

First Congress

*International Society of
Diamagnetic Therapy*

Integratori nelle Neuropatie periferiche

Dr.ssa Cristina Vocca



13th – 14th Settembre 2024
Magna Graecia University - Catanzaro



ISDT
International Society of
Diamagnetic Therapy

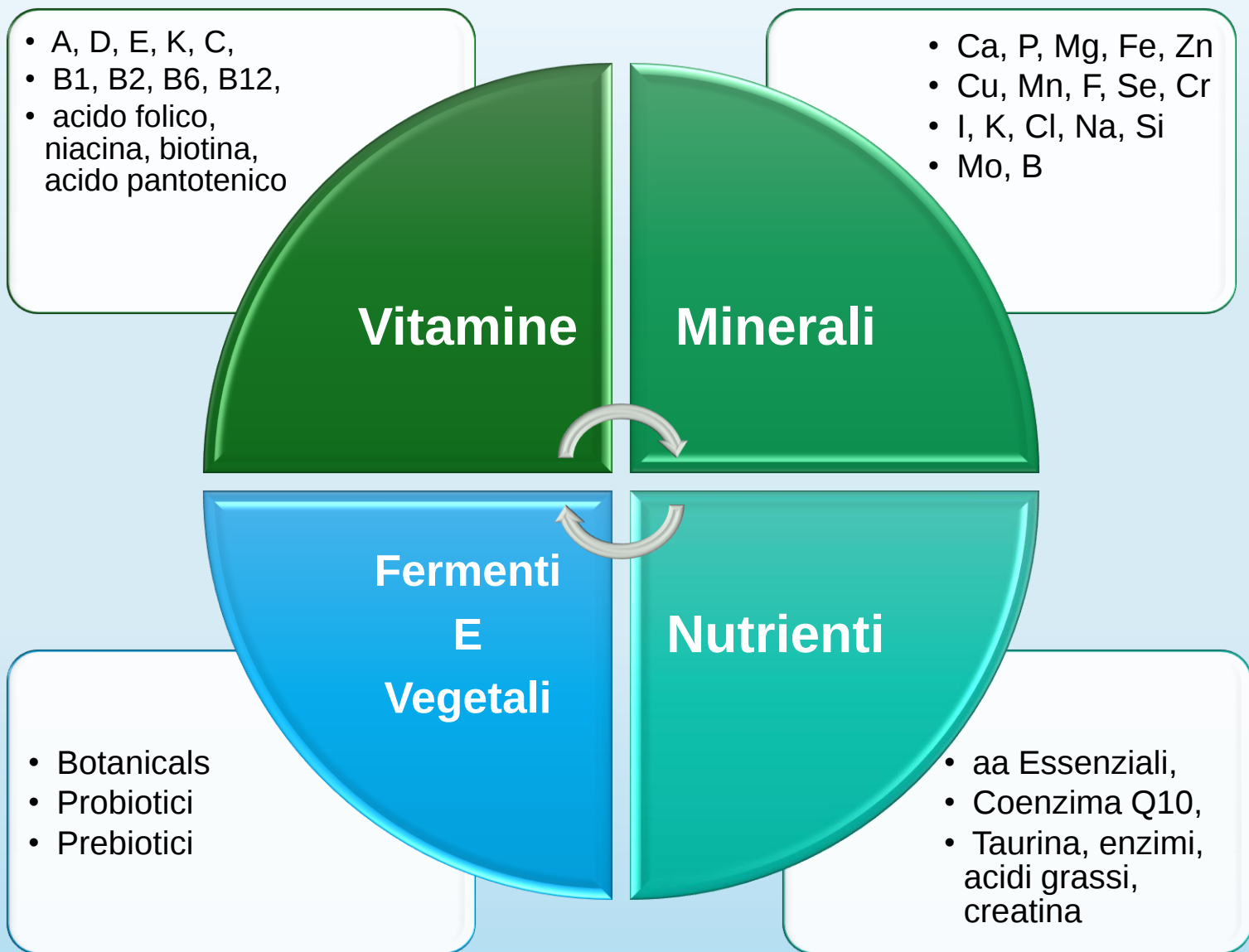


UMG
Dubium sapientiae initium



Alimenti destinati ad integrare la comune dieta e che costituiscono una fonte concentrata di sostanze nutritive, quali vitamine e minerali, o di altre sostanze aventi un effetto nutrizionale o fisiologico, in particolare, ma non esclusivamente, aminoacidi, acidi grassi essenziali, fibre ed estratti di origine vegetale, sia monocomposti che multicomposti, in forme predosate.

Definizione del Ministero della Salute



non percepiti come farmaci



non possono cambiare il decorso della patologia



eccellenti adiuvanti per la terapia farmacologica e
fisica



indicati per molte patologie



L-Acetil Carnitina

È una molecola endogena che svolge non solo un ruolo nel metabolismo energetico, ma ha anche proprietà antiossidanti e modulatorie sui neurotrasmettitori cerebrali e proprietà analgesiche sul dolore neuropatico, nocicettivo e nociplastico

Analgesico

Antiossidante

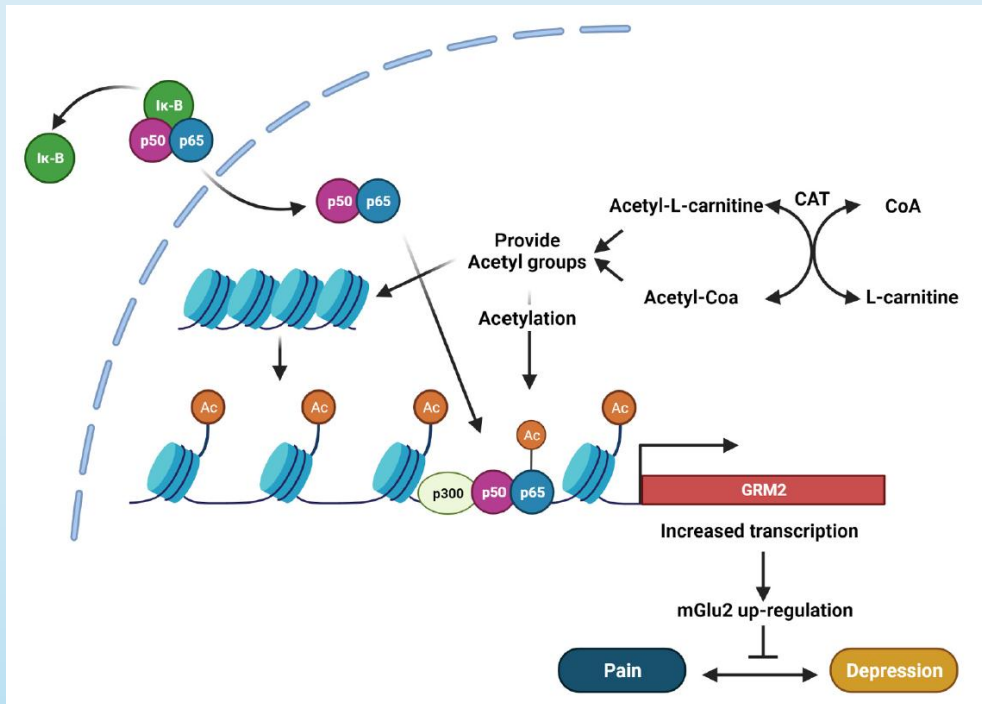
Neuroprotettivo

Metabolismo energetico

Modulatore dei neurotrasmettitori

Effects of acetyl-L-carnitine in diabetic neuropathy and other geriatric disorders

G. Sergi, S. Pizzato , F. Piovesan, C. Trevisan, N. Veronese & E. Manzato



ALC fornisce gruppi acetilici per la sintesi dell'acetilcolina e funge da agonista sui recettori colinergici

- **Proprietà analgesiche e antineuropatiche in gran parte mediate dai recettori nicotinici**

Come donatore di gruppi acetilici, l'ALC può influenzare l'espressione genica attraverso l'acetilazione degli istoni

- **Inibisce il rilascio di glutammato**
- **Aumenta l'espressione di mGlu2R limitando la trasmissione degli stimoli nocicettivi e contrastando l'instaurarsi della sensibilizzazione centrale.**

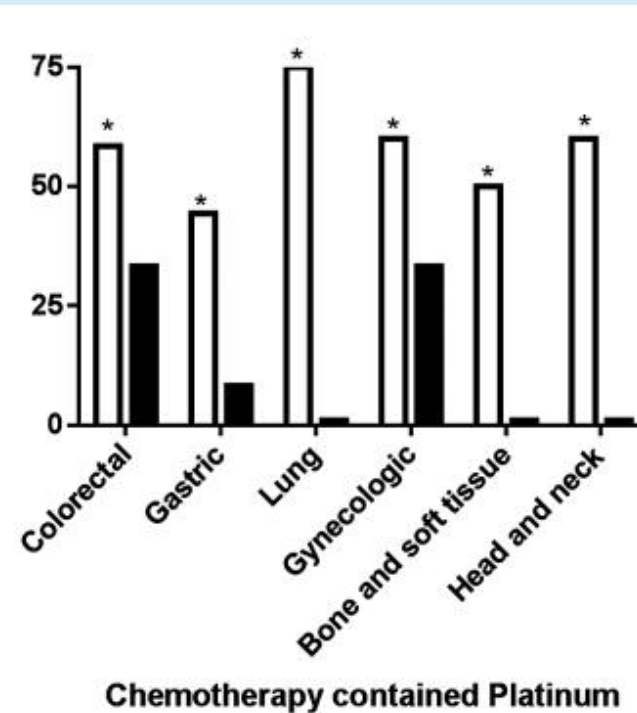
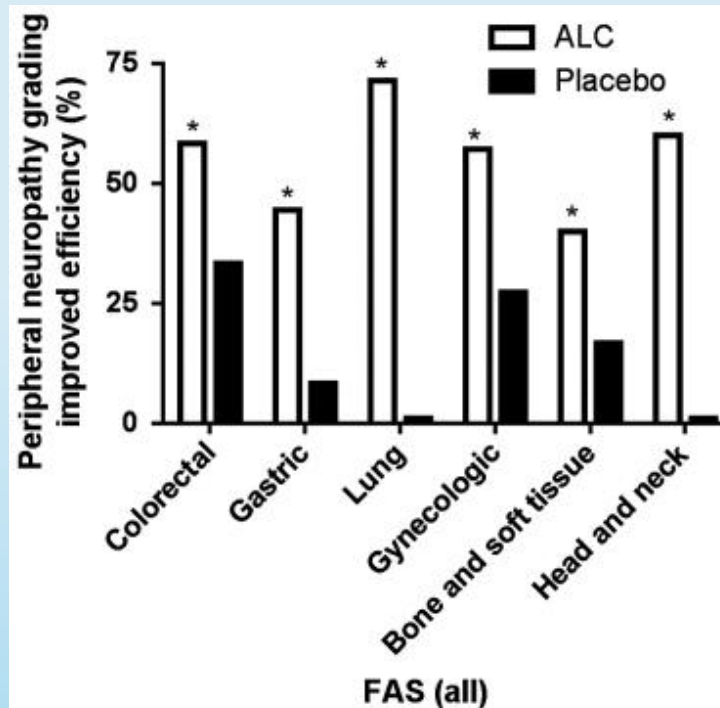
ALC regola il rilascio dell'NGF

- **Essenziale per la sopravvivenza dei neuroni simpatici e sensoriali**

A prospective study to evaluate the efficacy and safety of oral acetyl-L-carnitine for the treatment of chemotherapy-induced peripheral neuropathy

Yuanjue Sun et co, 2016

- Riduzione del dolore
- Miglioramento della neuropatia sensoriale periferica
- Miglioramento dell'affaticamento associato al cancro
- NESSUN EVENTO COLLATERALE



ISDT
International Society of
Diamagnetic Therapy

13th – 14th September 2024





Acido Alpha-lipoico

*Miscela di acido lipoico racemico,
Cofattore con effetto antiossidante
presente in carni rosse, verdure e
tuberi*

Antiossidante

Neuroprotettivo

Ipoglicemizzante



Antiossidante

Stimolazione delle vie di trasduzione del segnale che attivano meccanismi cellulari anti-stress



Modulazione di fattori legati allo stress e all'infiammazione

Inibizione dell'attività di NFκB

Aumento della sopravvivenza cellulare e della neuroprotezione

Attivazione della via PKB/Akt



ISDT
International Society of
Diamagnetic Therapy

13th – 14th September 2024



Effect of α -lipoic acid on symptoms and quality of life in patients with painful diabetic neuropathy

Evangelos Agathos et al, 2018

Pain characteristic	Positive response rate [see	
	Baseline	End of treatment
Burning	57 (79.2)	24 (33.3)
Painful cold	22 (30.6)	13 (18.1)
Electric shock	43 (59.7)	17 (23.6)
Tingling	61 (84.7)	33 (45.8)
Pins and needles	62 (86.1)	26 (36.1)
Numbness	62 (86.1)	31 (43.1)
Itching	22 (30.6)	12 (16.7)
Hypoesthesia to touch	31 (43.1)	19 (26.4)
Hypoesthesia to prick	29 (40.3)	15 (20.8)
The pain is caused or increased by brushing	22 (30.6)	10 (13.9)

- **Riduzione significativa dei sintomi neuropatici**
- **Riduzione significativa dello score di invalidità (lavoro, vita sociale, vita familiare)**
- **Miglioramento della qualità della vita**
- **NESSUN EVENTO COLLATERALE**

Uridina monofosfato

L'uridina monofosfato, nota anche come acido 5'-uridilico, è un nucleotide presente nell'RNA. È un estere dell'acido fosforico con il nucleoside uridina.

Palmitoiletanolamide

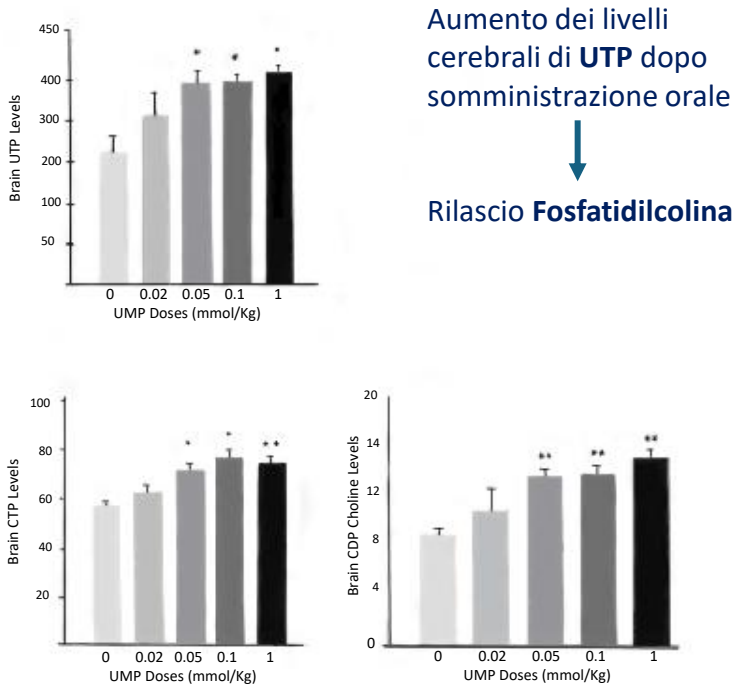
è una molecola endogena di ammide di acidi grassi appartenente alla famiglia delle N-acetilenolamina



- ❖ Miglioramento dell'assorbimento che diventa più rapido ed omogeneo
- ❖ Aumento della quantità di principi attivi assorbiti
- ❖ Aumento della biodisponibilità dei principi attivi

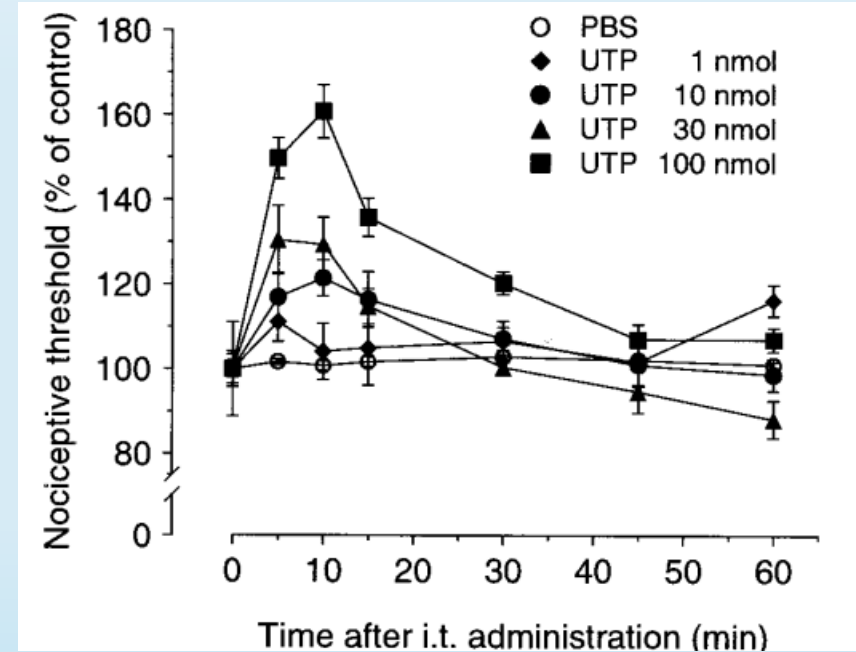
Uridina monofosfato

Effetto neurotrofico

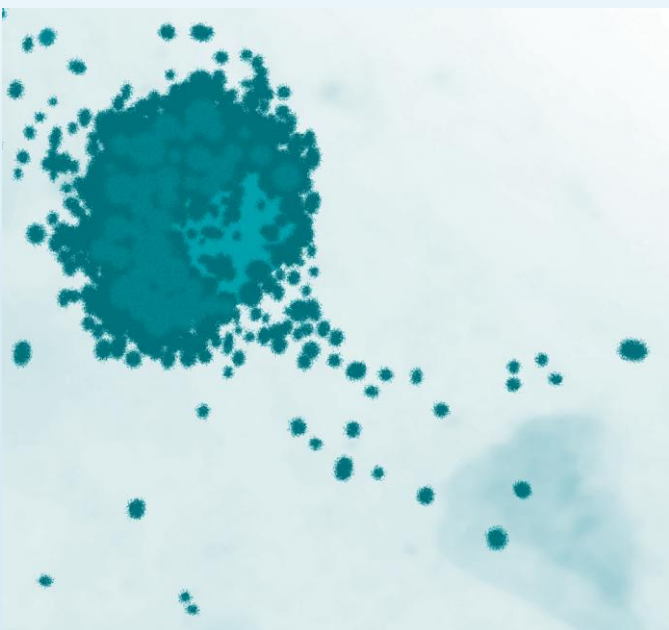


Oral uridine-5'-monophosphate (UMP) increases brain CDP-choline levels in gerbils
Mehmet Cansev , 2005

Effetto analgesico



Analgesic effects of intrathecal administration of P2Y nucleotide receptor agonists UTP and UDP in normal and neuropathic pain model rats
Maiko Okada et al, 2002



Palmitoiletanolamide

Appartiene alla famiglia delle N-acetilenolamina che include gli endocannabinoidi e i composti non cannabinoidi

Antinfiammatorio

Immunomodulatore

Neuroprotettivo

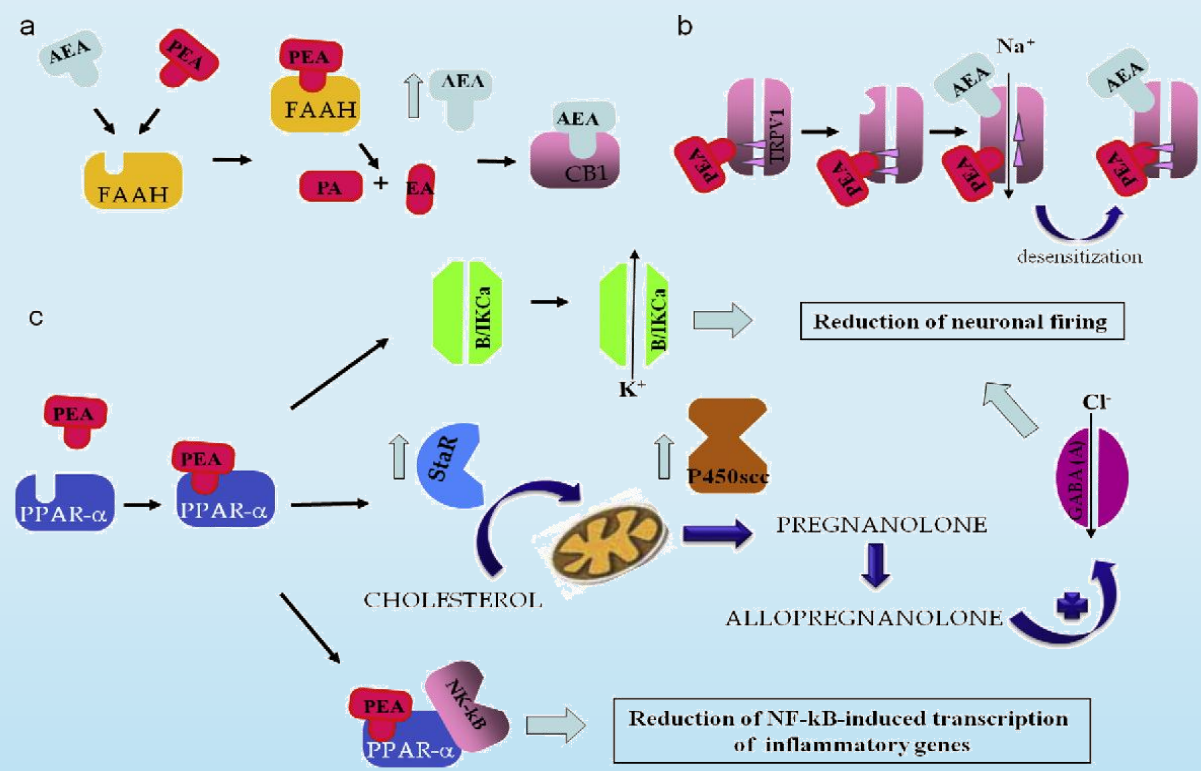
Inibitore di mast cells

Analgesico

Antipiretico

The Pharmacological Treatment of Chronic Pain: From Guidelines to Daily Clinical Practice

Gianmarco Marcianò ^{1,†}, Cristina Vocca ^{1,†}, Maurizio Evangelista ², Caterina Palleria ¹, Lucia Muraca ³, Cecilia Galati ⁴, Francesco Monea ⁴, Liberata Sportiello ^{5,6}, Giovambattista De Sarro ^{1,4}, Annalisa Capuano ^{5,6} and Luca Gallelli ^{1,4,7,*}



TRVP1 Receptors > Entourage Effect

- Aumenta l'affinità dell'anandamide come modulatore allosterico
- Compete con l'anandamide per il sito di legame sull'ammide idrolasi riducendone il metabolismo

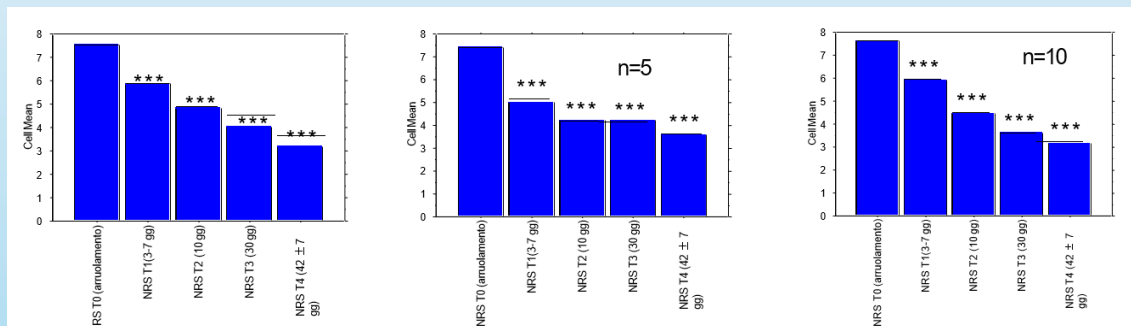
RPPAR-α Receptors > Neuronal Firing

- Modulazione dei canali del potassio Ca-dipendenti
- Modulazione della neurosteroidogenesi
- Riduzione dell'attività trascrizionale di NF-κB

Short-term efficacy of a fixed association of palmitoylethanolamide and other phytochemicals as add-on therapy in the management of chronic pain in elderly patients: a real-world retrospective study

Gianni et al., Geriatric Care 2018

- **Riduzione della NRS anche nel sottogruppo trattato con solo PEA**
- **Miglioramento delle capacità funzionali e della qualità della vita**
- **NESSUN EVENTO COLLATERALE che ha indotto l'interruzione del trattamento**
- **Il 100% dei pazienti che hanno assunto solo PEA hanno considerato il trattamento "efficace"**



Conclusioni



- ❖ Gli integratori sono **efficaci** nella neuropatia periferica
- ❖ Gli integratori sono molto spesso **sicuri e versatili**
- ❖ Gli integratori hanno la capacità di essere **combinati** tra loro in modo da ottenere una sinergia di meccanismi che permette di trattare il quadro patologico sotto più punti di vista

