



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

scienza  
esocietà



# Invecchiare bene Istruzioni per l'uso

*Progetto di Terza Missione del DMM - 2024*

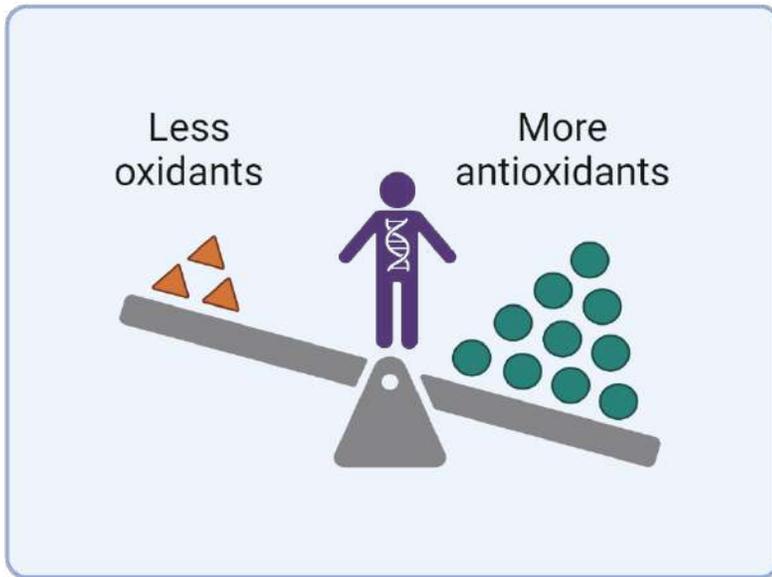
**Respirare bene senza intaccare le lancette del nostro orologio biologico**

**Relatori: Prof. Enrico Moro e Prof. Giorgio Cozza**

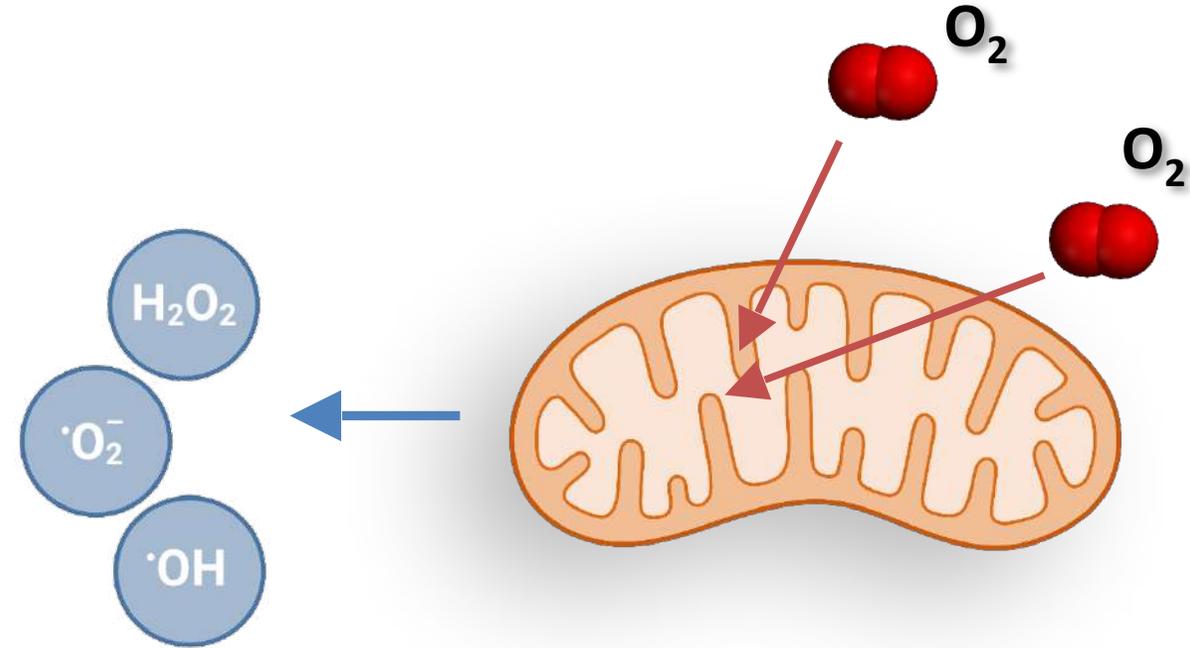
Febbraio 2024



## Eustress Ossidativo



Stress Ossidativo moderato e a breve termine



## Condizione Fisiologica

- 1) Aumento delle difese cellulari
- 2) Aumento delle funzioni immunologiche
- 3) Killer di agenti patogeni



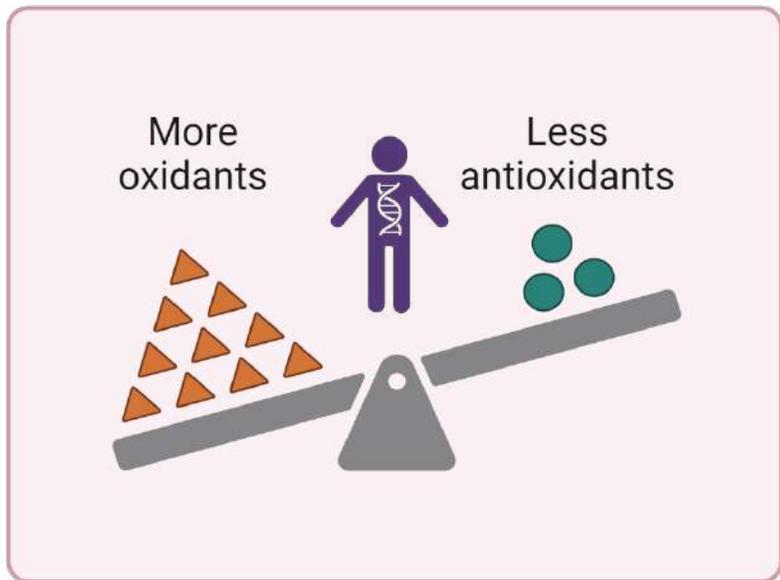
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

**Invecchiare  
Preziosi**  
Istruzioni per l'uso

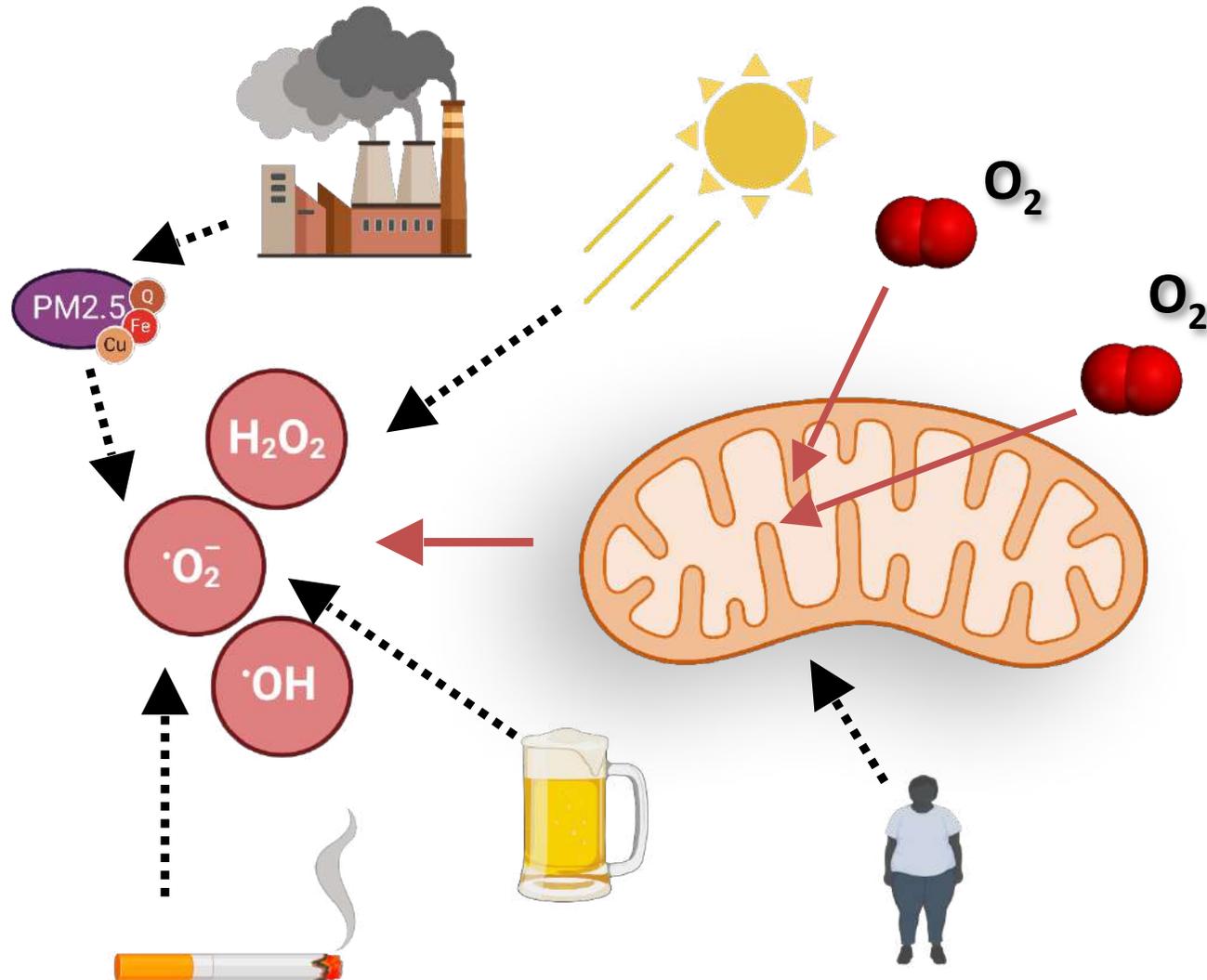
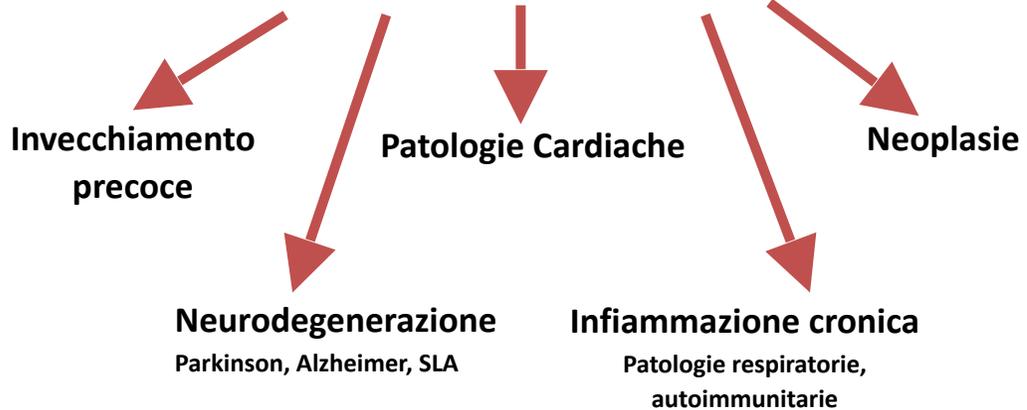
un progetto del



# L'aumento dello Stress Ossidativo



**Stress Ossidativo elevato e cronico**





UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

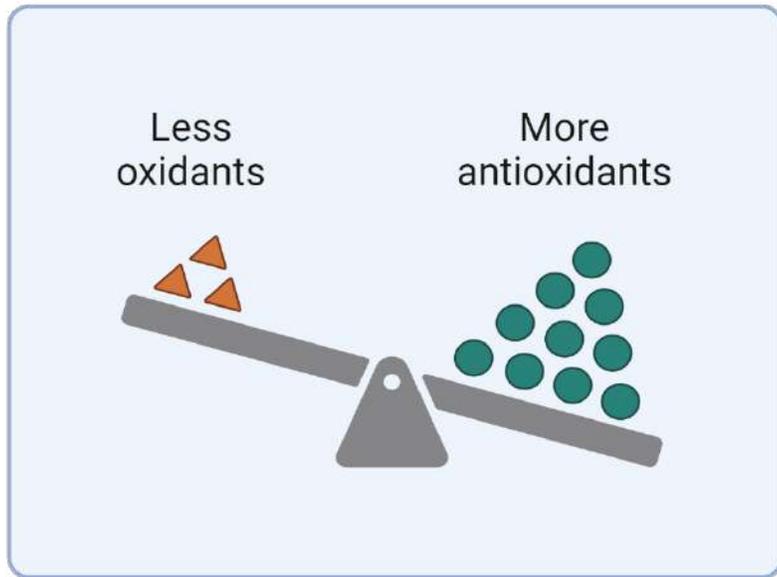
**Invecchiare  
bene**  
Distress Ossidativo

Istruzioni per l'uso

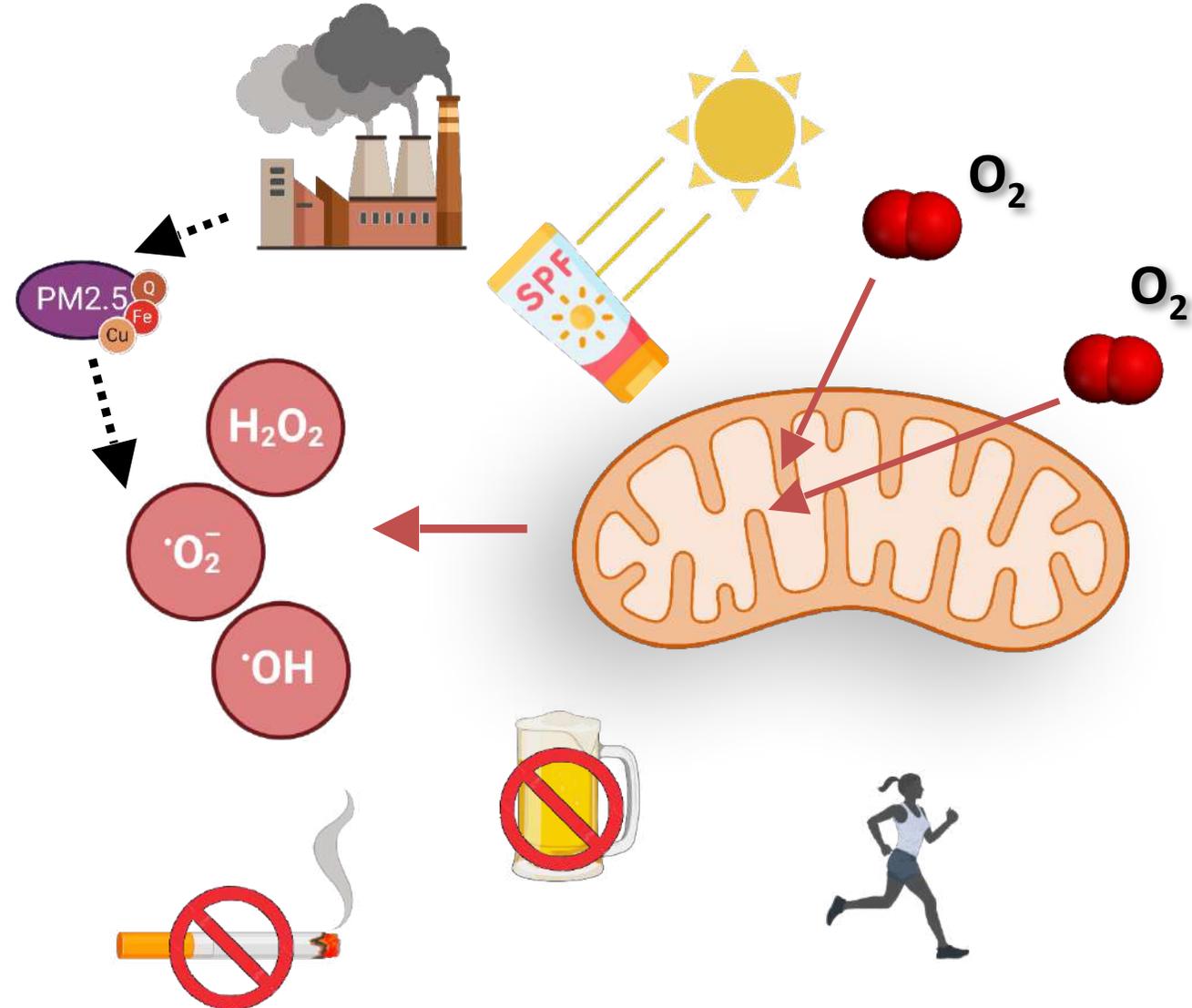
un progetto del



Come possiamo abbattere i rischi?



Stress Ossidativo moderato e a breve termine





UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

**Invecchiare  
Bene**  
Istruzioni per l'uso

un progetto del



# La difesa antiossidante secondaria

Oc1ccc(cc1)/C=C/c2cc(O)cc(O)c2 **Resveratrolo**

Oc1cc(O)c2c(c1)oc(O)c(O)c2 **Quercetina**

Oc1ccc(cc1)CCO **Idrossitiroso**

**Cinarina**

Oc1c2c(O)c(O)c(O)c2c(O)c1C(=O)Oc3cc(O)c(O)c(O)c3 **Ac Ellagico**

**Ac Ascorbico (Vit. C)**

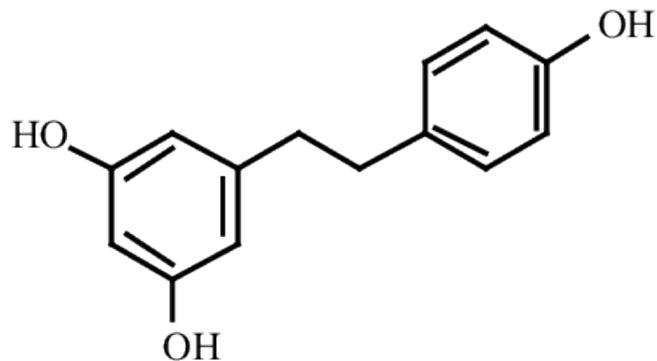
**Tocoferolo (Vit. E)**

CCCCCCCC=CCCCCCCCC(=O)O **Ω 3/6 (Vit. F)**

CCCCC(C1SCC1)C(=O)O **Ac Lipoico**



- LOCALIZZATO IN GRANDI QUANTITA' NELLE FOGLIE DI PIANTE INFETTATE, FERITE E SOTTOPOSTE A RADIAZIONE ULTRAVIOLETTA
- COMPONENTE DEL VINO ROSSO: «PARADOSSO FRANCESE» (BASSA INCIDENZA DI MALATTIE CORONARICHE NELLA POPOLAZIONE DELLA PROVENZA NONOSTANTE LA DIETA RICCA DI GRASSI SATURI)
- PRESENTE ANCHE NEGLI ARACHIDI E NEL GELSO



*Veratrum grandiflorum* (Eleboro bianco)



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

**Invecchiare  
Bene**  
Istruzioni per l'uso

un progetto del  
**DMM**

Primi passi verso l'utilizzo in clinica



La Repubblica Salute 27 Giugno 2019

**Resveratrolo efficace contro  
Parkinson, Alzheimer,  
Huntington e la demenza in  
genere**



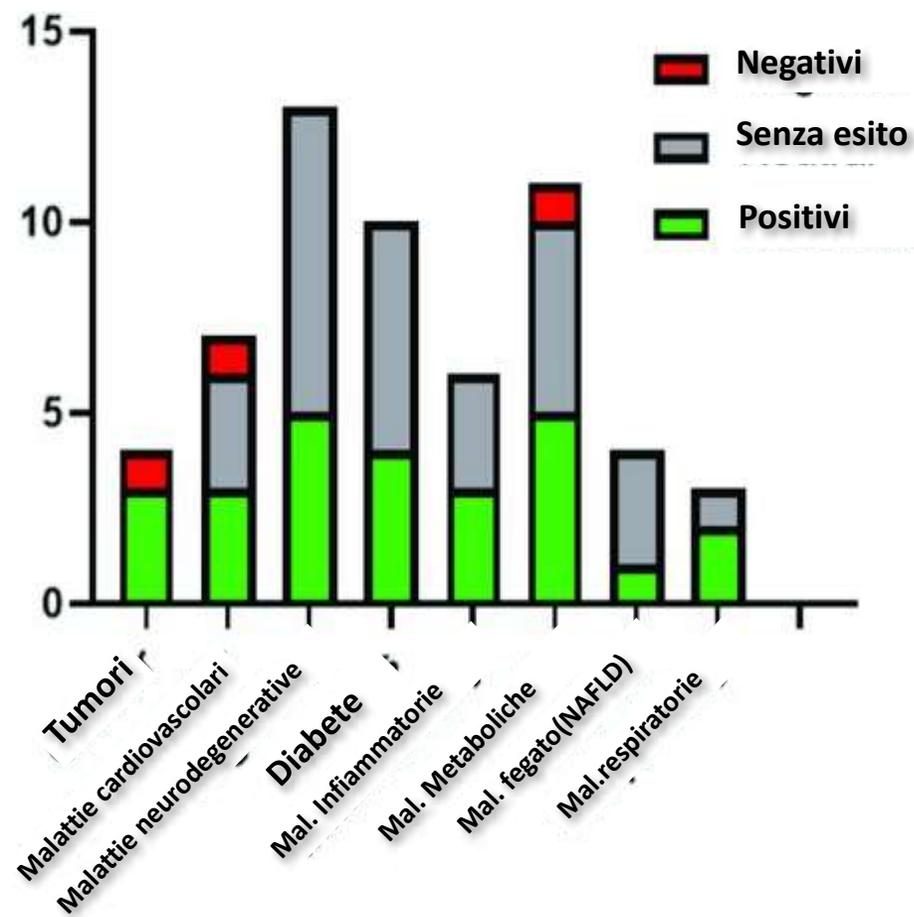
Un composto polifenolico, come il noto componente presente nella buccia dell'uva e nel vino rosso, ha mostrato effetti neuroprotettivi in grado di agire efficacemente nei disturbi che interessano il cervello come la demenza vascolare, l'ischemia cerebrale, le malattie di Huntington, Parkinson e Alzheimer

SALUTE 24 Gennaio 2021

## Le proprietà antivirali del Resveratrolo

Uno studio ha evidenziato l'azione immunomodulatoria e immunoregolatoria svolta da questo polifenolo estratto dalle radici del Polygonum Cuspidatum, efficace nel contrastare la replicazione virale e studiato, in vitro, anche in relazione ai meccanismi dell'infezione da Covid

Numero di Trials clinici





UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

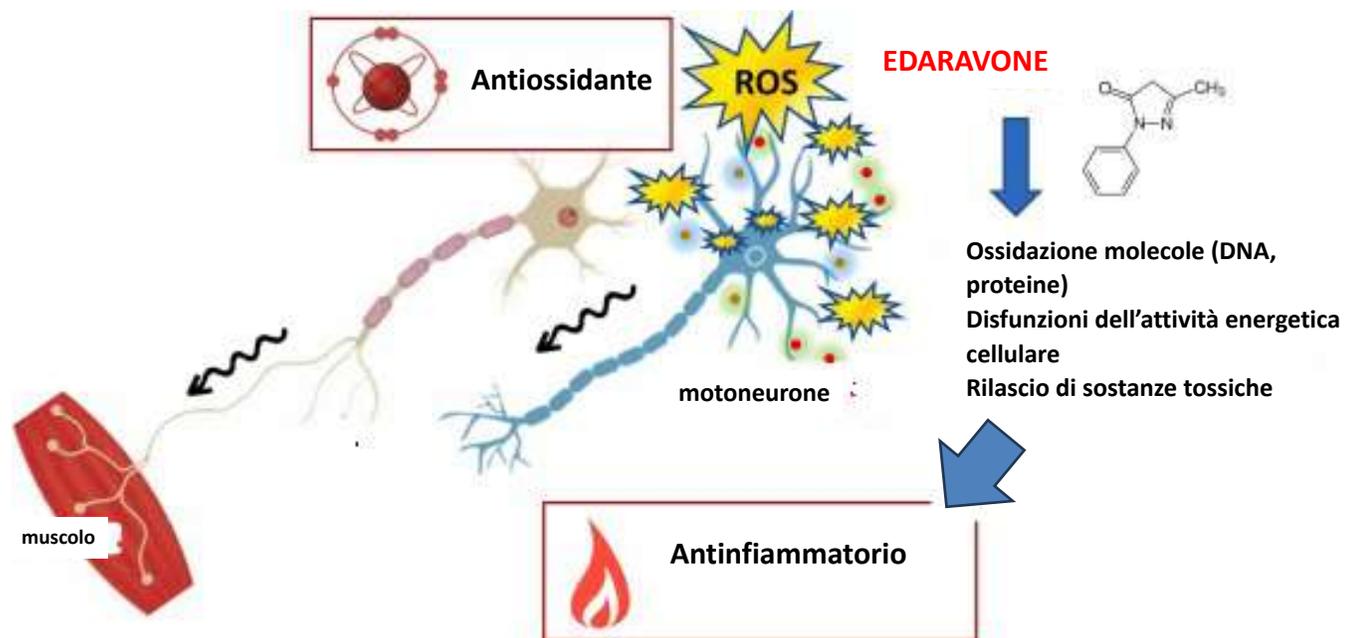
**Invecchiare  
Bene**  
Istruzioni per l'uso

un progetto del



Una promessa farmacologica: EDARAVONE

## INIZIALMENTE IMPIEGATO PER IL TRATTAMENTO DELLE ISCHEMIE CEREBRALI





UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

**Invecchiare  
Bene**  
Istruzioni per l'uso

un progetto del



Verso l'impiego in malattie croniche

## TESTATO IN MODELLI DI PATOLOGIE NEURODEGENERATIVE (ALZHEIMER, SLA, PARKINSON)

Promettente scoperta di un farmaco contro gli  
effetti del morbo di Alzheimer 2015



### Sclerosi laterale amiotrofica: in Italia arriva il farmaco edaravone

Autore: Redazione, 10 Luglio 2017

**Il nostro Paese sarà il primo in Europa ad avere in commercio un nuovo trattamento per la SLA dopo più di vent'anni**

Milano – Sarà presto disponibile in Italia un nuovo farmaco per la **sclerosi laterale amiotrofica (SLA)**: si tratta dell'**edaravone** (nome commerciale **Radicut**), una molecola che, per le persone con SLA, è già in uso in Giappone e Corea del Sud dal 2015, e che, negli Stati Uniti, è stata approvata a maggio di quest'anno (Clicca qui per leggere la notizia). Il farmaco ha dimostrato, in recenti studi clinici, di poter indurre un moderato rallentamento della degenerazione motoria associata alla malattia. Nel nostro Paese, la **richiesta di introduzione del Radicut, portata avanti dall'Associazione Italiana Sclerosi Laterale Amiotrofica (AISLA)**, è stata accolta di recente dall'**Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA)**.



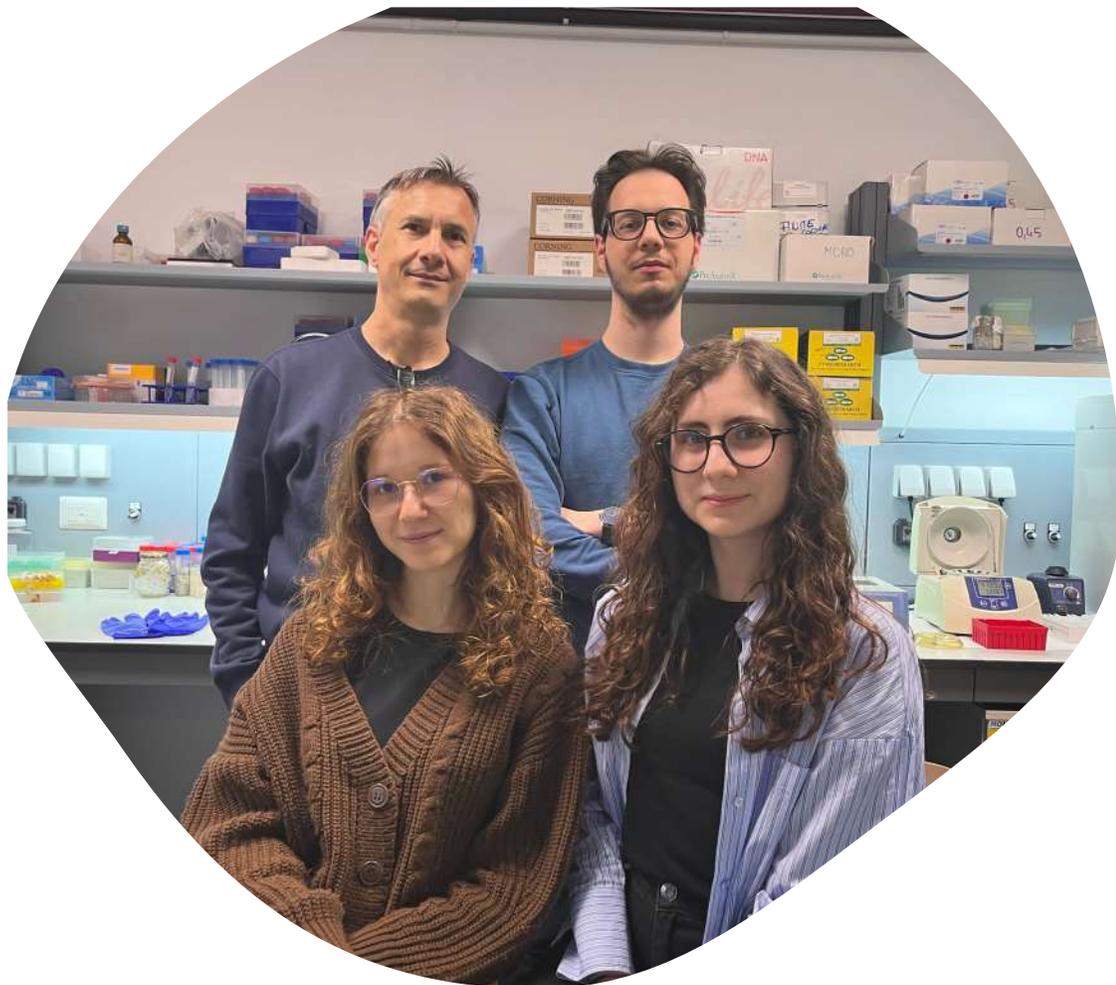
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

**Invecchiare  
Bene**  
Istruzioni per l'uso

un progetto del



I relatori e i loro gruppi di ricerca



**Prof Enrico Moro (in alto a sinistra)**

**Prof Gorgio Cozza (al centro)**





- ➔ Le specie reattive dell'ossigeno (ROS) rappresentano una risorsa fisiologica dell'organismo e sono tenuti sotto controllo dalla nostra difesa antiossidante primaria **(slide 2)**
- ➔ Oltre alle caratteristiche genetiche individuali diversi fattori esterni contribuiscono ad aumentare il quantitativo di ROS nell'organismo, con potenziali esiti infausti, tra cui l'invecchiamento precoce **(slide 3)**
- ➔ Un buon stile di vita permette di abbattere queste rischi **(slide 4)**
- ➔ Diversi alimenti contengono molecole in grado di agire esse stesse come antiossidanti (difesa antiossidante secondaria) e concorrere per un corretto bilanciamento dei ROS **(slide 5)**
- ➔ Tra queste molecole naturali il resveratrolo è stato ampiamente studiato **(slide 6)**
- ➔ Le proprietà antiossidanti del resveratrolo si sono rivelate interessanti nel campo delle malattie cardiovascolari, neurodegenerative e come antivirali; tuttavia risultati definitivi non sono ancora stati raggiunti **(slide 7)**
- ➔ Molte molecole di sintesi con proprietà antiossidanti sono oggi studiate come potenziali farmaci, tra queste l'edaravone ha ottenuto risultati incoraggianti in modelli neurodegenerativi **(slide 8-9)**
- ➔ **In conclusione:** l'equilibrio dei ROS nel nostro organismo rappresenta un aspetto fondamentale per diminuire il rischio di malattie; una vita e una alimentazione sana sono la chiave per mantenere questo bilanciamento, mentre la scienza studia le molecole antiossidanti al fine di produrre una nuova generazione di farmaci