



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
DIPARTIMENTO SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE
Corso di Laurea triennale

EFFETTI NEUROCOGNITIVI DEL TRATTAMENTO CON MELATONINA IN INDIVIDUI CON ALZHEIMER, SANI E CON INSONNIA

NEUROCOGNITIVE EFFECTS OF MELATONIN TREATMENT IN HEALTHY ADULTS AND INDIVIDUALS WITH ALZHEIMER'S DISEASE AND INSOMNIA

DOCENTE REFERENTE:

PROF.SSA ORTORE MARIA GRAZIA

TESI DI LAUREA DI:

FAINI MELITA

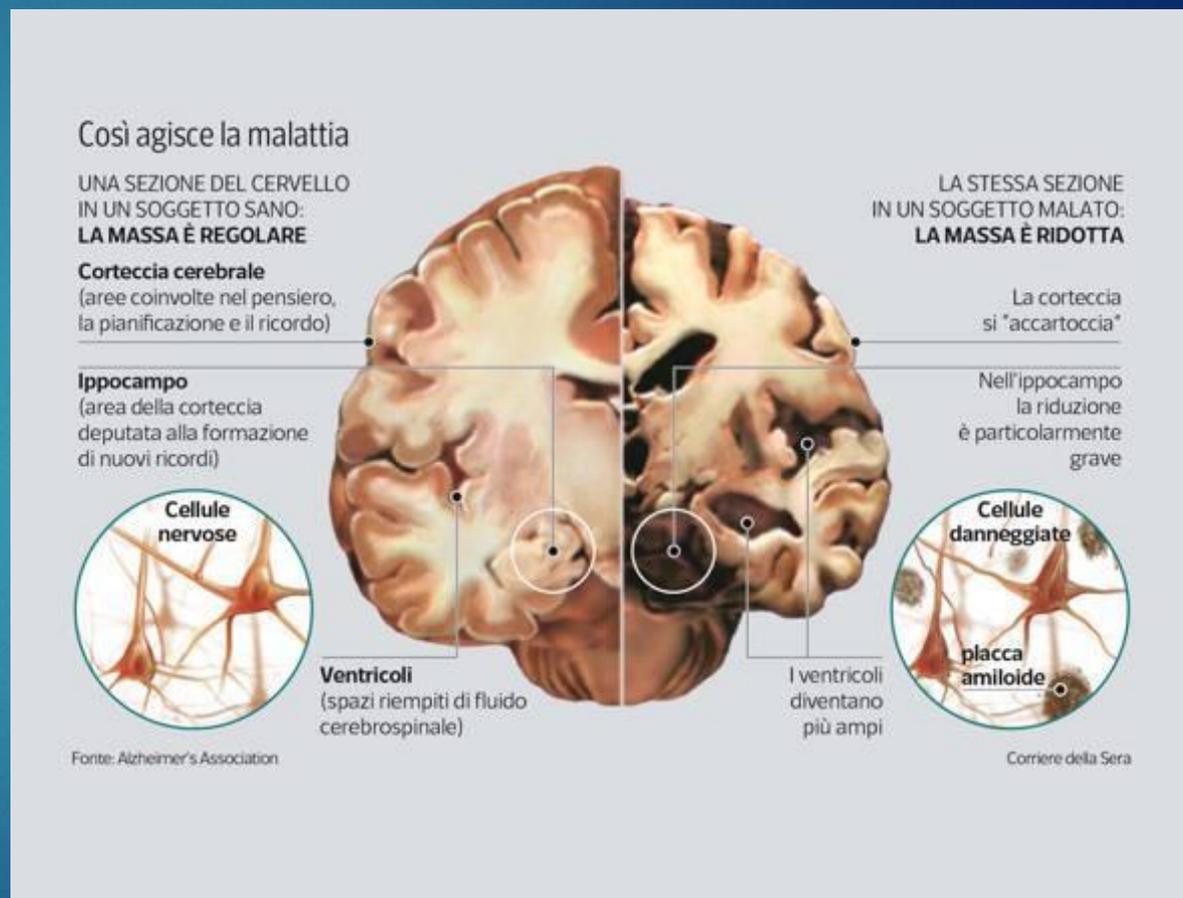
Premessa:

L'importanza di comprendere gli impatti naturali e patologici dell'invecchiamento sui cambiamenti cognitivi è uno dei problemi che oggi giorno ci attanagliano.



MORBO DI ALZHEIMER

La demenza di Alzheimer oggi colpisce circa il 5% delle persone con più di 60 anni e in Italia si stimano circa 500mila ammalati. È la forma più comune di demenza senile, uno stato provocato da una alterazione delle funzioni cerebrali che implica serie difficoltà per il paziente nel condurre le normali attività quotidiane. La malattia colpisce la memoria e le funzioni cognitive, si ripercuote sulla capacità di parlare e di pensare ma può causare anche altri problemi fra cui stati di confusione, cambiamenti di umore e disorientamento spazio-temporale.

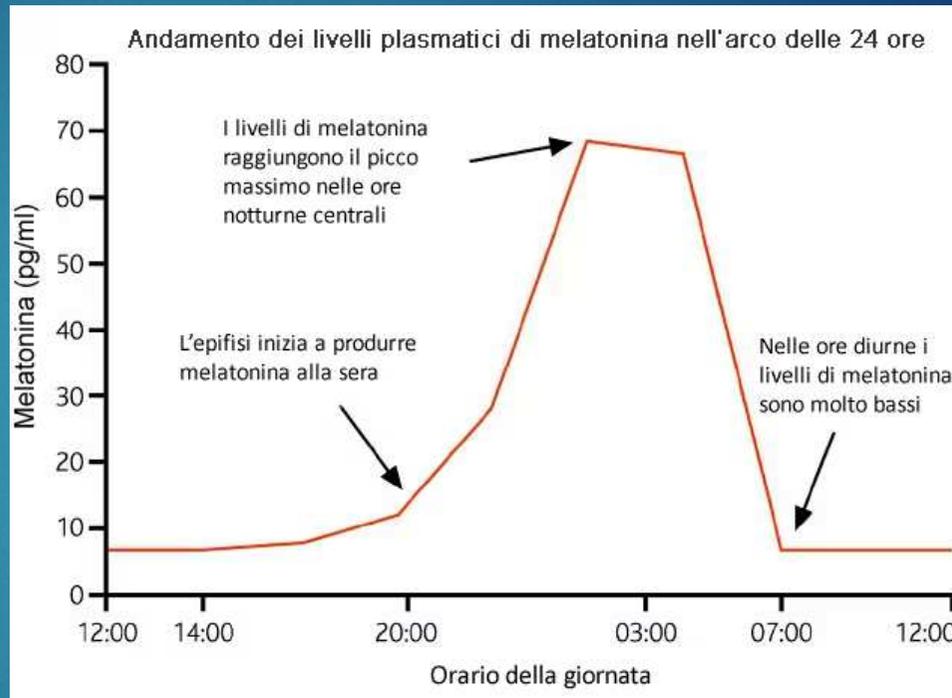


MELATONINA

La melatonina è un ormone liposolubile prodotto principalmente dall'Epifisi, una piccola ghiandola presente nel cervello.

Viene secreta durante la notte in risposta alla mancata stimolazione dei fotorecettori retinici da parte della luce diurna.

La sua produzione diminuisce con l'età a causa della calcificazione dell'Epifisi



funzioni della melatonina:

- ▶ bilanciamento della ritmicità circadiana
- ▶ regolazione del sistema immunitario
- ▶ proprietà antiossidanti



Quale è il collegamento tra l'uso della melatonina e le malattie legate all'invecchiamento?

- ▶ Sembrerebbe che l'insonnia sia più diffusa in età avanzata ed essere associata al rischio di malattia di Alzheimer (AD)
- ▶ molti studi hanno dimostrato che la melatonina è efficace nel trattamento dell'AD
- ▶ Sono state eseguite diverse meta-analisi riguardanti l'uso della melatonina per migliorare la cognizione nella demenza

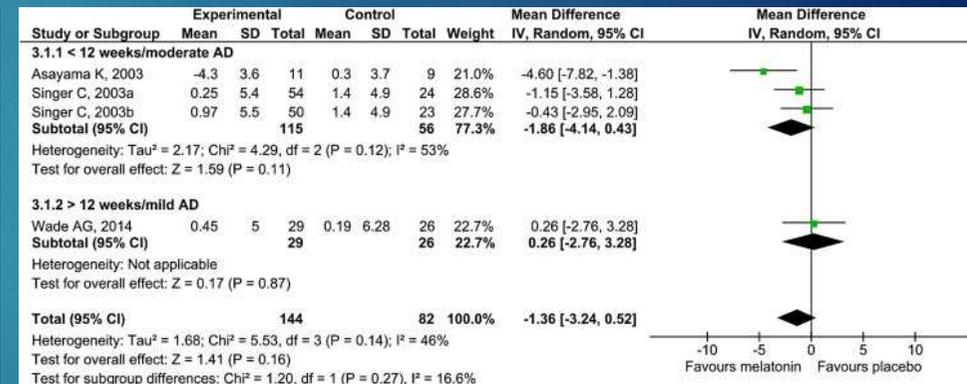
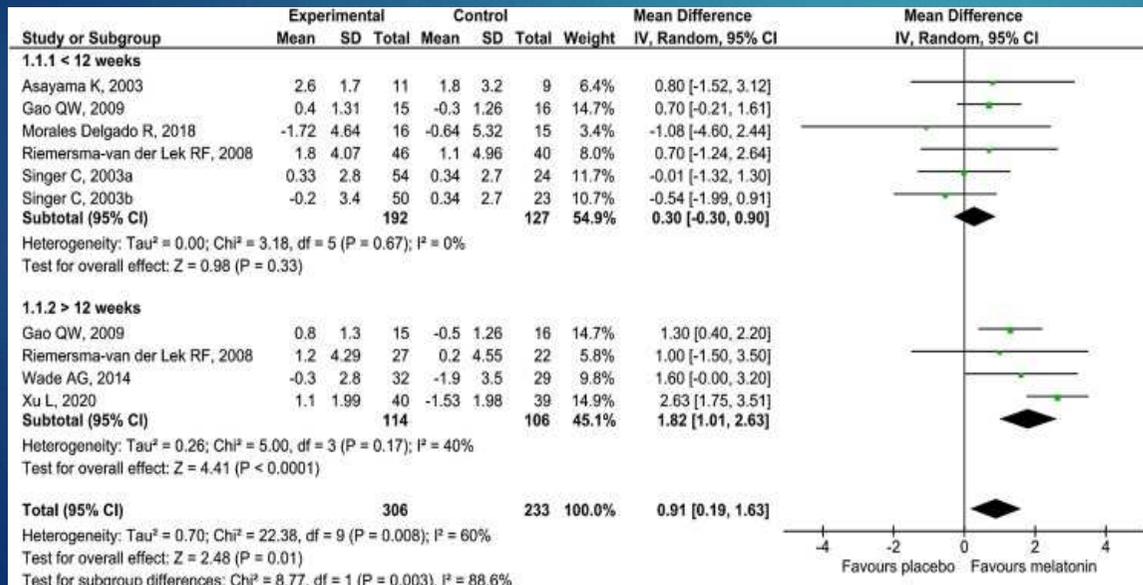


Una revisione sistematica è stata eseguita per determinare come la durata dell'intervento con melatonina influisce in modo differenziale

- ▶ sulla cognizione nell'AD,
- ▶ su quali classi di AD, in base alla gravità c'è un maggiore beneficio del trattamento con melatonina,
- ▶ per valutare l'efficacia clinica dell'intervento con melatonina per la funzione cognitiva in soggetti sani.
- ▶ per valutare l'efficacia clinica dell'intervento con melatonina per la funzione cognitiva nell'insonnia

Effetti intervento della melatonina su AD

- ▶ Attraverso trattamento con melatonina a lungo termine (> 12 settimane) e a breve termine (< 12 settimane)
- ▶ in base alla gravità dell'AD usando la scala MMSE
- ▶ per misurare il deterioramento cognitivo usando la scala ADAS-Cog

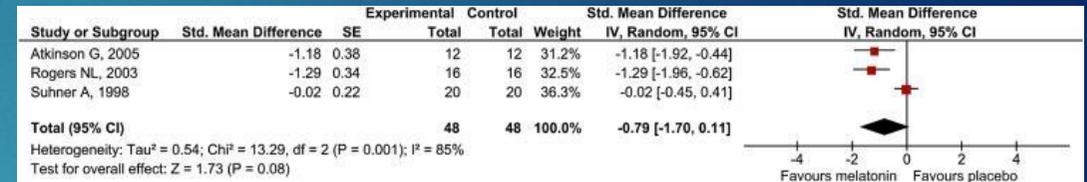


*MMSE: mini-esame dello stato mentale

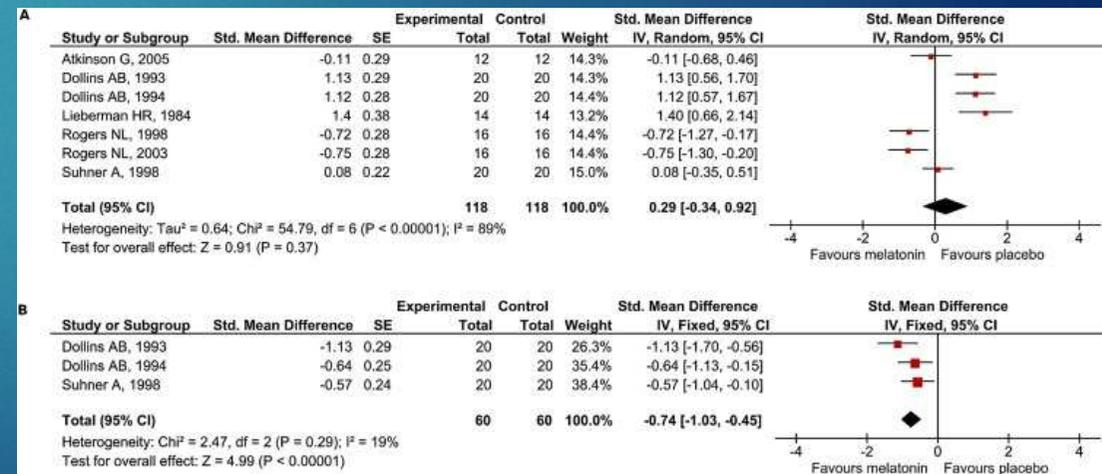
*ADAS-Cog: sottoscala cognitiva dell'Alzheimer's Disease Assessment Scale

Effetti della melatonina su soggetti sani

- Effetti della melatonina sul dominio dell'attenzione



- Effetti della melatonina sul dominio della memoria



Effetti della melatonina su soggetti con insonnia

Sebbene siano stati condotti pochi studi sugli esiti cognitivi nei pazienti con insonnia, sono stati identificati due studi da cui si sono tratti gli effetti della melatonina su pazienti affetti da tale patologia:

1. Il primo studio ha dimostrato che il trattamento cronico notturno con melatonina ha migliorato la memoria senza effetti dannosi
2. Il secondo ha dimostrato che la prestazione cognitiva diurna non è stata compromessa dalla melatonina e ha migliorato costantemente la cognizione rispetto al placebo.

RISULTATI OTTENUTI IN:

- ▶ Soggetti affetti da AD
- ▶ Soggetti sani
- ▶ Soggetti con insonnia

Nonostante le ricerche siano ancora all'inizio, si è riscontrato un effetto positivo durante i trattamenti.

Pertanto si è giunta a conclusione che la melatonina in molti casi possa essere preferibile agli ipnotici tradizionali.

BIBLIOGRAFIA:

Dewan Md. Sumsuzzman ,Jeonghyun Choi ,Yunho Jin
_,Yonggeun Hong

Dipartimento di Scienze della Riabilitazione, Graduate School of Inje University, Gimhae, 50834, Repubblica di Corea
Centro di ricerca sui prodotti biosanitari (BPRC), Università di Inje, Gimhae, 50834, Repubblica di Corea
Ubiquitous Healthcare & Anti-aging Research Center (u-HARC), Inje University, Gimhae, 50834, Repubblica di Corea
Neurocognitive effects of melatonin treatment in healthy adults and individuals with Alzheimer's disease and insomnia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, Neuroscience & Biobehavioral Reviews
Volume 127, August 2021,
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.04.034>