

Prevenzione  
cardiovascolare  
2a parte

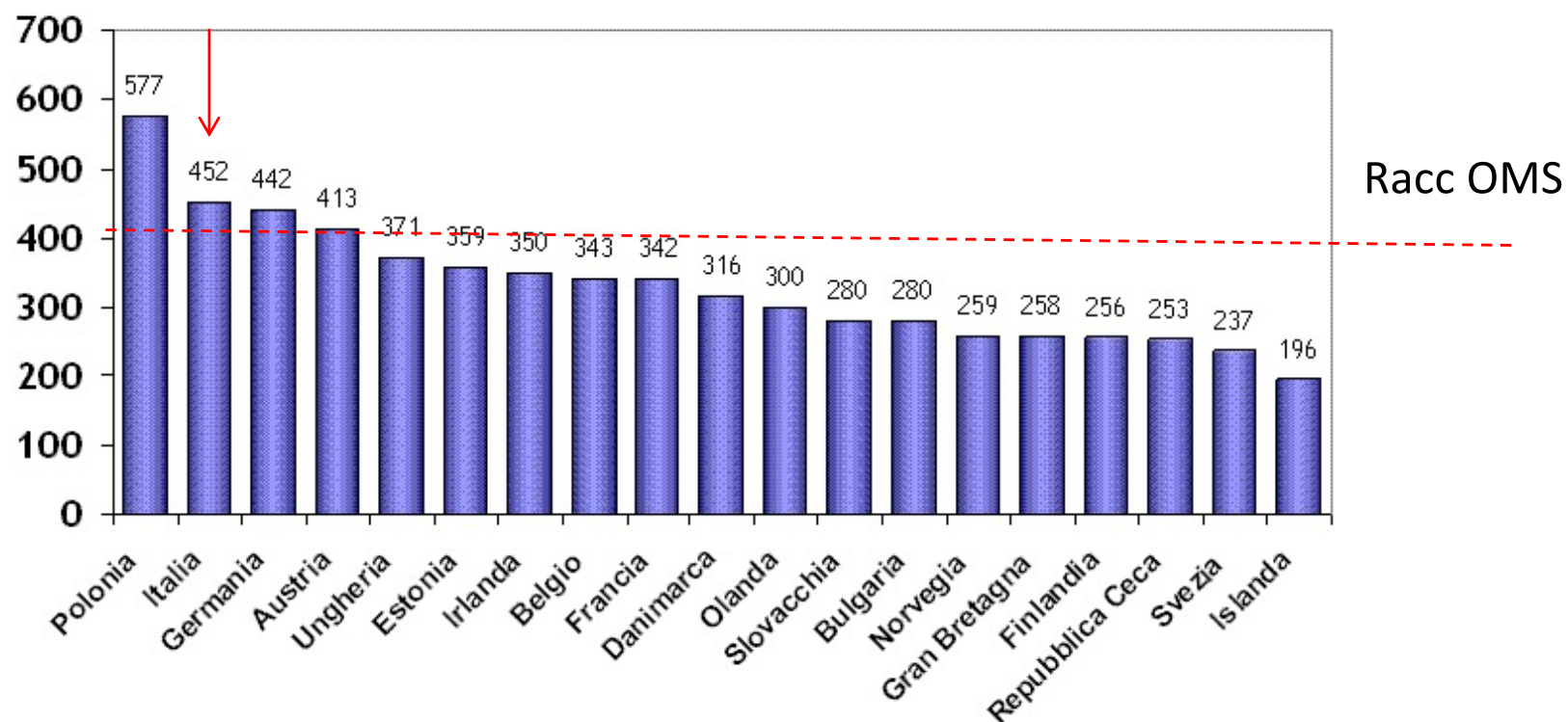
Polifenoli della mela

# Principali rischi sanitari

---

Fattore di rischio	Impatto delle patologie (%)
1. Consumo di tabacco	11.7
2. Consumo di alcolici	11.4
3. Ipertensione arteriosa	11.3
4. Sovrappeso e obesità	7.8
5. Colesterolo elevato	5.9
6. Inattività fisica	5.5
7. Iperglicemia	4.8
8. Scarsa assunzione di frutta e verdura	2.4
9. Rischi occupazionali	1.7
10. Abuso di farmaci	1.6

# Consumo medio di frutta e verdura



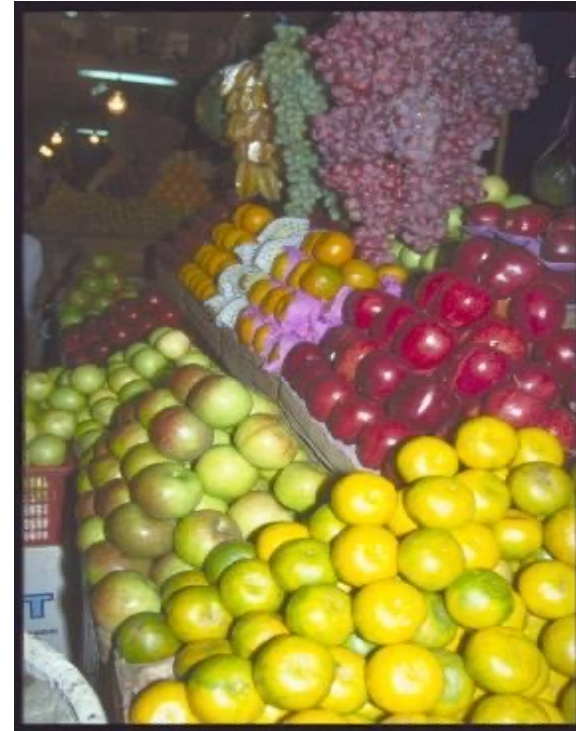
Consumo medio di frutta e verdura nei diversi Paesi europei (grammi al giorno), esclusi i succhi

# Consumo di polifenoli

---

Il consumo giornaliero di polifenoli, antiossidanti naturali che si ritiene giochino un ruolo protettivo sulla salute umana, è estremamente variabile in funzione del tipo di alimenti consumati.

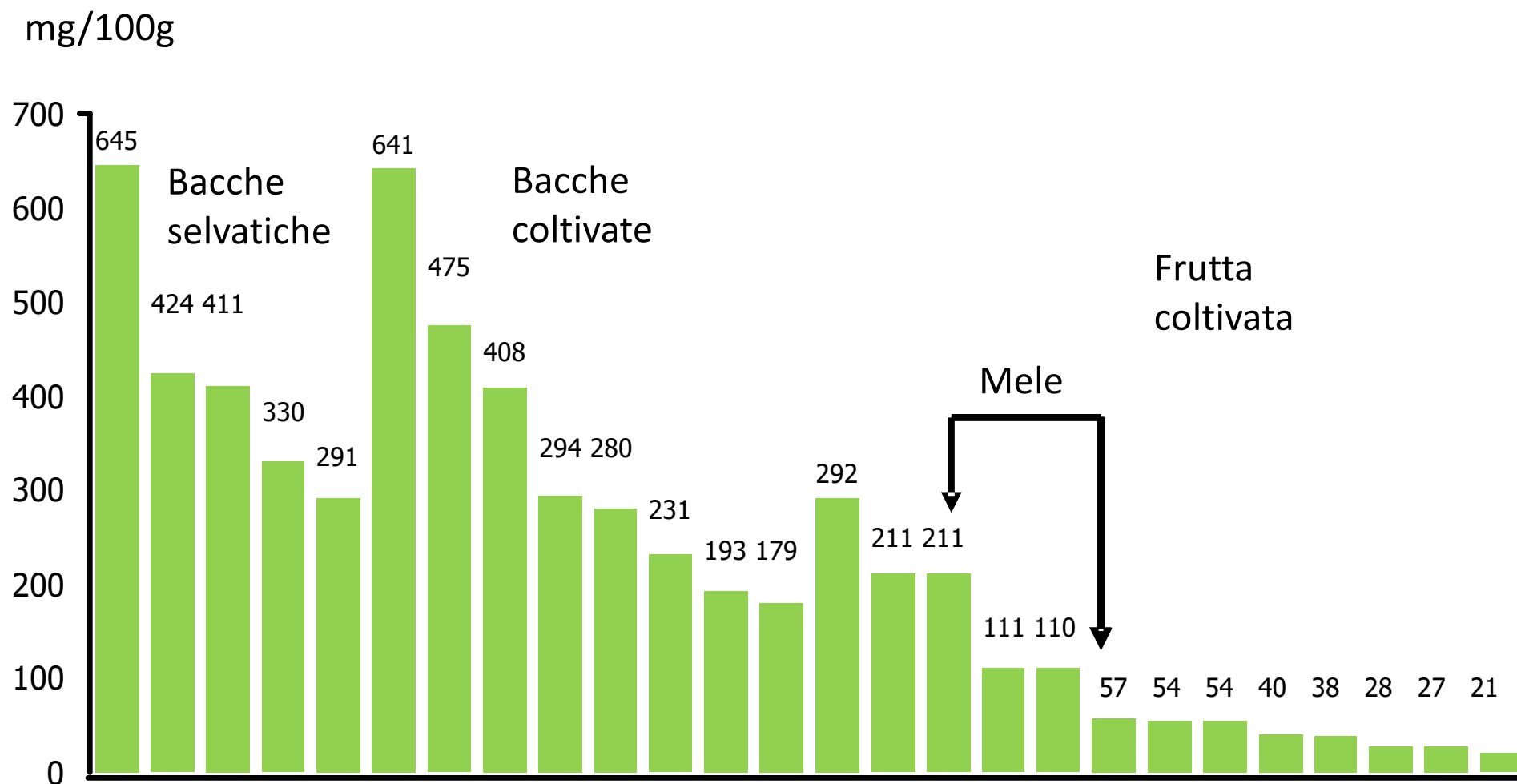
Nella dieta americana, è stato stimato intorno ad 1 g/die (1), un valore che è tutt'ora ritenuto essere nel giusto ordine di grandezza (2)



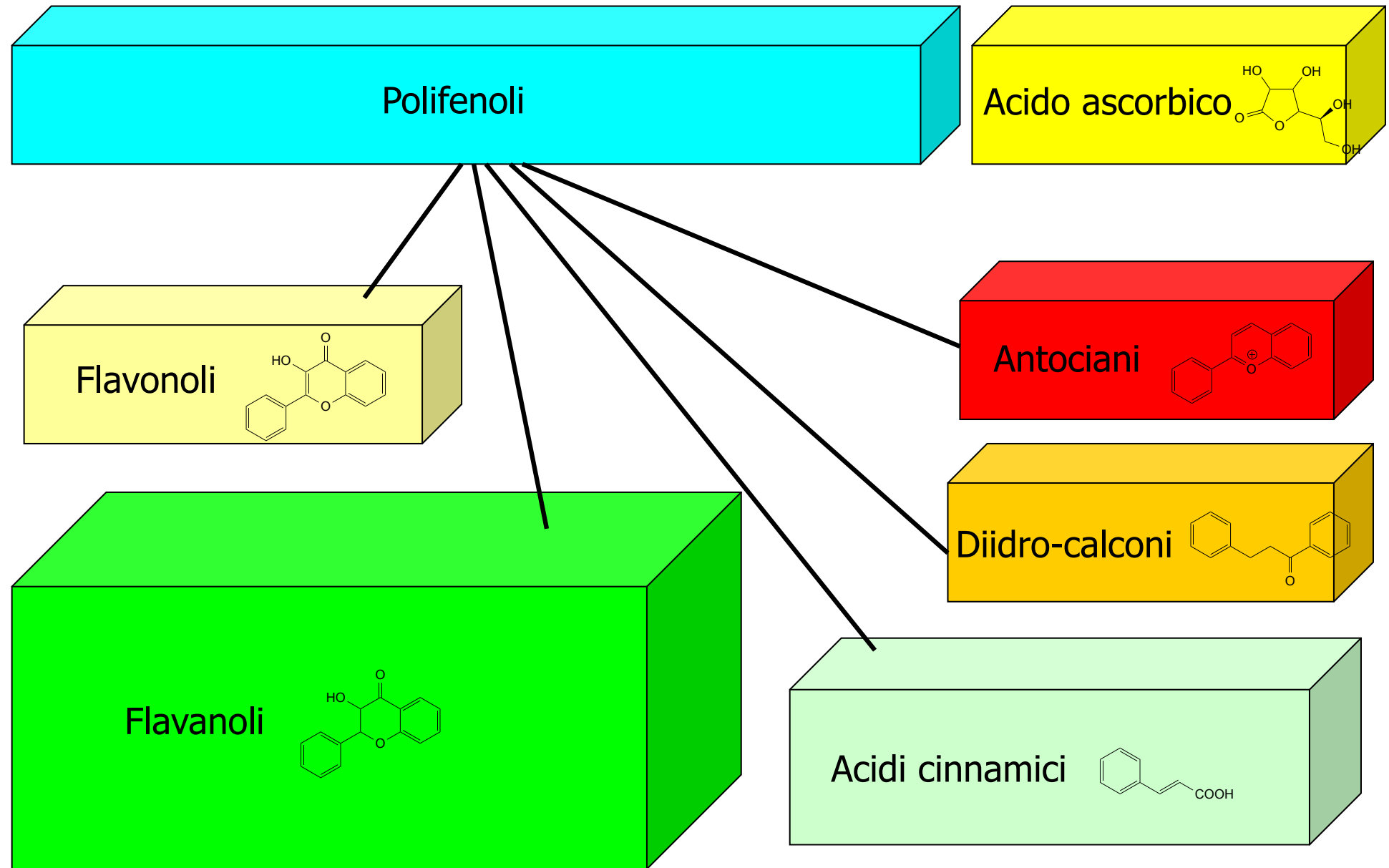
(1) Kühnau J., 1976, World Rev. Nutr. Diet., 24: 117-191

(2) Scalbert & Williamson, 2000, J. of Nutrition, 2073S-2085S

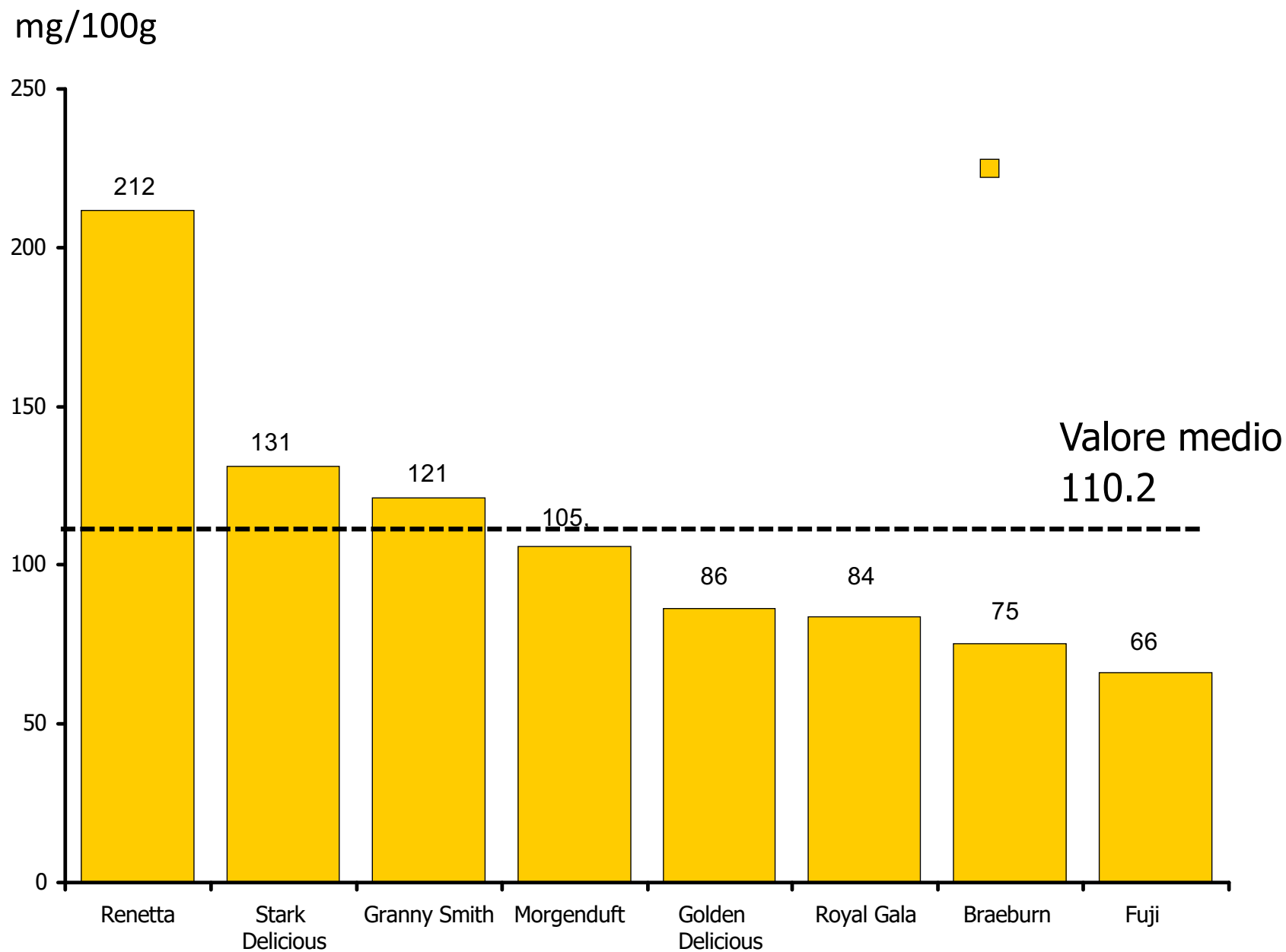
# Frutti ricchi di polifenoli



# Gli antiossidanti della mela

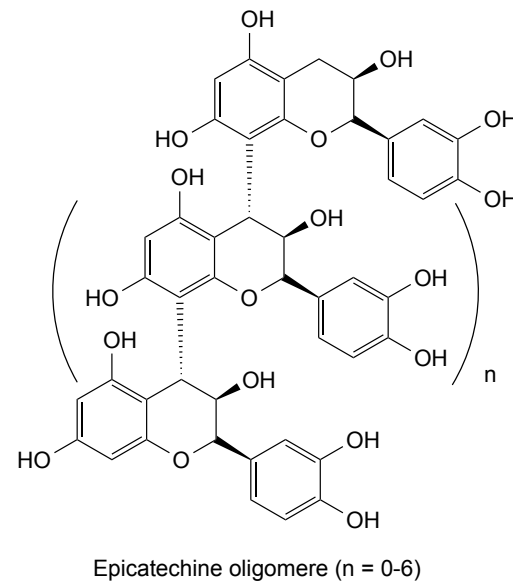
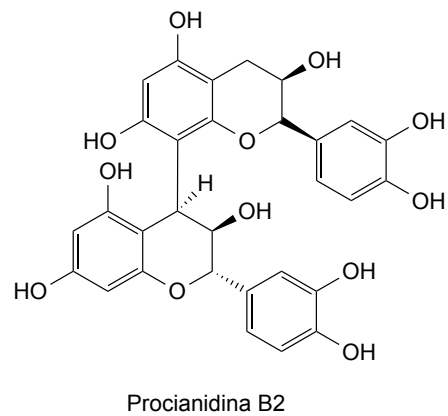
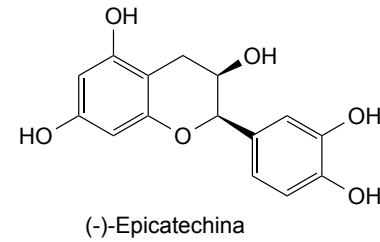
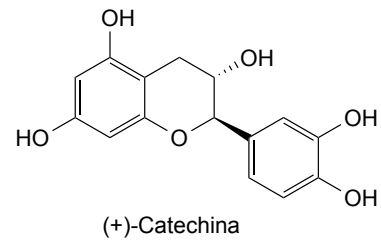


# Polifenoli totali della mela



# Polifenoli della mela - flavanoli

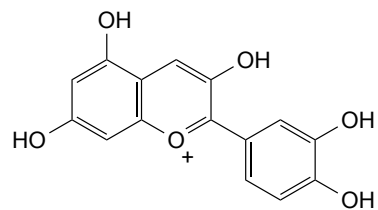
---



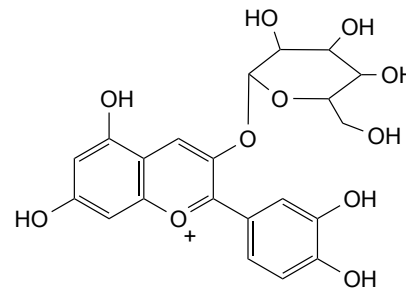


# Polifenoli della mela - antociani

---



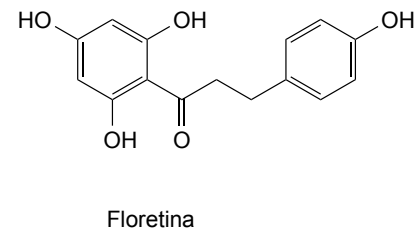
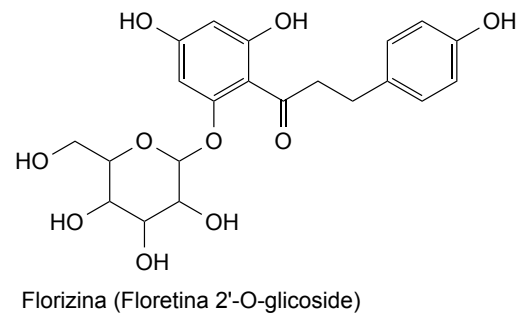
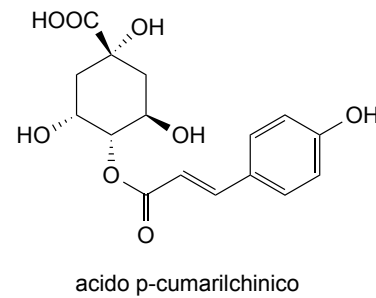
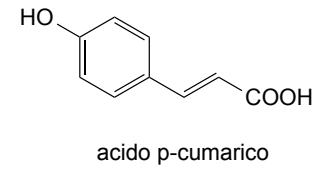
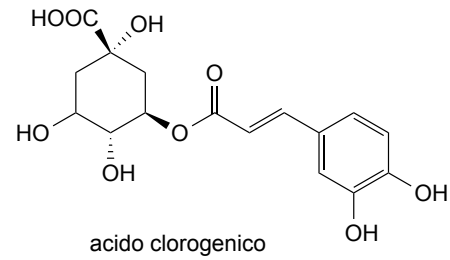
Cianidina



Cianidina 3-O-glucoside

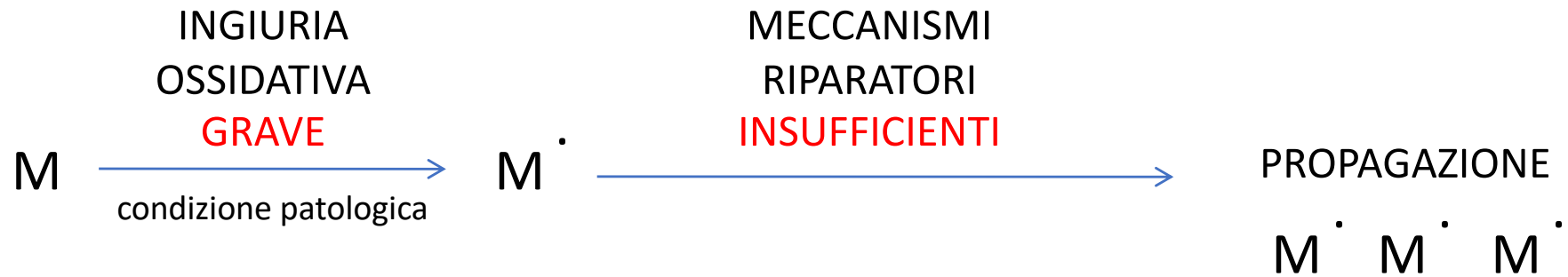
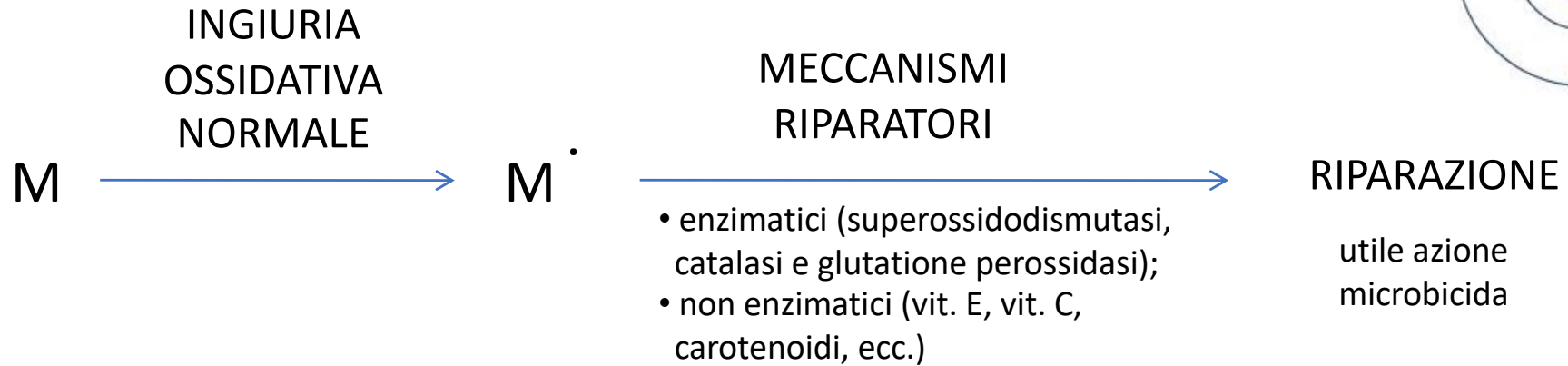
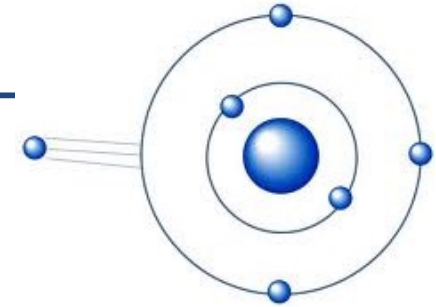
# Polifenoli della mela – ac. cinnamici e diidrocalconi

---



# Azione dei radicali liberi

Free Radical



STRESS OSSIDATIVO DELLE MACROMOLE



# Azione dei radicali liberi

Diete ricche di proteine  
Ischemia  
Colesterolo  
Gas inquinanti  
Tossine  
Eccesso di ferro  
Attività fisica stressante

**RADICALI  
LIBERI**

Ipertensione, Artrite  
Malattie cardiovascolari  
Fumo  
Diabete  
Eccesso di alcool  
Radiazioni ionizzanti  
(UVA, UVB, ozono)

**STRESS OSSIDATIVO**

Proteine e  
lipoproteine

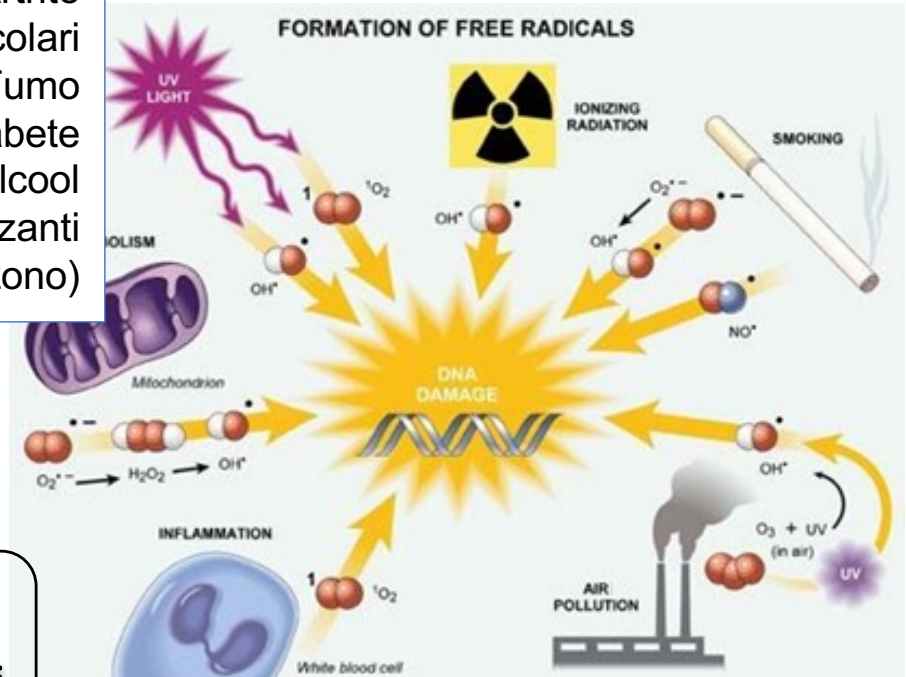
Acidi grassi  
polinsaturi

Acidi  
nucleici

CELLULA

**ALTERAZIONE  
STRUTTURE CELLULARI**

**PATOLOGIE VARIE**



- invecchiamento precoce della pelle
- alterazione dei vasi sanguigni e degli organi
- ossidazione di LDL (il colesterolo così detto buono si trasforma in colesterolo cattivo)
- attivazione dei processi arteriosclerotici
- alterazione dei mitocondri
- danni al DNA cellulare
- anemia per lisi ossidativa dei globuli rossi

# Mela Annurca

---

In cellule HepG2 i polifenoli della mela Annurca:

- aumentano del 33% l'espressione cellulare dell'Apolipoproteina A1 (ApoA1), una proteina associata alla formazione delle HDL, capace favorire il movimento dei grassi tra le cellule,
- aumentano del 40% il legame delle LDL con il proprio recettore, aumentando conseguentemente la captazione delle LDL circolanti e riducendo la colesterolemia.



mela annurca

Il fitocomplesso procianidinico della mela Annurca, formulato in un prodotto nutraceutico sotto forma di capsule, ciascuna delle quali equivalente a tre mele, è stato sperimentato in un trial clinico su soggetti con moderata colesterolemia. L'assunzione di una capsula ai pasti principali, per 60 giorni, ha ridotto mediamente il colesterolo totale del 25% e le LDL del 37%, con un effetto paragonabile a quello riscontrato nel trattamento con le statine di sintesi, mentre le HDL sono, inaspettatamente, aumentate del 45%. Per i soggetti con colesterolemia superiore a 250 mg/dL, l'aggiunta dell'estratto di mela appare un valido potenziamento alla terapia basata sulle sole statine.