EJCPR)

Lippincott  
Williams & Wilkins  
a Wolters Kluwer business

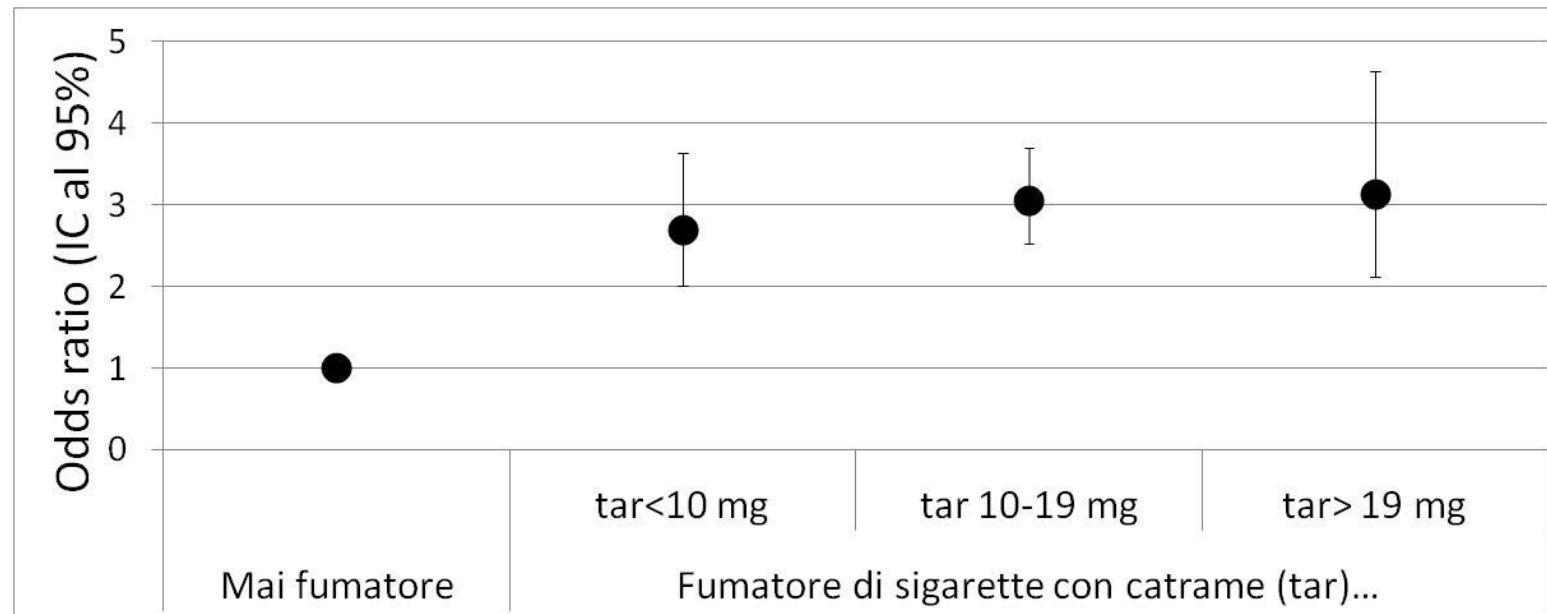


Original Scientific Paper

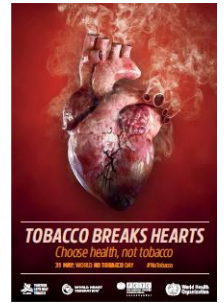
**Tar yield and risk of acute myocardial infarction:  
pooled analysis from three case-control studies**

Silvano Gallus<sup>a</sup>, Giorgia Randi<sup>a</sup>, Eva Negri<sup>a</sup>, Alessandra Tavani<sup>a</sup>  
and Carlo La Vecchia<sup>a,b</sup>

In uno **studio caso-controllo sull'infarto** non fatale condotto in Italia su 1990 casi e 2521 controlli, non trovavamo differenze significative di rischio per fumatori di sigarette con differenti livelli di catrame.



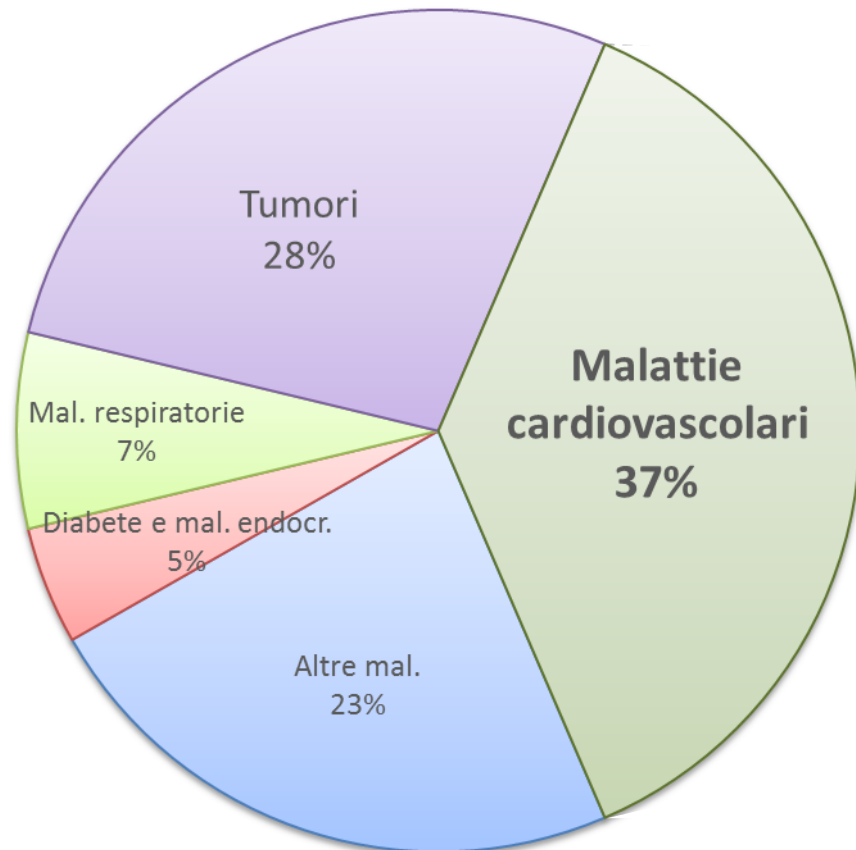
# Benefici della cessazione del fumo



Tempo dalla cessazione	Benefici sulla salute
Entro 20 minuti	<b>Il battito cardiaco e la pressione sanguigna calano</b>
Entro 12 ore	<b>I livelli di CO nel sangue tornano normali</b>
2-12 settimane	<b>Migliora la circolazione</b> e aumenta la funzione polmonare
1-9 mesi	Tosse e fiato corto diminuiscono
1 anno	<b>Il rischio di mal. coronariche si dimezza rispetto a un fumatore</b>
1-4 anni	Il rischio di morte si dimezza rispetto a chi continua a fumare
5-15 anni	<b>Il rischio di ictus si riduce a quello di un non fumatore</b>
10 anni	Il rischio di tumore del polmone si dimezza rispetto a un fumatore e il rischio degli altri tumori tabacco-relati cala
15 anni	<b>Il rischio di mal. coronariche è quello di chi non ha mai fumato</b>

# Malattie cardiovascolari in Italia

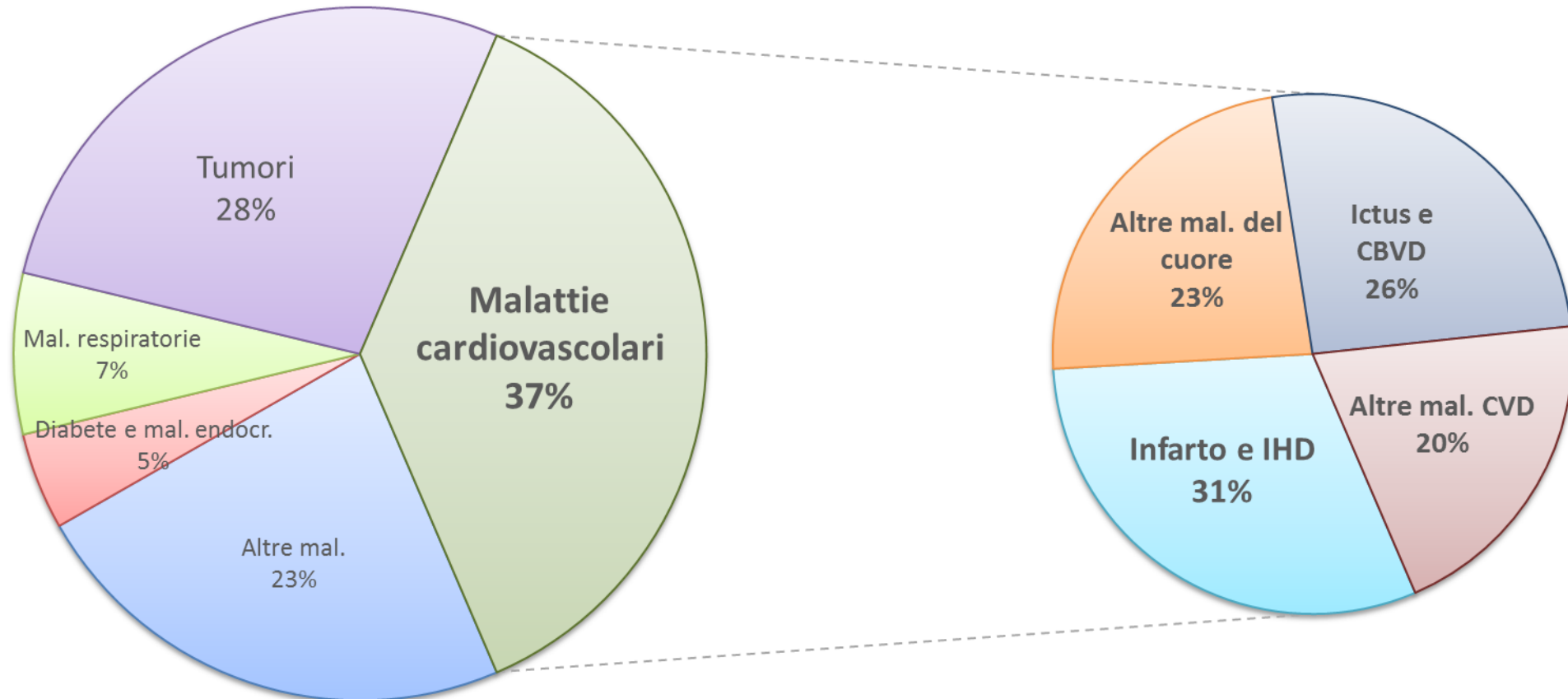
Mortalità per causa in Italia (ISTAT, 2015)



Dei 646.000 decessi in Italia nel 2015, 240.000 (37%) sono morti a causa di malattie cardiovascolari

# Malattie cardiovascolari in Italia

Mortalità per causa in Italia (ISTAT, 2015)

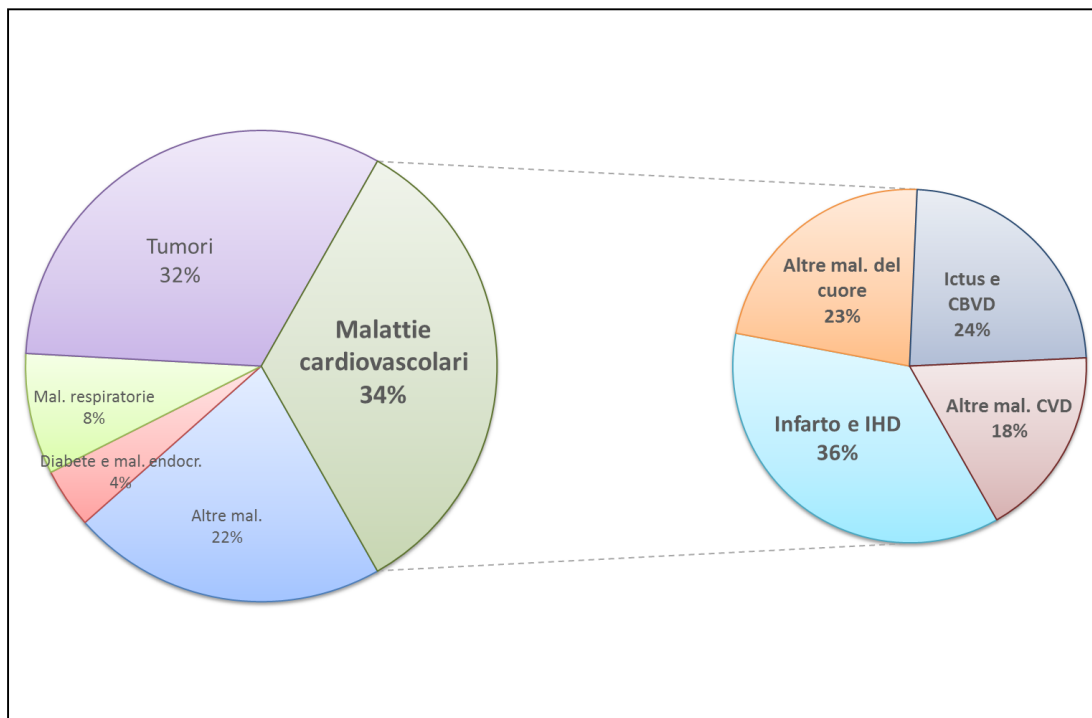




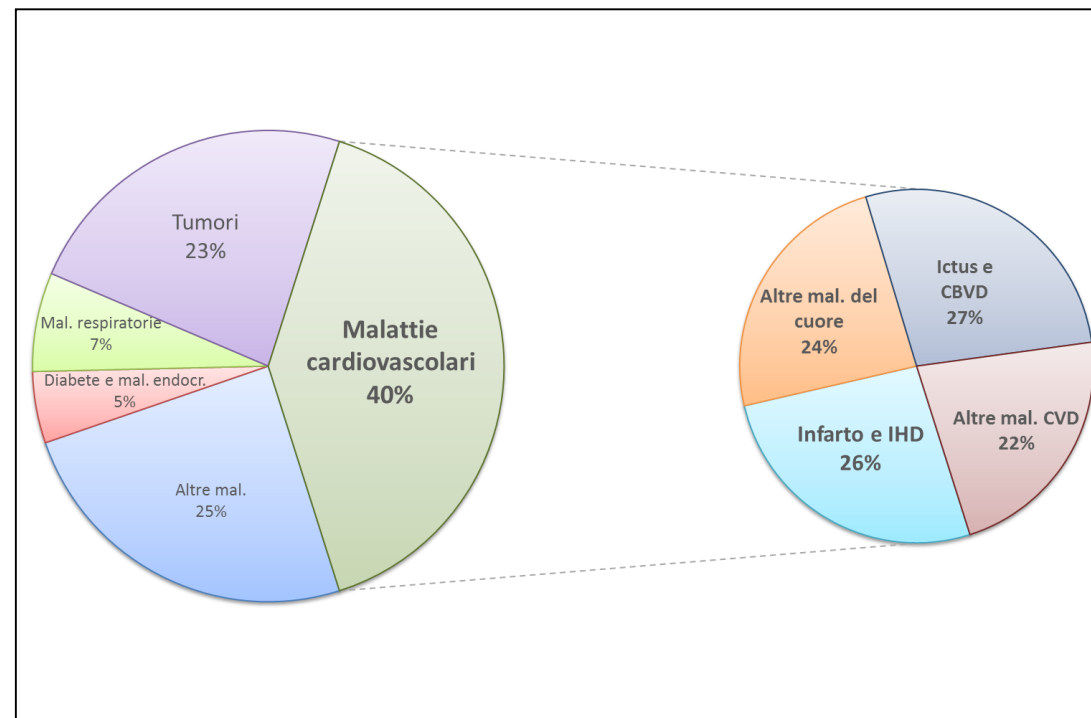
# Malattie cardiovascolari in Italia

Mortalità per causa in Italia (ISTAT, 2015)

## UOMINI



## DONNE



# Mortalità attribuibile al fumo in Italia - Gallus et al., 2011 (Prev Med)

Contents lists available at ScienceDirect  
Preventive Medicine  
journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ypmed](http://www.elsevier.com/locate/ypmed)

ELSEVIER

PM  
Preventive Medicine

Smoking prevalence and smoking attributable mortality in Italy, 2010  
Silvano Gallus<sup>a,\*</sup>, Raya Muttarak<sup>a,b</sup>, Jose M. Martínez-Sánchez<sup>c,d</sup>, Piergiorgio Zuccaro<sup>e</sup>, Paolo Colombo<sup>f</sup>, Carlo La Vecchia<sup>a,g</sup>

Causa di morte	Totale dei morti	Attribuibili al fumo	PAF (%)
Tumore del polmone	32.888	25.987	79,0
Tumore delle alte vie respiratorie	6.214	4.022	64,7
Altri tumori tabacco-relati	31.131	6.099	19,6
BPCO	20.628	14.770	71,6
Altre malattie respiratorie	7.429	955	12,9
<b>Malattie cardiovascolari</b>	<b>197.123</b>	<b>19.612</b>	<b>9,9</b>
Altre cause	273.986	0	0,0
<b>TUTTE LE CAUSE</b>	<b>569.399</b>	<b>71.445</b>	<b>12,5</b>

# Conclusioni

- In Italia, **circa il 10%** di tutte le **malattie cardiovascolari** sono **attribuibili al fumo**.
- Ipertensione, ictus e infarto miocardico sono molto più frequenti nei fumatori rispetto ai non fumatori.
- **I fumatori aumentano da 2 a 3 volte** il rischio di morire **per malattie ischemiche del cuore e ictus** rispetto a chi non fuma.
- **Fumare meno sigarette o sigarette con meno catrame non porta a rilevanti benefici di salute.**

Grazie per l'attenzione!

SILVANO.GALLUS@MARIONEGRI.IT