

### IL METODO

Sono stati sottoposti ad allenamento cognitivo e motorio



### 113 SOGGETTI DIVISI IN DUE GRUPPI

## Ecco come hanno lavorato i ricercatori

Sono stati selezionati dalla popolazione generale della provincia di Pisa pazienti anziani con disturbo cognitivo lieve (MCI), sottoponendoli ad accurati esami neuropsicologici e strumentali (come la risonanza magnetica). In questo modo i ricercatori hanno individuato 113 soggetti, che sono stati poi suddivisi in due gruppi: il primo ha partecipato al programma di allenamento cognitivo e motorio; il secondo ha costituito il gruppo di controllo, non coinvolto nel pro-

gramma di allenamento. I soggetti selezionati nel primo gruppo sono stati accolti, per sette mesi e per tre mattine a settimana, nell'Area della Ricerca del Cnr di Pisa, all'interno di una struttura appositamente creata e attrezzata con una palestra e aule cognitive, in un contesto sociale molto ricreativo e rilassante. Al termine dei sette mesi di partecipazione al programma, tutti i soggetti (anche quelli del gruppo di controllo) sono stati rivalutati mediante batterie di test cog-

gnitivi e risonanza magnetica strutturale e funzionale. L'esperimento è stato svolto in collaborazione fra Istituto di Neuroscienze del Cnr, Istituto di Fisiologia Clinica del Cnr, Clinica Neurologica dell'Università di Pisa, Dipartimento di Medicina Interna dell'Università di Pisa, IRCCS Fondazione "Stella Maris" di Calambrone e Dipartimento di patologia chirurgica, medica, molecolare e dell'area critica dell'Università di Pisa.

© COPYRIGHT UNIVERSITÀ NICCOLÒ CUSANO

UN DOPIO ALLENAMENTO PER CONTRASTARE L'ALZHEIMER E LA DEMENZA SENILE

# MENTE E CORPO MAI TROPPO TARDI

Intervista ad Alessandro Sale, ricercatore all'Istituto di Neuroscienze del Cnr di Pisa



Non è mai troppo tardi per allenare il cervello. Anche nella terza età. Anzi. Quando ci impegniamo in attività mentali complesse e in un contesto sociale e giocoso, i circuiti neurali vengono stimolati e rimodellati favorendo la plasticità cerebrale. Una vera strategia anti-invecchiamento, quindi, in grado di contrastare la demenza senile e l'Alzheimer. In parole povere allenare il corpo e la mente contrasta i deficit cognitivi, e questo può essere una risorsa per tutta una fascia di popolazione che spesso vive, invece, in condizioni povere di stimoli. È quello che ha scoperto un gruppo di ricercatori dell'Istituto di Neuroscienze e dell'Istituto di Fisiologia Clinica del Cnr, portando avanti uno studio chiamato "Train the Brain". Abbiamo chiesto al dottor Alessandro Sale, ricercatore all'Istituto di Neuroscienze del Cnr di Pisa, di spiegarci l'importanza di questa ricerca.

**Dottor Sale, a che tipo di esercizi fisici e mentali avete sottoposto gli anziani coinvolti nello studio?**

«È stato dato molto spazio alle attività di gruppo, al gioco, alla musicoterapia, all'interno di ambienti dedicati alla stimolazione cognitiva basata, per esempio, su compiti di memorizzazione di volti e parole, esercizi di logica, giochi di attenzione. Inoltre, i soggetti hanno svolto un programma di allenamento motorio calibrato sulle loro possibilità e di difficoltà incrementale».

**Che risultati avete avuto e perché secondo lei?**

«I soggetti hanno dimostrato di gradire moltissimo la partecipazione alle

attività proposte e i risultati sono stati sorprendenti: gli stimoli ambientali hanno arrestato il decadimento cognitivo nei partecipanti, con effetti riscontrabili anche a livello dei parametri di funzionalità cerebrale valutati con le più moderne tecniche di imaging. Noi riteniamo che il segreto di un programma di allenamento di successo consista nell'insieme di attività svolte in un contesto altamente sociale, mai noioso, una sorta di arricchimento ambientale per la persona anziana».

**I risultati ottenuti sono possibili solo su demenze cognitive agli stadi iniziali?**

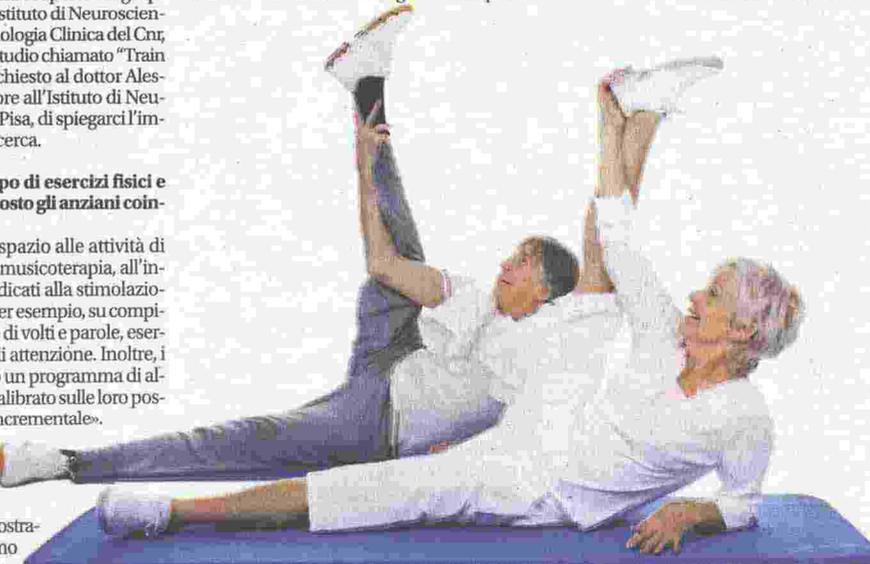
«Risultati netti di arresto del decadimento cognitivo possono ottenersi solo mediante programmi di intervento precoci, a stadi iniziali delle forme di demenza. È altresì ipotizzabile che anche in soggetti con forme più avanzate la stimolazione fisica e cognitiva possa indurre miglioramenti della funzionalità cerebrale, ancorché non risultando risolutiva della malattia. Niente è più pericoloso dell'impoverimento ambientale, dell'isolamento sociale e cognitivo cui spes-

so sono soggetti i pazienti con forme avanzate di demenza».

**Come può un familiare che ha in casa un anziano con un deficit cognitivo aiutare il proprio caro a stare meglio?**

«Per mantenersi in forma, il cervello necessita di allenamento, di stimoli continui e adeguati, in condizioni ambientali non stressanti. I pazienti con deficit cognitivi traggono giovamento dal concetto di active ageing. Devono essere incoraggiati alla lettura, a cimentarsi nella risoluzione di problemi logici o di attenzione, a compiere frequentemente compiti di memorizzazione e orientamento spaziale. La solitudine deve essere evitata; al contrario, queste persone devono mantenersi socialmente molto attive. Altrettanto importante è praticare con regolarità una moderata attività aerobica commisurata alle proprie possibilità. L'esercizio fisico, infatti, stimola la plasticità cerebrale, la capacità dei circuiti neurali di modificarsi in risposta agli stimoli ambientali».

© COPYRIGHT UNIVERSITÀ NICCOLÒ CUSANO



A cura di Alberto Costa  
Psicoterapeuta e Professore  
associato Università Niccolò Cusano



UNICUSANO  
FACOLTÀ DI PSICOLOGIA

## Le relazioni tra fitness e prestazioni cognitive

I risultati di diverse ricerche indicano come l'esercizio fisico possa produrre effetti benefici sulle prestazioni cognitive dell'individuo sano, quali, ad esempio, quelle che richiedono capacità attentive ed esecutive (Pedroso e coll., 2017). Nelle persone anziane è stata documentata l'esistenza di una relazione significativa tra fitness, funzioni cognitive e perfusione cerebrale (Brown, 2010). Indicazioni emergono, inoltre, per ritenere che l'esercizio fisico aerobico contribuisca a contrastare il rischio di declino cognitivo e a migliorare la qualità di vita dei pazienti con demenza (Wei-Wei Chen e coll., 2016). Diversi sono i meccanismi potenzialmente implicati nella mediazione della relazione tra esercizio fisico e attività cerebrale. L'attività fisica migliora il funzionamento del sistema cardio-vascolare e incide sul metabolismo favorendo il controllo del glucosio. L'esercizio aerobico può inoltre influenzare i livelli di alcuni fattori neurotrofici quali il Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF), coinvolti nei processi di neuroplasticità (Vaynman, 2004). In conclusione, dati incoraggianti indicano come l'attività fisica calibrata sui bisogni e le caratteristiche dell'individuo possa produrre effetti benefici sulla salute del complesso mente-cervello. Tuttavia, ulteriori studi si rendono necessari sia per comprendere i meccanismi neurobiologici a essa associati, sia per definire protocolli standardizzati di provata efficacia nelle condizioni di sofferenza cerebrale conclamata.

© COPYRIGHT UNIVERSITÀ NICCOLÒ CUSANO

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.