

REGIONE DEL VENETO



ULSS9  
SCALIGERA

# LA PROMOZIONE DELLA SALUTE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

24 MARZO 2017

*Piazza Cittadella 12 – Sala Convegni presso Confindustria Verona*

## RISCHIO CARDIOVASCOLARE E LAVORO

***Giuseppe Mastrangelo***

***Università di Padova***

# FATTORI DI RISCHIO

- Fumo
- Sedentarietà
- Dieta
- Ipercolesterolemia
- Intolleranza al glucosio
- Obesità
- Ipertensione

**Nella popolazione generale**



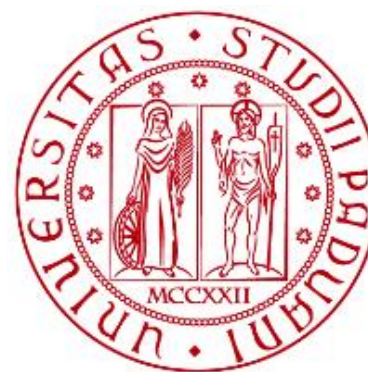
Programma di  
prevenzione cardiovascolare  
Regione del Veneto

# Negli ambienti di lavoro

- converge una frazione rilevante della popolazione
- sono presenti leader informali e figure professionali incaricate per legge di garantire la salute e la sicurezza del lavoro
- i lavoratori sono facilmente permeabili alla comunicazione e all'educazione

# Progetto CCM

## Prevenzione rischio cardiovascolare negli ambienti di lavoro



# OBIETTIVI

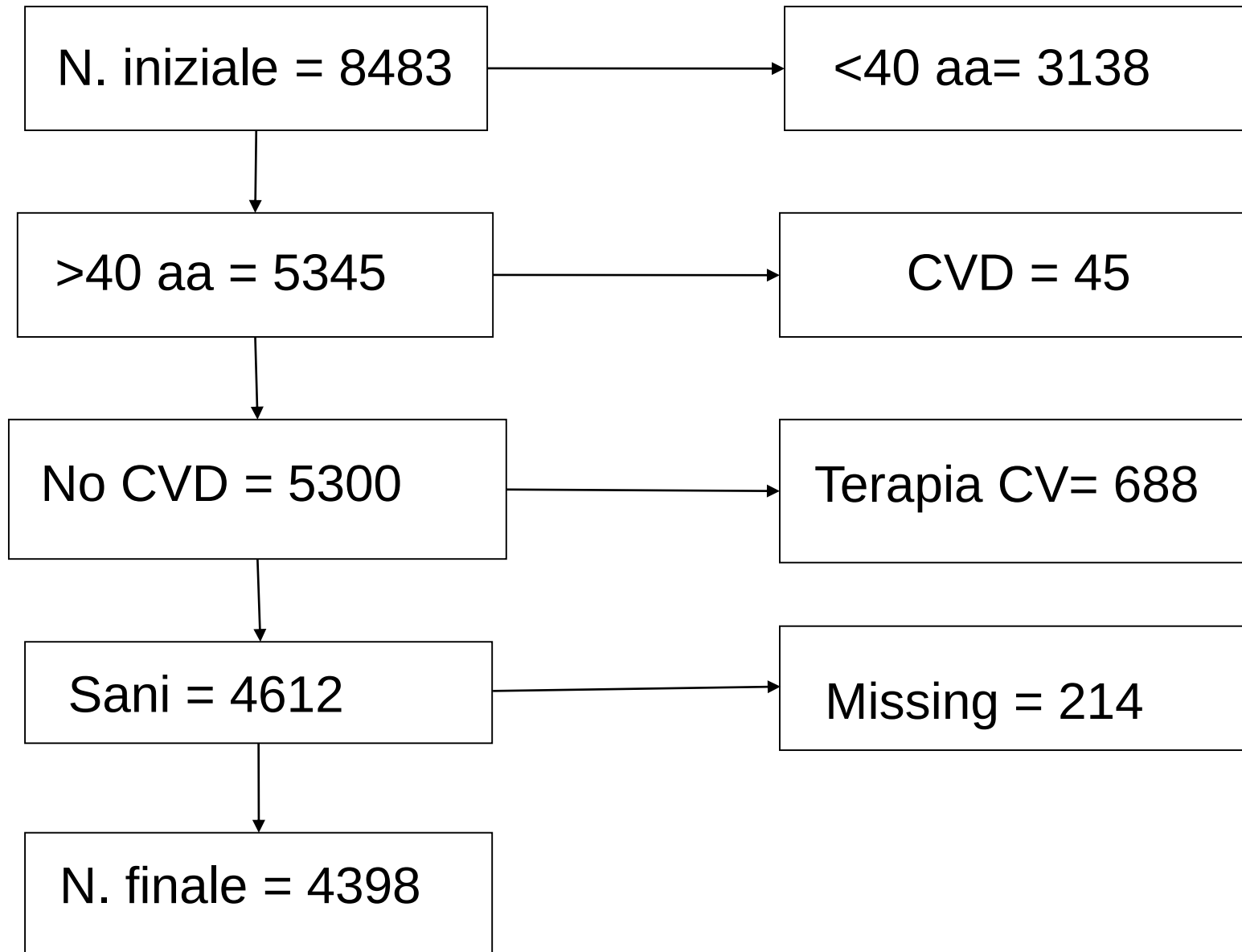
## 1. STUDIO DI PREVALENZA

Descrivere la prevalenza della patologia cronica cardiovascolare e dei fattori di rischio associati in 10.000 lavoratori

## 2. STUDIO DI INTERVENTO

Stimare l'efficacia di un intervento educativo in lavoratori sani a rischio di malattie cardiovascolari

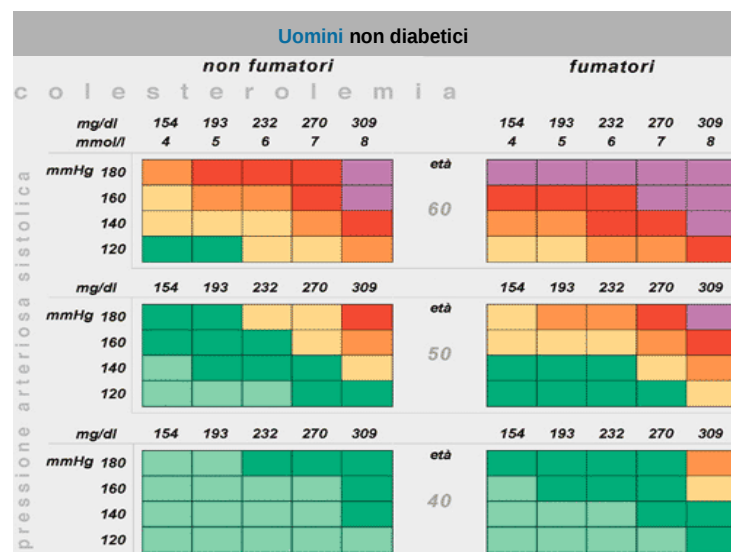
# SOGGETTI



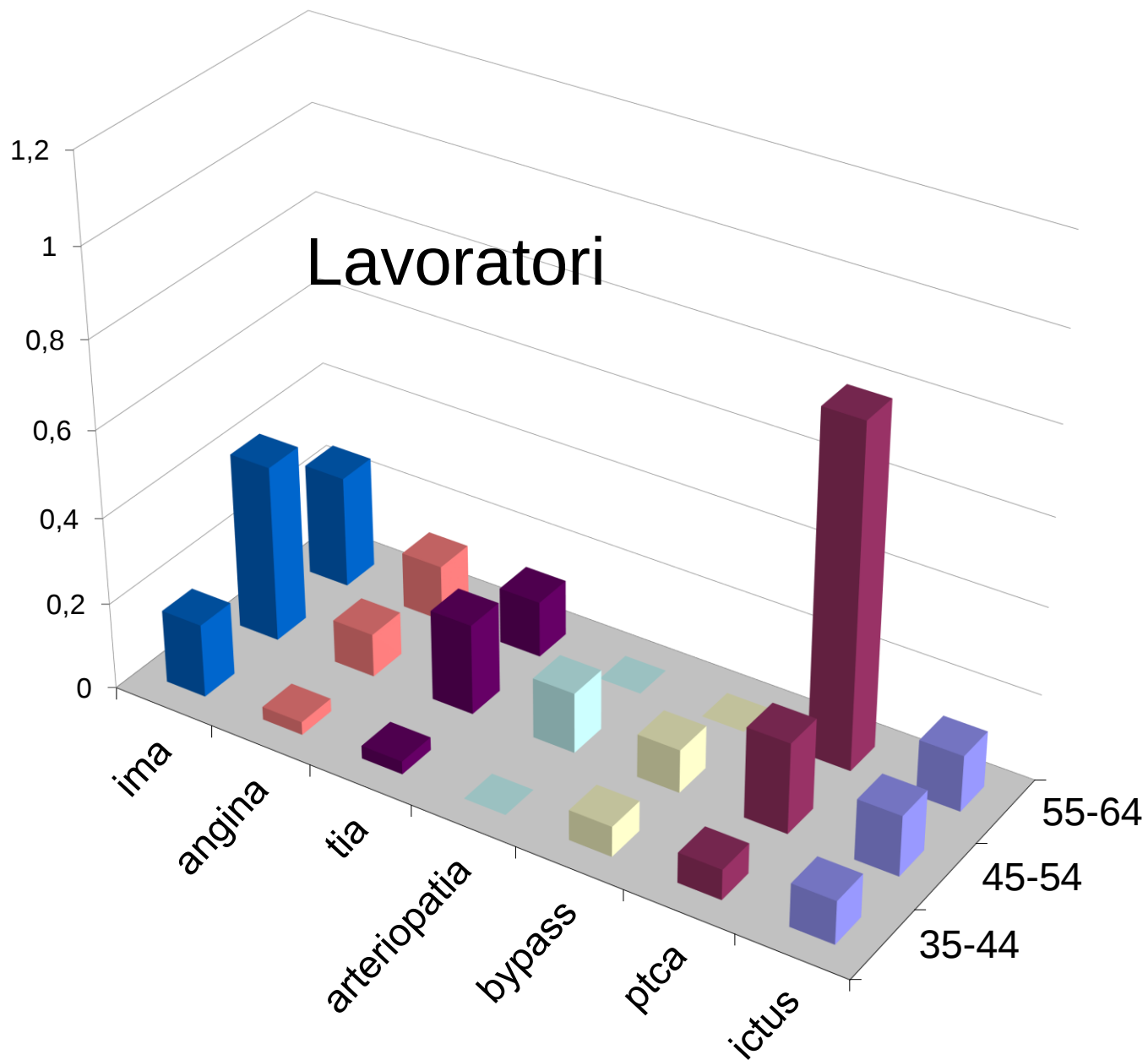
# METODI

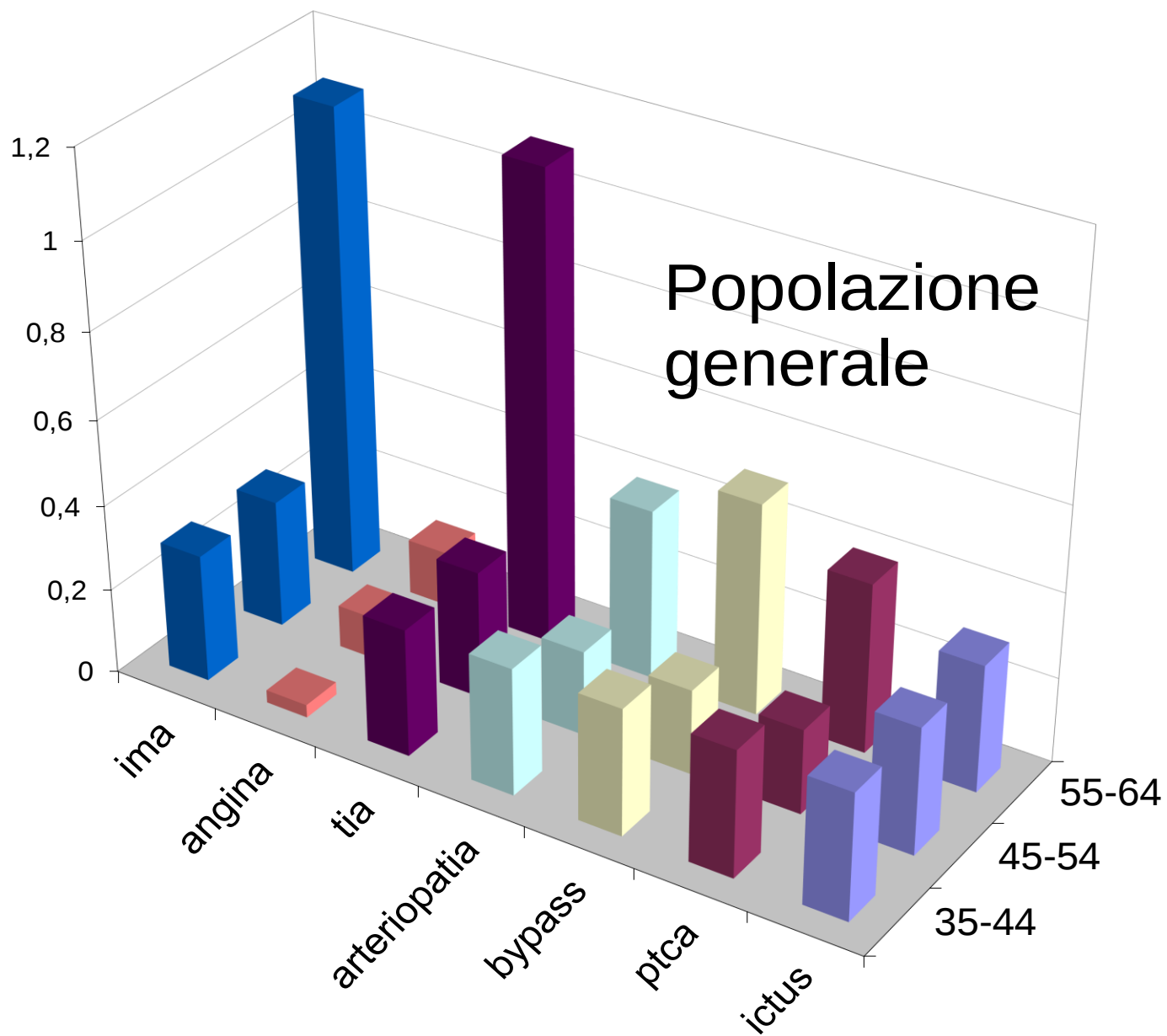
## I Medici Competenti hanno:

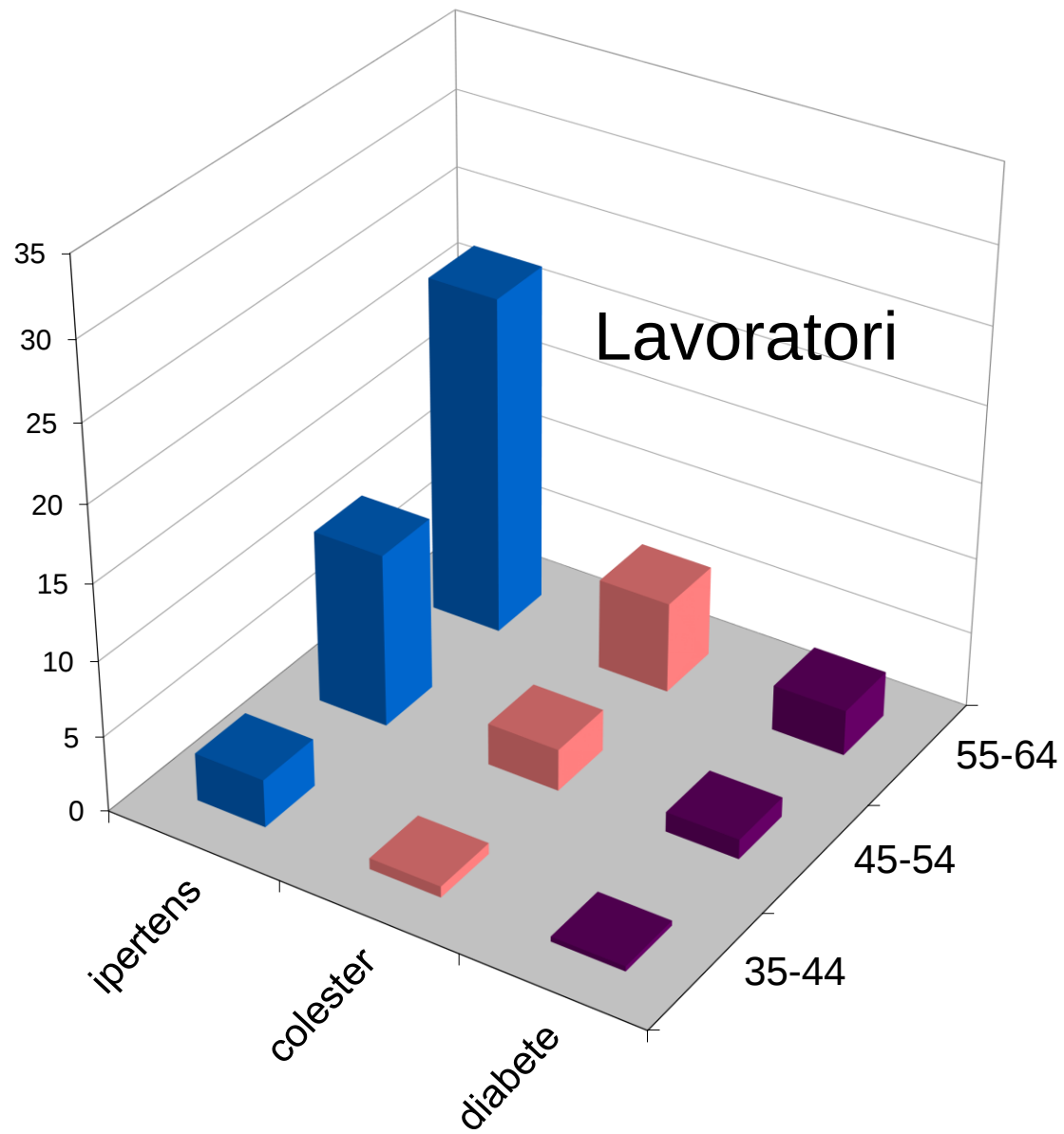
- raccolto l'anamnesi di malattie cardiovascolari e dei fattori di rischio
- misurato colesterolo e glicemia e, utilizzando la carta del rischio cardiovascolare dell'ISS, stimato la probabilità di malattie cardiovascolari
- inviato i soggetti con valori elevati al MMG, acquisendo la diagnosi finale

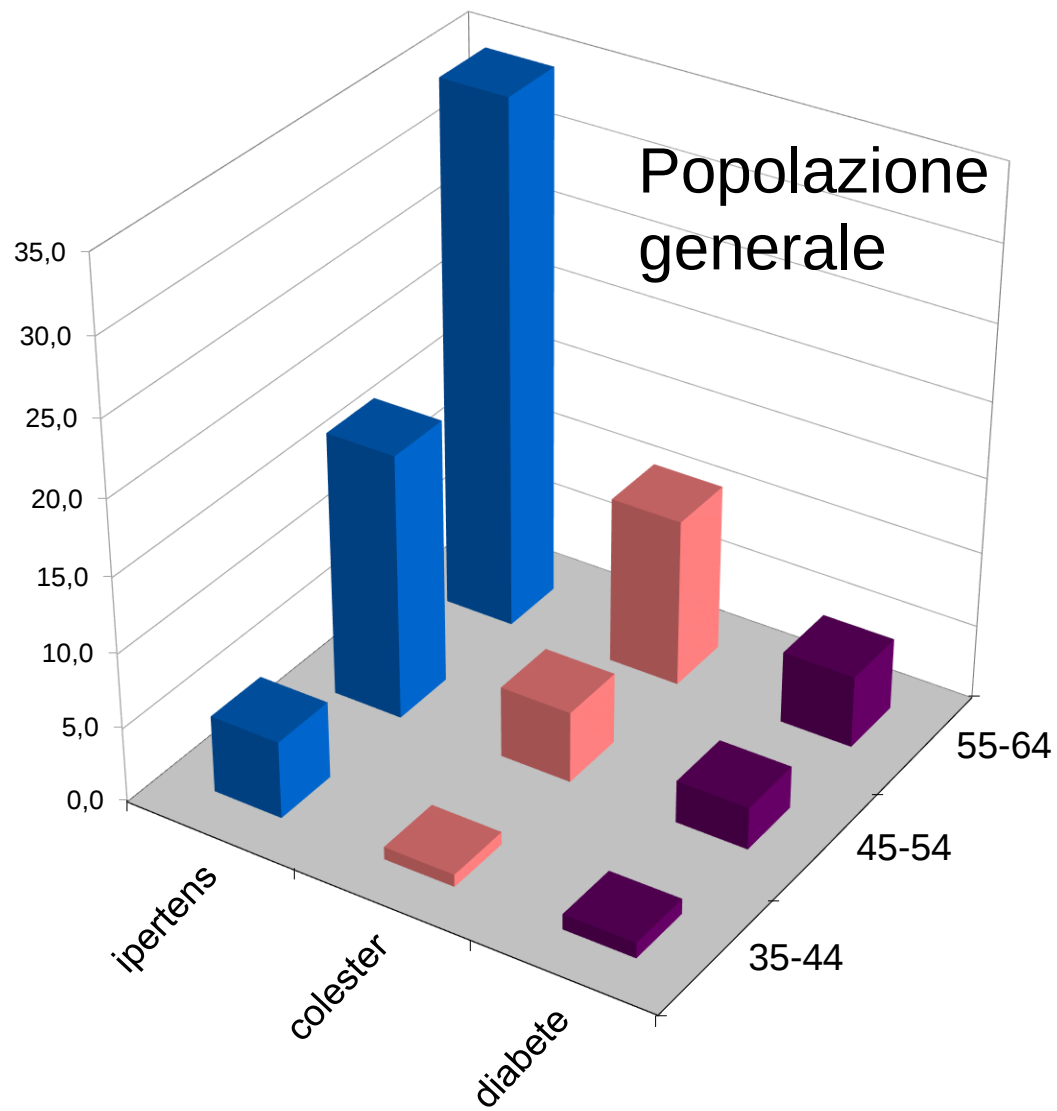


# **STUDIO DI PREVALENZA**









# CONFRONTO TRA COMPARTI

Tre modelli di regressione logistica

| <b>Variabile<br/>dipendente 0/1</b>  | <b>Variabili<br/>indipendenti</b>                                                       |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1= Rischio CV >5%<br>0 = Altrimenti  | <b>Modello 1:</b><br>Comparto<br><br><b>Modello 2:</b><br>Comparto + Età + Sesso + Fumo |
| 1 = Fumatori<br>0 = Ex-fum & Non-fum | <b>Modello 3:</b><br>Comparto                                                           |

## Modello 1

| Comparti             | %Casi | OR  | 95%IC   | p     |
|----------------------|-------|-----|---------|-------|
| Ospedali             | 10    | 1.0 |         |       |
| Chimica              | 16    | 1.7 | 1.2-2.5 | 0.007 |
| Elettronica/ottica   | 16    | 1.7 | 1.0-2.7 | 0.040 |
| Altri Comparti       | 18    | 2.0 | 1.3-3.1 | 0.002 |
| Alimenti/bevande     | 19    | 2.1 | 1.3-3.3 | 0.002 |
| Pubbl. Amministratz  | 21    | 2.3 | 1.7-3.3 | 0.000 |
| Miner. non metallici | 22    | 2.5 | 1.6-4.1 | 0.000 |
| Macchine/strumenti   | 27    | 3.3 | 2.2-4.9 | 0.000 |
| Metalmeccanica       | 29    | 3.6 | 2.9-4.4 | 0.000 |
| Altri Servizi        | 33    | 4.4 | 3.2-6.1 | 0.000 |
| Edilizia             | 33    | 4.4 | 2.6-7.5 | 0.000 |
| Trasporti            | 34    | 4.6 | 3.6-6.0 | 0.000 |

## Modello 2

| Comparti             | %Casi | OR  | 95%IC   | p     |
|----------------------|-------|-----|---------|-------|
| Ospedali             | 10    | 1.0 |         |       |
| Chimica              |       |     |         |       |
| Elettronica/ottica   |       |     |         |       |
| Altri Comparti       |       |     |         |       |
| Alimenti/bevande     |       |     |         |       |
| Pubbl. Amministratz  |       |     |         |       |
| Miner. non metallici |       |     |         |       |
| Macchine/strumenti   |       |     |         |       |
| Metalmeccanica       |       |     |         |       |
| Altri Servizi        | 33    | 1.7 | 1.0-2.9 | 0.050 |
| Edilizia             |       |     |         |       |
| Trasporti            |       |     |         |       |

## Modello 3

| Comparti             | %Fum | OR  | 95%IC   | p     |
|----------------------|------|-----|---------|-------|
| Ospedali             | 34   | 1.0 |         |       |
| Pubbl. Amministrativ | 34   |     |         |       |
| Altri Comparti       | 35   |     |         |       |
| Chimica              | 37   |     |         |       |
| Miner. non metallici | 38   |     |         |       |
| Alimenti/bevande     | 38   |     |         |       |
| Altri Servizi        | 43   | 1.4 | 1.1-1.9 | 0.017 |
| Elettronica/ottica   | 43   | 1.4 | 1.0-2.0 | 0.047 |
| Metalmeccanica       | 50   | 1.8 | 1.6-2.1 | 0.000 |
| Macchine/strumenti   | 52   | 2.0 | 1.5-2.8 | 0.000 |
| Edilizia             | 53   | 2.1 | 1.3-3.4 | 0.002 |
| Trasporti            | 53   | 2.1 | 1.7-2.6 | 0.000 |

# STUDIO DI INTERVENTO

Mastrangelo et al. *BMC Public Health* (2015) 15:12  
DOI 10.1186/s12889-015-1375-4



## RESEARCH ARTICLE

## Open Access

# A worksite intervention to reduce the cardiovascular risk: proposal of a study design easy to integrate within Italian organization of occupational health surveillance

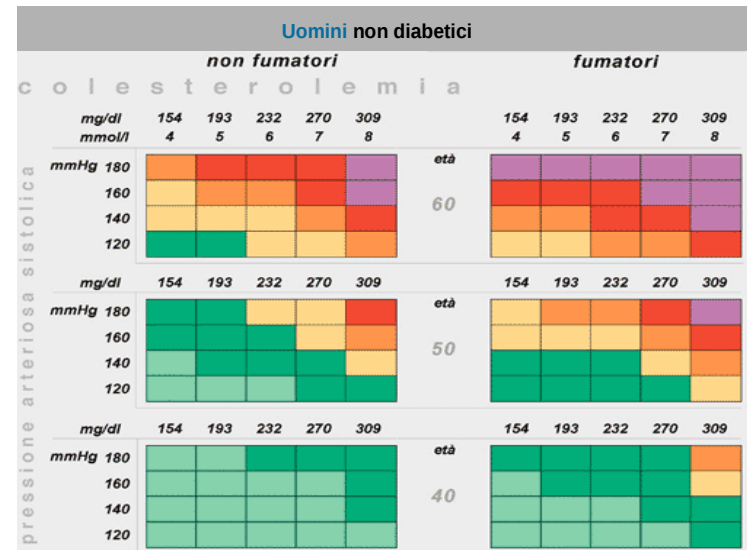
Giuseppe Mastrangelo<sup>1\*</sup>, Gianluca Marangi<sup>2</sup>, Danilo Bontadi<sup>3</sup>, Emanuela Fadda<sup>1</sup>, Luca Cegolon<sup>1</sup>, Melania Bortolotto<sup>4</sup>, Ugo Fedeli<sup>5</sup> and Luciano Marchiori<sup>2</sup>

# METODI

Il cambiamento individuale nei comportamenti di salute (intervento educativo) è basato sul Modello Transteorico [DiClemente e Prockaska 1982]. che è sicuramente il modello più utilizzato nell'ambito della prevenzione e della promozione della salute

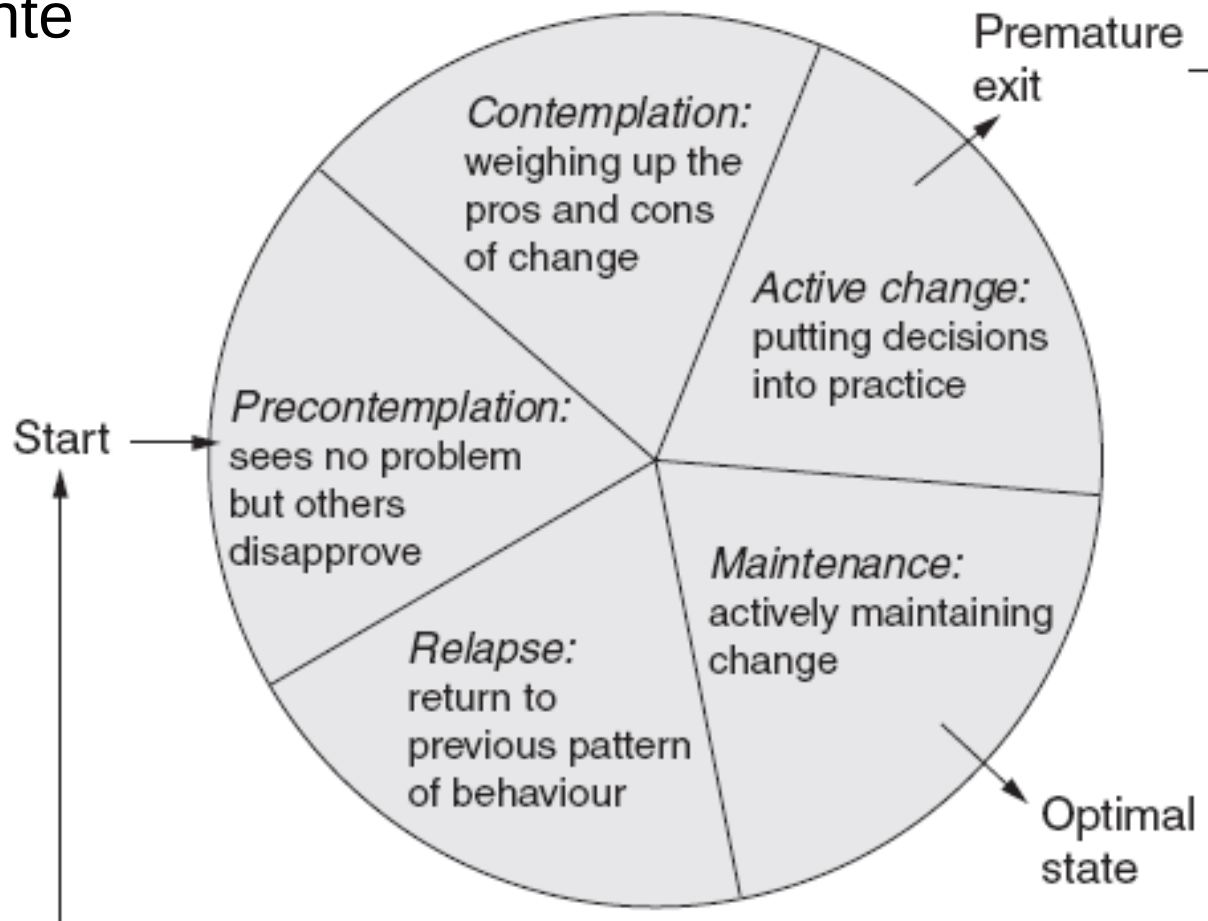
## METODI: 1° step

Farli preoccupare. L'argomento più convincente per cambiare stile di vita è stato il rischio di CVD stimato nei prossimi 10 anni.



## METODI: 2° step

Diagnosi motivazionale. Si esplora il grado individuale di disponibilità al cambiamento in fasi temporalmente distinte



## METODI: 3° step

Valutazione della auto-efficacy. Counseling breve (5-10 minuti) oppure invio del soggetto ad uno psicologo

## METODI: 4° step

Ripetizione delle misure. Dopo 12 mesi alla successiva visita di sorveglianza sanitaria.

I dati “before” sono stati confrontati con i dati “after” per la dimostrazione di efficacia. Il disegno di studio è quindi “one-group pretest-posttest design”

# STUDIO DI INTERVENTO

I Medici Competenti hanno:

- definito una popolazione di lavoratori con età >40 anni. sani con rischio >5% e inferiore al 20%
- fornito ai soggetti di questo gruppo una “diagnosi motivazionale” e un “counseling” diretto a cessare l’abitudine al fumo ed aumentare l’attività fisica
- ripetuto dopo 12 mesi le misure condotte all’inizio.

## STUDIO DI INTERVENTO

|                     | Maschi | Femmine | Totale |
|---------------------|--------|---------|--------|
| N. esaminati before | 447    | 13      | 460    |
| N. esaminati after  | 347    | 8       | 355    |
| % esaminati after   | 78%    | 62%     | 77%    |

## Cambiamenti after vs. before

|                 | <b>Cambiamenti</b> | <b>Test<br/>McNemar</b> | <b>p-value</b> |
|-----------------|--------------------|-------------------------|----------------|
| Rischio CV      | −26%               | 92.0                    | 0.0000         |
| Attività fisica | +43%               | 51.2                    | 0.0000         |
| Fumo            | −23%               | 27.9                    | 0.0000         |
| PAO             | −21%               | 16.5                    | 0.0000         |
| Potus           | −15%               | 13.7                    | 0.0002         |
| Colesterolo     | −16%               | 12.7                    | 0.0004         |

# Probabile numero di malattie cardio-vascolari prevenute

|                             | Before | After |
|-----------------------------|--------|-------|
| Casi con rischio di CVD >5% | 354@   | 262@  |
|                             |        |       |
| Rischio medio di CVD        | 9%     | 9%    |
| Casi di CVD in 10 anni      | 32     | 24    |
| Differenza (before-after)   | 8      |       |

@ escluso 15 soggetti con colesterolemia >320mg/dl e/o pressione sistolica > 200 mmHg che sono stati segnalati al MMG

# ANALISI COSTO-OUTCOME

| Voci di costi                                                                                                                                                  | Costo (euro) per caso prevenuto |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Test e materiale diagnostico                                                                                                                                   | $23.000 / 8 = 2.900$            |
| Intervento del medico competente: stima del rischio cardiologico (misura «before»). diagnosi motivazionale e counseling. riesame dopo 12 mesi (misura «after») | $217.000 / 8 = 27.150$          |
| Counseling come pratica terapeutica in un gruppo selezionato                                                                                                   | $20.000 / 8 = 2.500$            |
| TOTALE                                                                                                                                                         | $260.000 / 8 = 32.500$          |

# ANALISI COSTO-OUTCOME

| Voci di costi                                                                                                                                                  | Costo (euro) per caso esaminato |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Test e materiale diagnostico                                                                                                                                   | $23.000 / 4398 = 5$             |
| Intervento del medico competente: stima del rischio cardiologico (misura «before»), diagnosi motivazionale e counseling, riesame dopo 12 mesi (misura «after») | $217.000 / 4398 = 49$           |
| Counseling come pratica terapeutica in un gruppo selezionato                                                                                                   | $20.000 / 8 = 4.5$              |
| TOTALE                                                                                                                                                         | $260.000 / 8 = 59$              |

