

**PTP** SCIENCE PARK

*La ricerca si fa impresa*



La prevenzione cardiovascolare e cerebrovascolare, è definita come una serie combinata di interventi rivolti a tutta la popolazione o a singoli individui, con lo scopo di eliminare o minimizzare l'impatto delle malattie cardiovascolari e cerebrovascolari e le conseguenze in termini di morbilità e mortalità.

La prevenzione è classicamente suddivisa in prevenzione primaria, quando l'intervento precede qualsiasi manifestazione clinica di una patologia sottostante, ed in prevenzione secondaria, che riflette le misure che sono poste in essere a seguito di un evento clinicamente manifesto. In questo documento sono trattati prevalentemente gli aspetti concernenti la prevenzione primaria.

Le malattie cardiovascolari e cerebrovascolari rappresentano in Italia, così come nella quasi totalità dei paesi occidentali ed in molti paesi cosiddetti “in via di sviluppo”, la principale causa di mortalità e morbilità, nonché la principale fonte di spesa sanitaria.

Studi epidemiologici di popolazione e studi clinici randomizzati hanno dimostrato inequivocabilmente il rilevante beneficio in termini di riduzione di eventi fatali e non fatali, di accesso alle risorse sanitarie derivante dall'impiego delle misure di prevenzione volte al trattamento dei fattori di rischio cardiovascolare e cerebrovascolare, al fine di prevenire lo sviluppo di patologie clinicamente manifeste del sistema cardiovascolare e cerebrovascolare.

Negli ultimi anni, in particolare, stiamo assistendo ad una serie impressionante di innovazioni per la medicina, dove le informazioni di genomica, bioinformatica e le nuove tecniche molecolari stanno progressivamente implementando la nostra comprensione del meccanismo delle malattie e questo processo può certamente contribuire a prevenire l'insorgenza delle condizioni patologiche manifeste, permettere la diagnosi precoce e la scelta della migliore terapia.

L'obiettivo finale delle strategie di prevenzione dovrebbe essere quello di individuare con precisione chi e quando svilupperà una malattia cerebro o cardiovascolare e di determinare la stima di quanti siano gli anni di “vita in salute” guadagnabili aderendo ad un determinato intervento di prevenzione.

In una prima fase gli individui appaiono in grado di “adattarsi alle potenziali minacce per la loro sopravvivenza e ai cambiamenti del loro ambiente al fine di mantenere l’omeostasi e promuovere la sopravvivenza”

È in questo stadio che, viceversa, le caratteristiche di un ambiente che si modifica possono determinare alterazioni fisiopatologiche sul singolo individuo, facendolo transitare verso una condizione in cui sono documentabili precursori precoci di malattia, come per esempio la pressione arteriosa elevata, la dislipidemia e la glicemia elevata.



Prevalenza di iperglicemia e diabete nella popolazione maschile e femminile italiana (%). Età 35-74 anni.

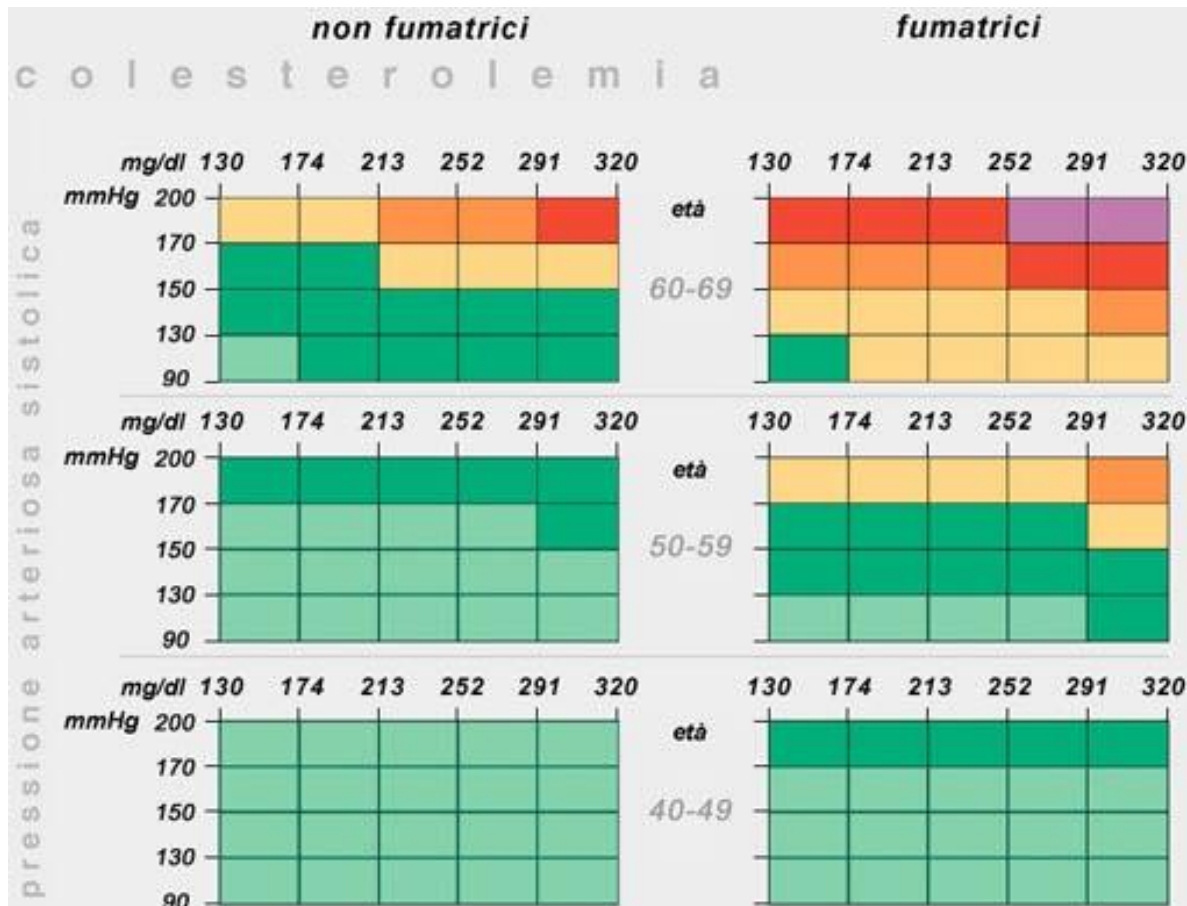
	1998-2002	2008-2012	Δ%
Popolazione maschile			
Glicemia $\geq 110$ – $\leq 125$ mg/dl	9.9	10.8	+9.1
Glicemia $\geq 126$ mg/dl	11.4	11.2	-1.8
Popolazione femminile			
Glicemia $\geq 110$ – $\leq 125$ mg/dl	5.2	5.3	+1.9
Glicemia $\geq 126$ mg/dl	7.8	7.6	-2.6

Uomini e donne con diabete, stato di consapevolezza e di controllo (%). Età 35-74 anni.

	1998-2002	2008-2012	Δ%
<b>Uomini</b>			
Non consapevoli	45.3	40.6	-10.4
Consapevoli non trattati	26.5	18.7	-29.4
Non adeguatamente trattati	20.3	28.0	+37.9
Adeguatamente trattati	7.9	12.7	+60.8
<b>Donne</b>			
Non consapevoli	29.2	29.7	+1.7
Consapevoli non trattate	36.6	28.3	-22.7
Non adeguatamente trattate	22.9	21.2	-7.4
Adeguatamente trattate	11.3	20.8	+84.1

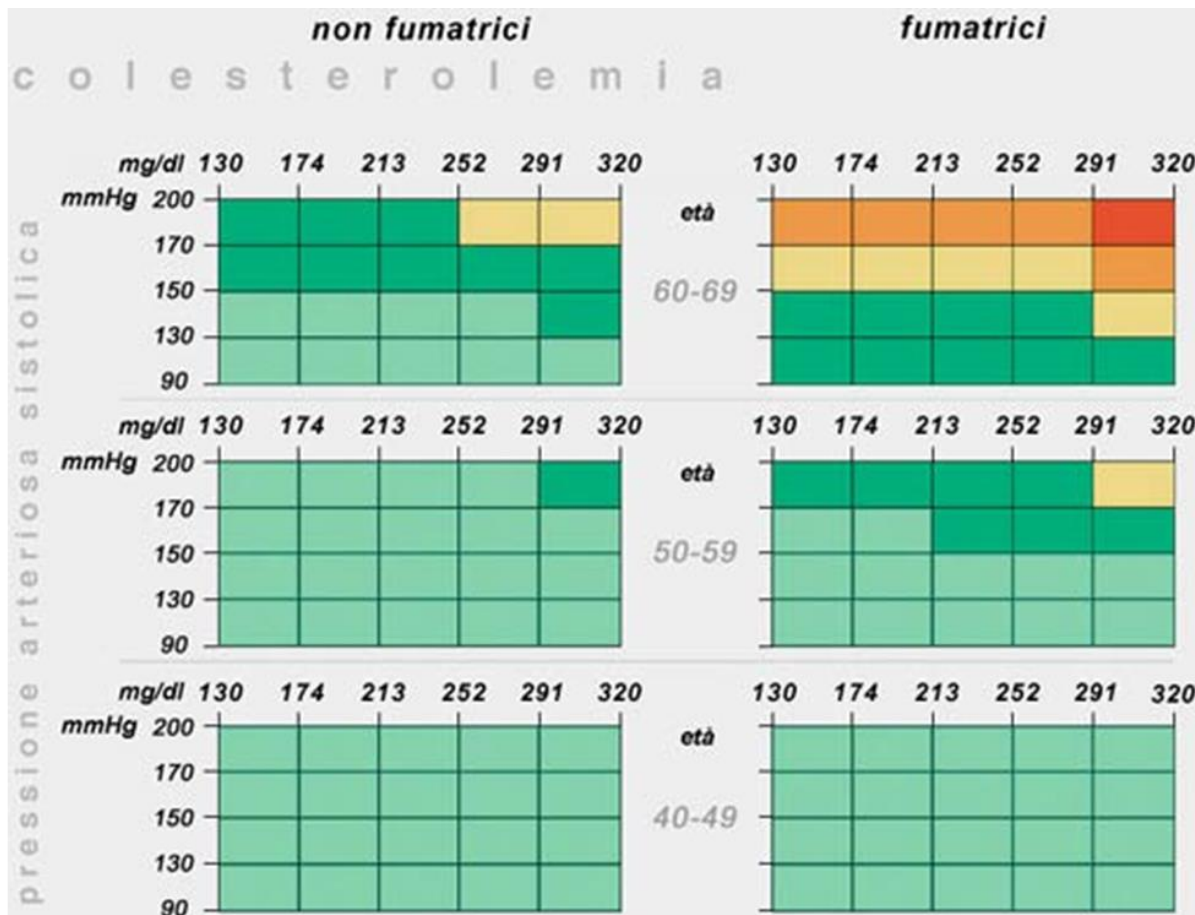
## Carta del rischio Cardiovascolare - Donne diabetiche

livello di rischio a 10 anni		
rischio MCV VI		oltre 30%
rischio MCV V		20% - 30%
rischio MCV IV		15% - 20%
rischio MCV III		10% - 15%
rischio MCV II		5% - 10%
rischio MCV I		meno 5%



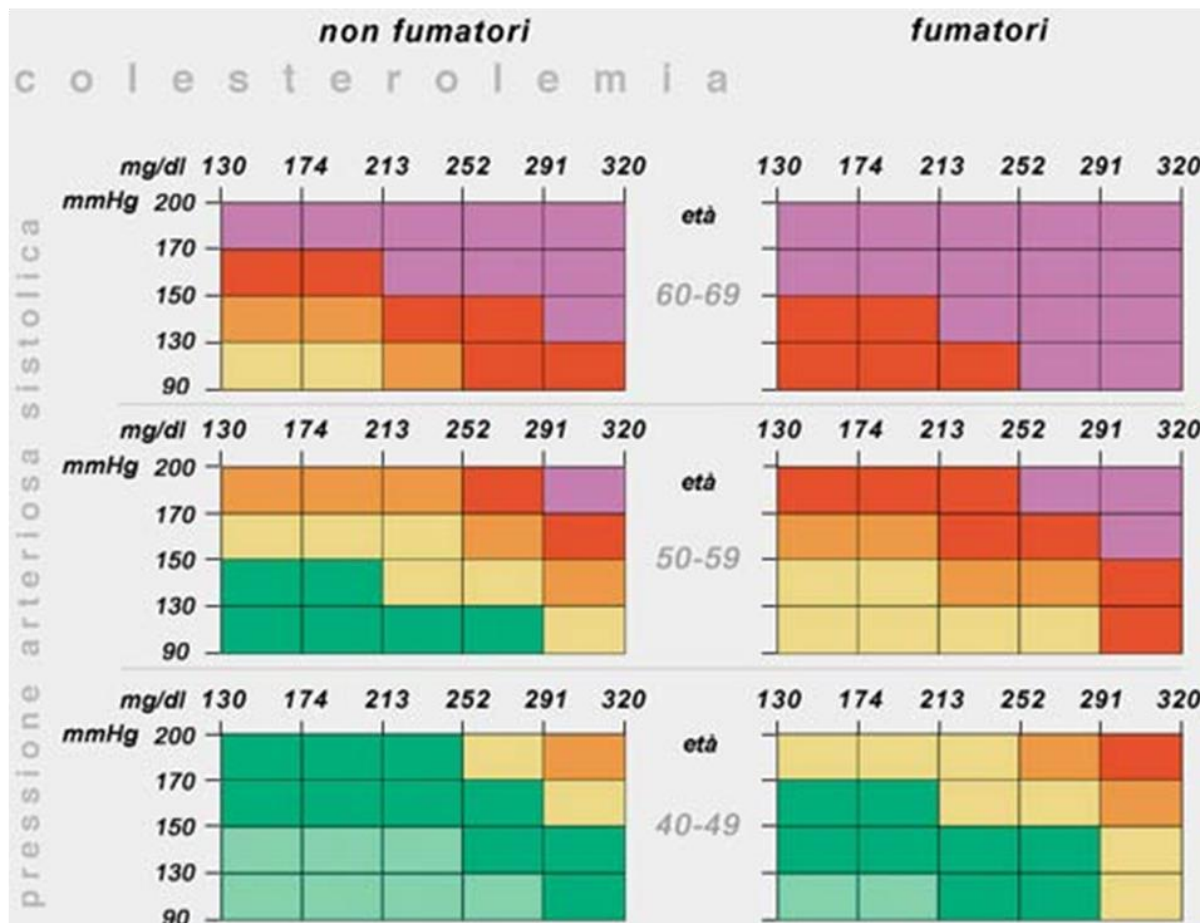
## Carta del rischio Cardiovascolare - Donne non diabetiche

livello di rischio a 10 anni		
rischio MCV VI		oltre 30%
rischio MCV V		20% - 30%
rischio MCV IV		15% - 20%
rischio MCV III		10% - 15%
rischio MCV II		5% - 10%
rischio MCV I		meno 5%



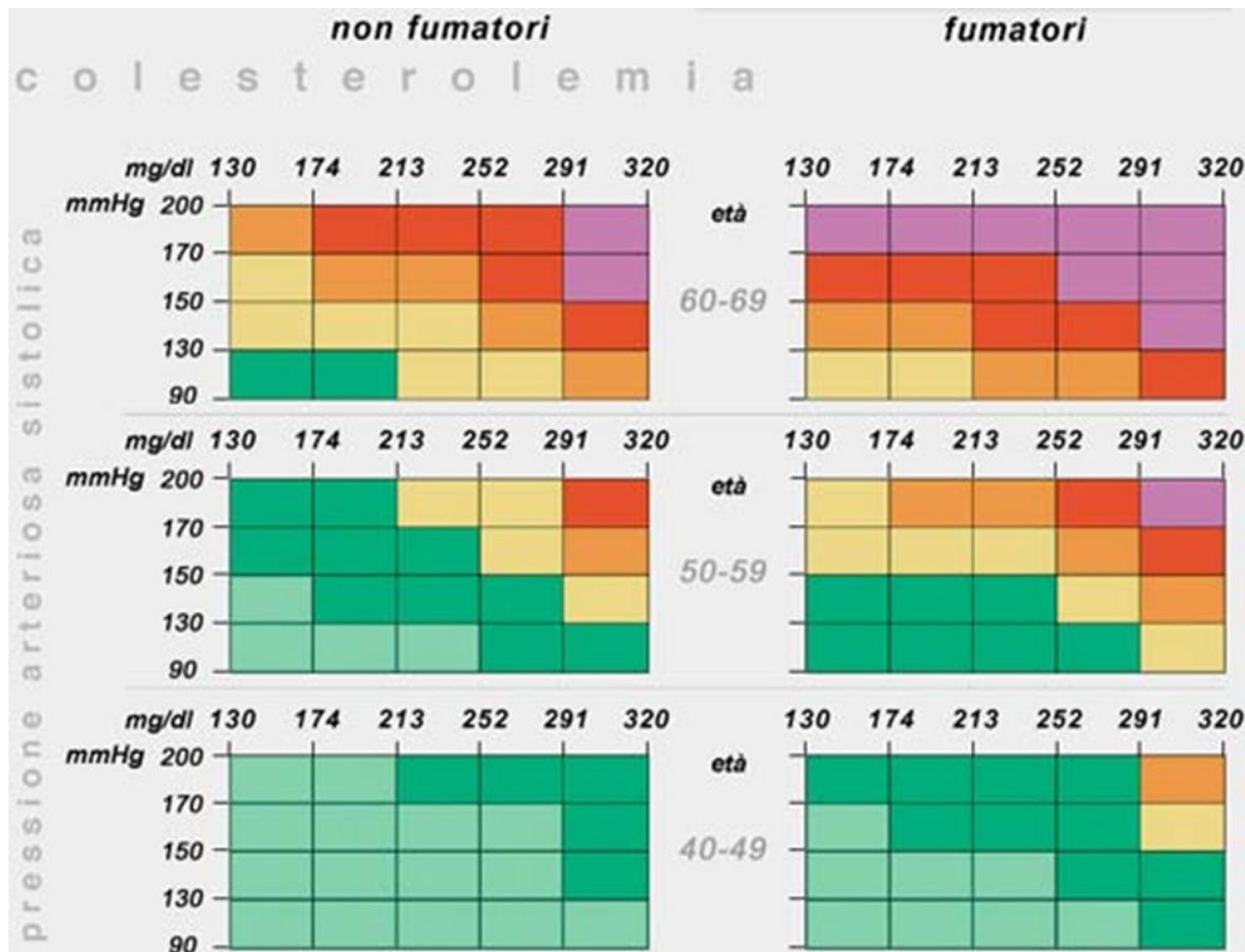
## Carta del rischio Cardiovascolare in Uomini Diabetici

livello di rischio a 10 anni		
rischio MCV VI		oltre 30%
rischio MCV V		20% - 30%
rischio MCV IV		15% - 20%
rischio MCV III		10% - 15%
rischio MCV II		5% - 10%
rischio MCV I		meno 5%



## Carta del rischio Cardiovascolare in Uomini non Diabetici

livello di rischio a 10 anni		
rischio MCV VI		oltre 30%
rischio MCV V		20% - 30%
rischio MCV IV		15% - 20%
rischio MCV III		10% - 15%
rischio MCV II		5% - 10%
rischio MCV I		meno 5%





## Tabella di Calcolo BMI

kg cm	45.4	47.6	49.9	52.2	54.4	56.7	59.0	61.2	63.5	65.8	68.0	70.3	72.6	74.8	77.1	79.4	81.6	83.9	86.2	88.5	90.7	93.0	95.3	97.5
152.4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
154.9	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	36	37	38	39	40
157.5	18	19	20	21	22	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	33	34	35	36	37	38	39
160.0	17	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	32	33	34	35	36	37	38
162.6	17	18	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	31	32	33	34	35	36	37
165.1	16	17	18	19	20	20	21	22	23	24	25	25	26	27	28	29	30	30	31	32	33	34	35	35
167.6	16	17	17	18	19	20	21	21	22	23	24	25	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	34	34
170.2	15	16	17	18	18	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	33
172.7	15	16	16	17	18	19	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	32	32
175.3	14	15	16	17	17	18	19	20	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	31
177.8	14	15	15	16	17	18	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30
180.3	14	14	15	16	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30
182.9	13	14	14	15	16	17	17	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28	29
185.4	13	13	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28
188.0	12	13	14	14	15	16	16	17	18	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27
190.5	12	13	13	14	15	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	26
193.0	12	12	13	14	14	15	15	16	17	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	23	24	25	25	26

- Sottopeso (bmi < 18.5)
- Normopeso (bmi da 18.5 a 24.9)
- Sovrappeso (bmi da 25 a 29.9)
- Obesità lieve (bmi da 30 a 34,99)
- Obesità moderata (bmi da 35 a 39,99)
- Obesità grave (bmi > 40)

$$BMI = \frac{PESO (kg)}{ALTEZZA (m) \times ALTEZZA (m)}$$

La prossima sfida a medio termine per i sistemi sanitari, riguarda la prevenzione precoce, personalizzata, precisa e partecipativa e dovrà quindi essere tradotta in strategie efficaci e compatibili con le risorse a disposizione.

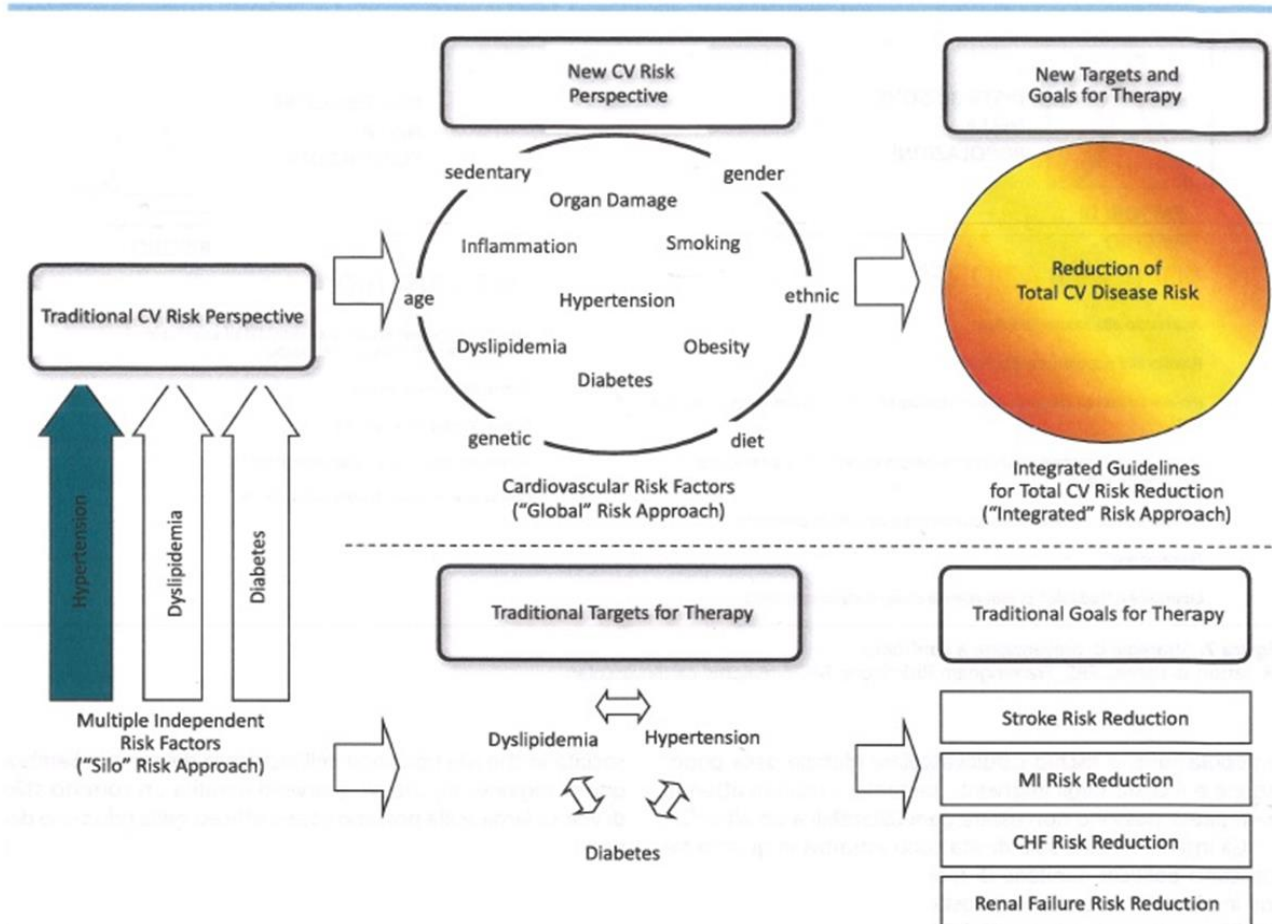


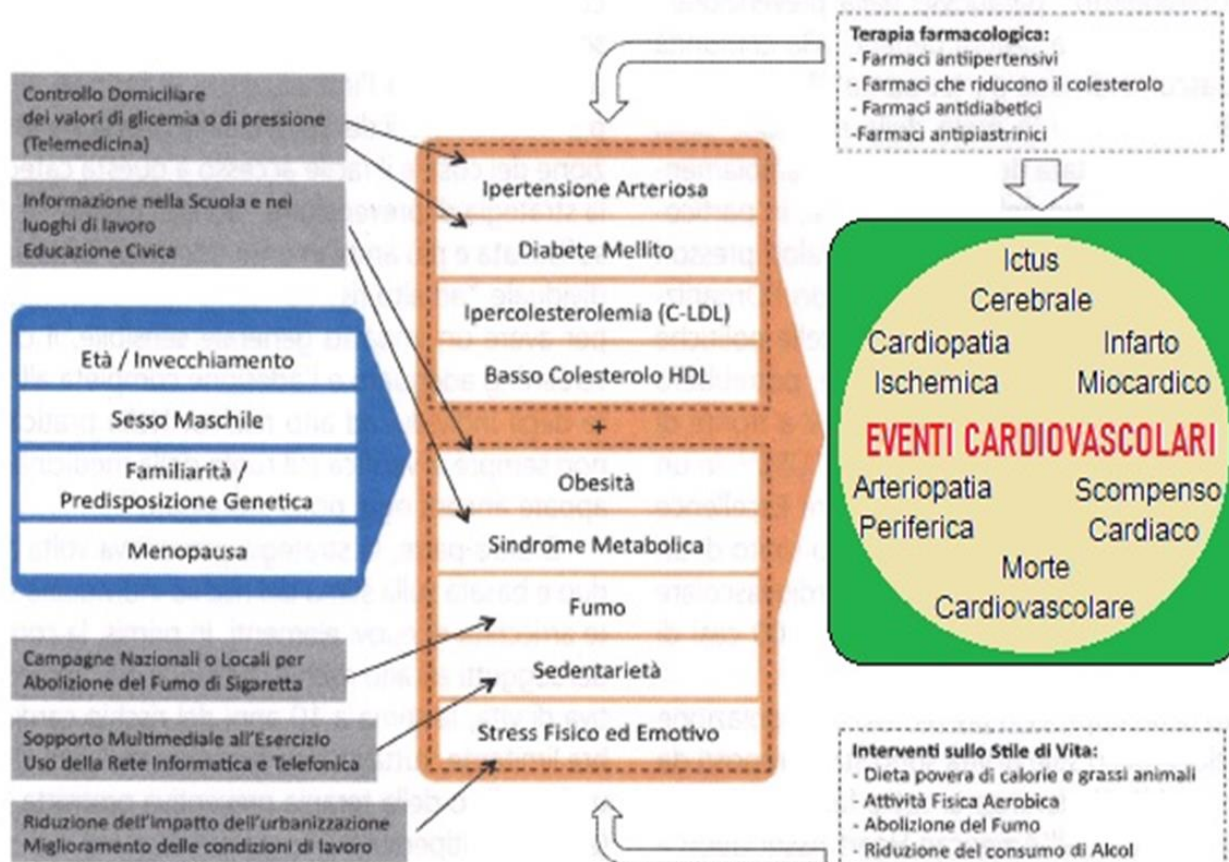
Le malattie cardiovascolari e cerebrovascolari, rappresentano oggi la prima causa di morte nel mondo, con una stima di circa 17 milioni di decessi/anno. Le malattie cardiovascolari e cerebrovascolari, sono tuttora anche la prima causa di ricovero ospedaliero in Italia (14.5% di tutti i ricoveri, circa 1 milione di ricoveri/anno). Nel 2015, 4 italiani su 10, ovvero più di 20 milioni, sono ricorsi alle cure mediche per patologie croniche, di cui quelle di gran lunga più diffuse erano le MCV e cerebrovascolari.

Secondo i dati ISTAT del 2016, la popolazione residente in Italia è pari a 60 665 551 individui, con un'aspettativa di vita media pari a 80.1 anni negli uomini e 84.7 nelle donne. Sebbene ridotta rispetto alle precedenti analisi, la mortalità per cause cardiovascolari e cerebrovascolari, rappresenta ancora oggi il principale determinante dell'aspettativa di vita nella popolazione generale, essendo registrati 367 casi di morte per malattie del sistema cardio-circolatorio per 100.000 abitanti (rispetto ai 446 casi nel 1971 per 100.000 abitanti).

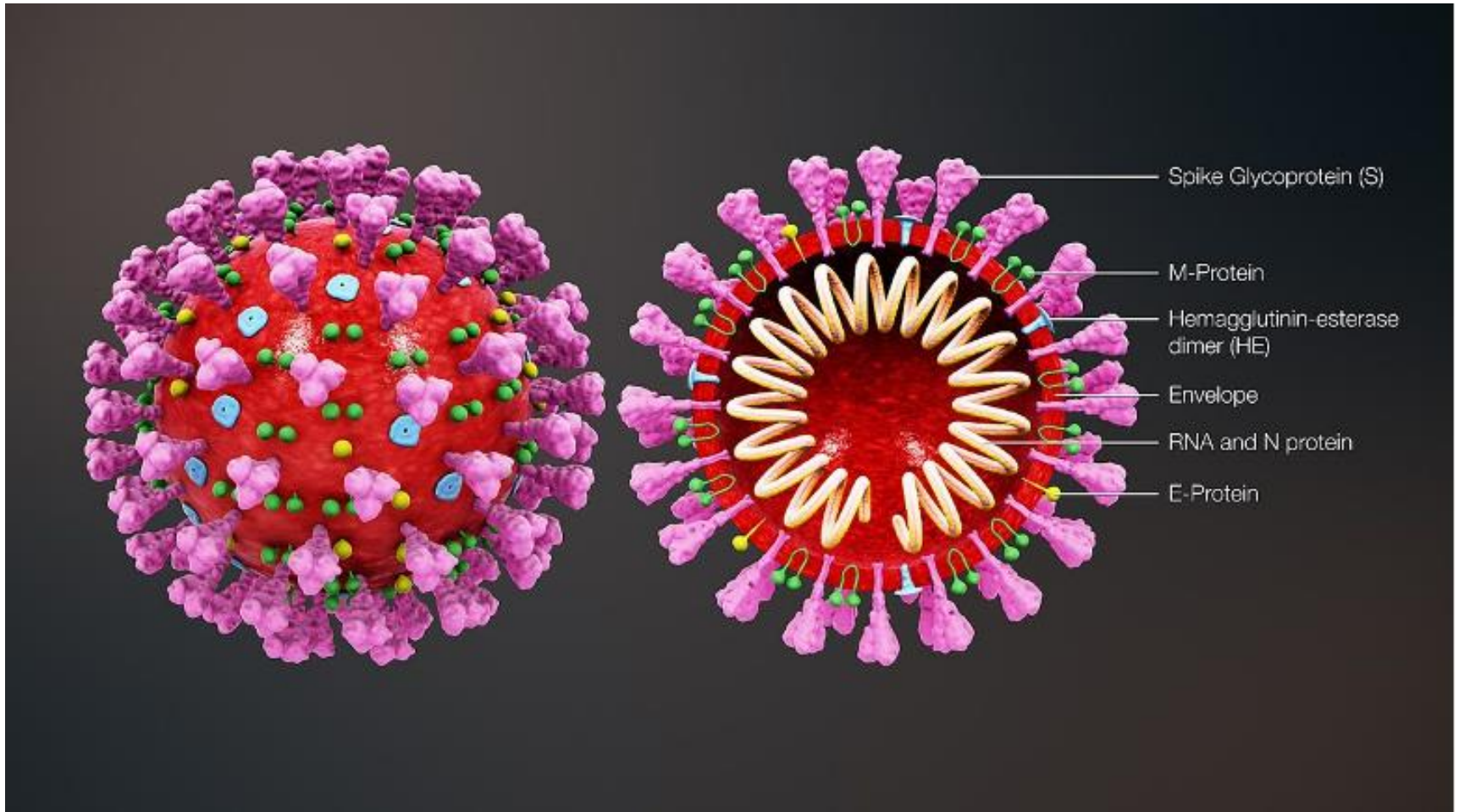
STRATEGIE DI PREVENZIONE PRIMARIA A LIVELLO DI POPOLAZIONE E INDIVIDUALE E VALUTAZIONE DI COSTO-EFFICACIA

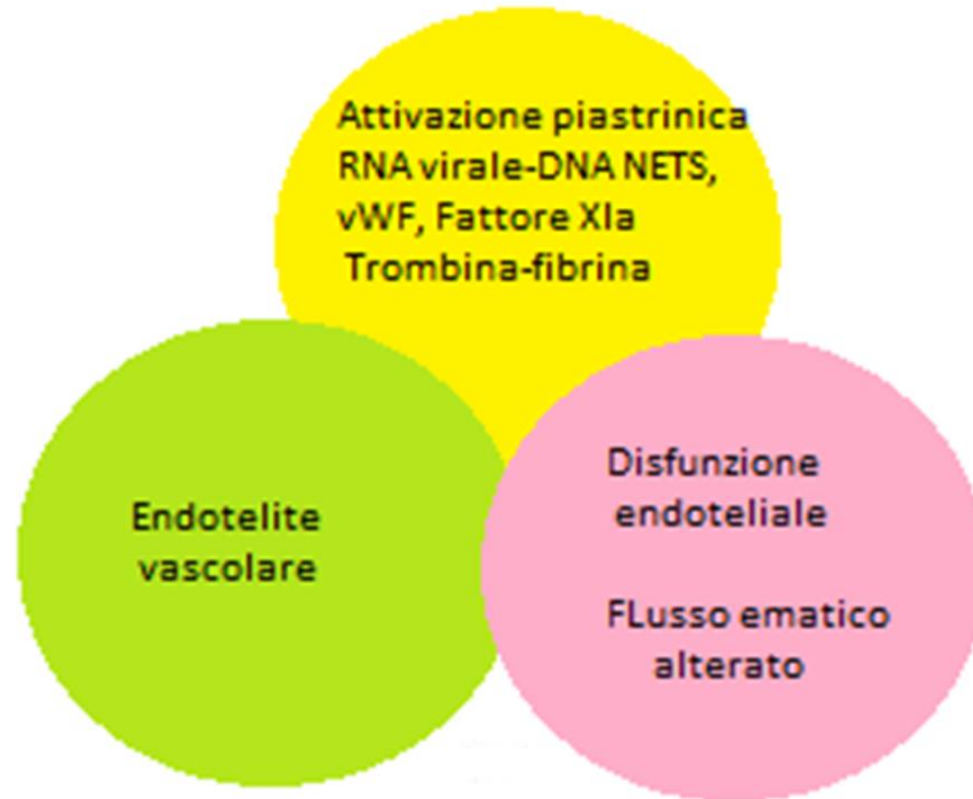
## Prevenzione Cardiovascolare Integrata



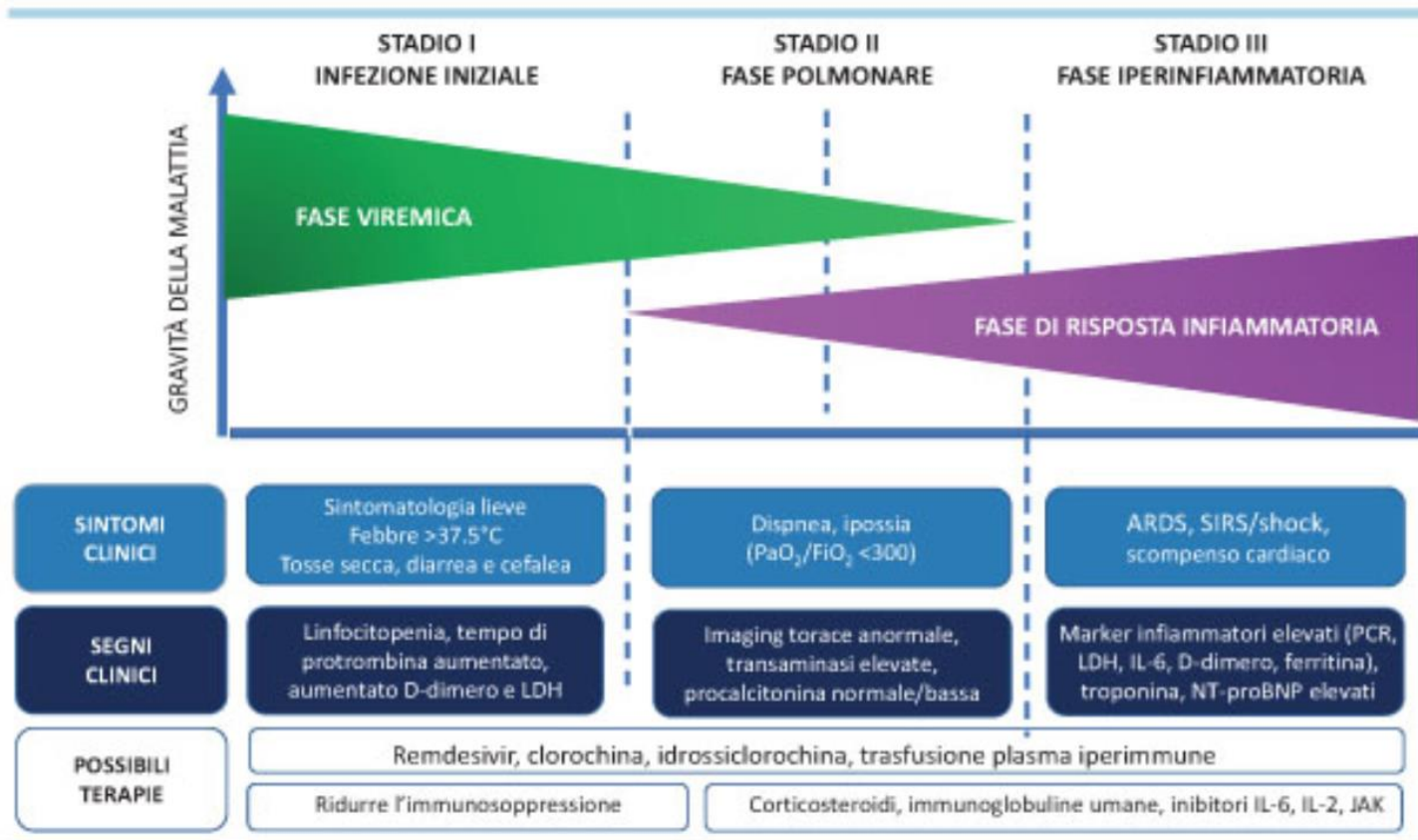


Possibili interventi farmacologici e non farmacologici per il trattamento e il controllo delle malattie cardiovascolari.  
C-LDL, colesterolo LDL.





Rappresentazione grafica della triade di Virchow che mostra l'interazione fra gli elementi che favoriscono la genesi della trombosi



Classificazione degli stadi della malattia COVID-19 con i potenziali target terapeutici.

ARDS, sindrome da distress respiratorio acuto; FiO<sub>2</sub>, frazione inspirata di ossigeno; IL, interleuchina; JAK, Janus chinasi; LDH, lattato deidrogenasi; NT-proBNP, frammento N-terminale del pro-peptide natriuretico cerebrale; PaO<sub>2</sub>, pressione parziale di ossigeno; PCR, proteina C-reattiva; SIRS, sindrome da risposta infiammatoria sistemica.

Adattata da Siddiqi e Mehra<sup>3</sup>.

# Dott. FRANCESCO D'AGOSTINO

## **Sede centrale di Lodi**

Via Einstein

Loc. Cascina Codazza

26900, Lodi | Italia

Tel. +39 0371 4662200

[segreteria@ptp.it](mailto:segreteria@ptp.it)

[www.ptp.it](http://www.ptp.it)

## **Unità locale di Catania**

c/o Torre Biologica

Università degli Studi di Catania

Torre EST - Via S. Sofia n. 97

95123, Catania | Italia

[www.brit.unict](http://www.brit.unict)