



Demenza e attività fisica: una review sugli studi internazionali

a cura della redazione

La malattia di Alzheimer è la più diffusa causa di demenza nella popolazione anziana e la sua incidenza aumenta con l'avanzare dell'età, con un culmine fra i 65 e gli 85 anni. La demenza di Alzheimer oggi colpisce circa il 5% delle persone con più di 60 anni e in Italia si stimano circa 500mila ammalati. **Alois Alzheimer**, neurologo tedesco, fu il primo che, nel 1907, ne descrisse i sintomi e gli aspetti neuropatologici, caratterizzati da placche amiloidi e viluppi neuro-fibrillari presenti nel tessuto cerebrale. L'identificazione di queste anomalie è possibile solo con l'autopsia; per questo è possibile solo fare diagnosi di "probabile" malattia, tramite alcuni test specifici, clinici e neuropsicologici. Tranne che per una limitata percentuale di casi di origine genetica, la sua eziologia è definita

multifattoriale. Il decorso, nonostante la presenza di variabili individuali, è abbastanza comune e **caratterizzato da tre fasi**.

Fase lieve:

- deficit memoria a breve termine
- disorientamento nello spazio
- difficoltà nella risoluzione di problemi quotidiani
- cambiamenti di personalità e alterata capacità di giudizio

Fase moderata:

- difficoltà nell'eseguire le normali attività quotidiane (alimentarsi, vestirsi, lavarsi)
- agitazione psico-motoria
- disturbi del sonno
- difficoltà nel riconoscere familiari e amici

Fase grave:

- disturbo di espressione e comprensione del linguaggio
- inappetenza e dimagrimento

Link

- incontinenza
- totale dipendenza dagli altri

I fattori di rischio non modificabili sono: l'età avanzata, storia familiare di demenza, e la presenza del genotipo dell'apolipoproteina E 4 allele. **Diversi studi sono stati compiuti per individuare l'esistenza di fattori di rischio modificabili, che consentano di attuare un intervento preventivo e/o contenitivo della malattia.** Partendo dal presupposto che la malattia di Alzheimer rappresenta una delle principali fonti di morbidità e mortalità nelle società di via di invecchiamento e che **a tutt'oggi non esiste una cura, sarebbe importante riuscire a individuare delle strategie per ridurre il rischio o ritardarne l'insorgenza, e rallentarne il decorso.** Un fattore di rischio modificabile pare essere

Link

rappresentato dal livello di istruzione: più è alto, più si rende disponibile una specie di "riserva cognitiva" spendibile sotto forma di strategie compensatorie quando ha inizio il declino mentale. Alcuni studi riconoscono in episodi pregressi di depressione o stress una correlazione con l'insorgenza della demenza senile, così come esposizioni ambientali e occupazionali (collanti, pesticidi e solventi) possono indurre un significativo aumento del rischio di malattia di Alzheimer. **Diversi studi hanno collegato l'attività fisica alla malattia di Alzheimer, e quasi tutti hanno dimostrato una significativa relazione inversa tra attività fisica e declino cognitivo, anche se non sempre i risultati hanno mostrato un'associazione significativa.** Da una recente revisione è emerso che 20 su 24 studi basati sulla popolazione hanno mostrato un legame tra attività fisica e riduzione del rischio di demenza o declino cognitivo. Dal punto di vista organico, l'esercizio fisico può preservare la funzione cerebrale in quanto migliora il flusso sanguigno cerebrale e la consegna di ossigeno; stimola la crescita dei fibroblasti nell'ippocampo, riducendo la perdita di tessuto cerebrale. **L'ippocampo è l'area del cervello più sensibile al danno ischemico, ed è anche una delle prime aree del cervello a essere colpita dalla malattia di Alzheimer.** Studi sperimentali eseguiti sui ratti supportano la teoria per cui l'attività fisica svolgerebbe un ruolo di protezione della struttura e della funzione

cerebrale. Rispetto ai topi adulti inattivi, i topi adulti attivi hanno ridotto l'accumulo cerebrale di sottoprodotti neurodegenerativi, implicati nella patogenesi della demenza soprattutto a livello dell'ippocampo.

IL FRAMINGHAM STUDY

Uno studio che può vantare una prospettiva longitudinale unica è il **Framingham Study**, che ha seguito la popolazione della città di Framingham, Massachusetts, dal 1948, indagando i fattori di rischio cardiovascolare. **A partire dal 1975, è stato utilizzato anche per il monitoraggio delle prestazioni cognitive**, con la somministrazione di una batteria di test neuropsicologici a 3.349 partecipanti, in quel momento senza demenza, e successivamente valutati ogni 2 anni. **Dal 1986 è stato introdotto un sondaggio per calcolare un indice di attività fisica quotidiana (PAI) sulla base del tempo speso per svolgere attività fisica:** da leggera (come camminare), a moderata (incluse attività quotidiane come lavori di casa o salire le scale), a sport leggeri (come il golf o bowling), fino ad attività pesanti (lavori domestici impegnativi, o fare esercizio fisico intenso come il jogging). La popolazione per questo studio, quindi, comprende 1211 partecipanti inizialmente senza sintomi di demenza, suddivisi in cinque gruppi in base al livello di attività fisica, dalla più bassa (Q1) alla più alta (Q5). In oltre due decenni di follow-up, 242 partecipanti hanno sviluppato demenza (di cui 193 malattia di Alzheimer). I ricercatori hanno verificato che **i partecipanti che praticavano da moderati a forti livelli di attività fisica avevano un rischio circa il 40% più basso di sviluppare qualsiasi tipo di demenza. Inoltre, le persone che avevano riferito i più bassi livelli di attività fisica avevano il 45% di probabilità in più di sviluppare qualsiasi tipo di demenza rispetto a coloro che avevano riportato**

maggiori livelli di attività.

LO STUDIO DI ERIC LARSON

Uno degli studi maggiormente citati in letteratura è quello condotto dai ricercatori del **Group Health Cooperative di Seattle e della University of Washington, coordinati da Eric Larson**, e pubblicato sugli *Annals of Internal Medicine*. Obiettivo di questo studio prospettico di coorte è determinare se la pratica di un regolare esercizio fisico sia associato a un ridotto rischio di demenza e malattia di Alzheimer. 1740 persone di età superiore ai 65 anni senza sintomi di demenza e dotate di elevate prestazioni cognitive, sono state seguite negli anni misurando la frequenza di esercizio, la funzione cognitiva, la funzione fisica, la depressione, le condizioni di salute, le caratteristiche dello stile di vita, e altri potenziali fattori di rischio per la demenza (per esempio, l'apolipoproteina E 4); la valutazione per la demenza è stata eseguita ogni due anni. **Il livello di esercizio fisico è stato valutato chiedendo ai partecipanti il numero di giorni alla settimana in cui hanno svolto ciascuna delle seguenti attività, per almeno 15 minuti, nell'anno precedente l'indagine: passeggiate, escursioni, ciclismo, fitness, ginnastica, nuoto, acqua gym, stretching, o altro esercizio.** Quindi, le persone che hanno svolto attività motoria per almeno 3 volte la settimana sono state classificate come "gruppo di esercizio fisico regolare". **La funzione fisica è stata valutata in base alla prestazione ottenuta in quattro test di performance:**

- il tempo per percorrere 10 metri a piedi;
- il tempo per passare 5 volte dalla posizione seduta a quella eretta;
- prova di resistenza in equilibrio;
- forza di presa della mano dominante.

A ogni test è stato attribuito un punteggio da 0 a 4; il PPF punteggio finale equivale alla somma dei punteggi per le 4 prove, da 0 a 16.



Link

Link

Link

La funzione cognitiva è stata valutata utilizzando il CASI, un modello che fornisce una valutazione quantitativa di attenzione, concentrazione, orientamento, memoria a breve e a lungo termine, capacità di linguaggio ecc. Sono state altresì valutate la depressione, le condizioni di salute, le caratteristiche dello stile di vita (fumo, consumo di alcol e assunzione di integratori dietetici). I partecipanti allo studio sono stati seguiti dal maggio 1994 all'ottobre 2003, con un follow-up medio di 6,2 anni. Di 1740 partecipanti, 1185 sono rimasti senza demenza, 158 hanno sviluppato demenza (107 la malattia di Alzheimer, 33 demenza vascolare e 18 altri tipi di demenza); 121 si sono ritirati e 276 sono deceduti. **Dopo circa 6 anni, il tasso di incidenza di demenza è stata di 13 per 1000 persone/anno per i partecipanti che hanno svolto attività fisica 3 o più volte la settimana, rispetto al 19,7 per 1000 persone/anno per coloro che esercitavano meno di 3 volte la settimana.** L'interazione tra esercizio e la performance-based funzionalità fisica è risultata statisticamente significa-

tiva ($P = 0,013$). Inoltre, **è stata rilevato un rallentamento della progressione della malattia nei soggetti che durante lo studio avevano manifestato i primi sintomi della patologia.** Lo studio non ha valutato in modo preciso quantità, intensità e durata dell'attività fisica, pertanto **non è possibile definire esattamente un effetto dose/risposta**, che si presume potrà essere materia di studio per ricerche successive. In ogni caso, questi risultati sono coerenti con le osservazioni di studi precedenti in cui si apprezzano gli effetti positivi di attività motoria anche di modesta entità. Inoltre, **la forma delle curve di sopravvivenza (figura 1) indica che l'esercizio fisico non impedisce la demenza, ma potrebbe essere associato a un ritardo della sua comparsa.** Se questi risultati sono confermati, gli anziani possono avere un motivo in più per praticare attività motoria, anche quando comincia a ridursi la funzionalità di base. Questi risultati sono confermati da studi sperimentali eseguiti con persone anziane sane, che dimostrano come un programma di condizionamento fisico mi-

gliori le funzioni cognitive superiori (in genere funzione esecutiva, memoria e funzione visuospatiale), le cui modificazioni rappresentano in genere i primi segni e sintomi della malattia di Alzheimer.

ANCORA CONFERME

Altri studi hanno dimostrato che mantenersi fisicamente attivi può rallentare il declino cognitivo. Nell'**"Asia Aging Study Honolulu"** è stato evidenziato che **uomini anziani che avevano camminato più di 2 miglia al giorno avevano un rischio del 40% inferiore di contrarre la demenza rispetto a coloro che camminavano distanze più brevi.** Lo studio **Health, Aging and Body Composition Study** di Deborah E. Barnes, professore assistente di psichiatria presso la University of California e ricercatore in geriatria presso il San Francisco VA Medical Center, e colleghi, ha confrontato i cambiamenti nei livelli di attività fisica, nei livelli di efficienza cognitiva e composizione corporea per un periodo di 7 anni su un campione di 3.075 anziani fra i 70 e i 79 anni. I partecipanti sono stati classificati sedentari (0 minuti alla settimana), bassa intensità (meno di 150 minuti a settimana) o alta (150 minuti alla settimana o più). La funzione cognitiva è stata valutata utilizzando il 3MS test (Modified Mini-Mental State Examination-revised è un breve test cognitivo progettato per rilevare la compromissione cognitiva, spesso utilizzato in Canada e USA. Una volta considerate le altre variabili (età, sesso, razza, educazione, luogo di studio, diabete, ipertensione, fumo, consumo di alcool e 3MS punteggio basale), i ricercatori hanno scoperto che **il tasso medio di declino mentale è stato di 0,62 punti/anno in coloro che sono stati costantemente sedentari; 0,54 punti/anno nei soggetti con livelli di attività fisica in calo; 0,44 punti/anno nei pazienti con livelli di attività altalenante; 0,40 pun-**

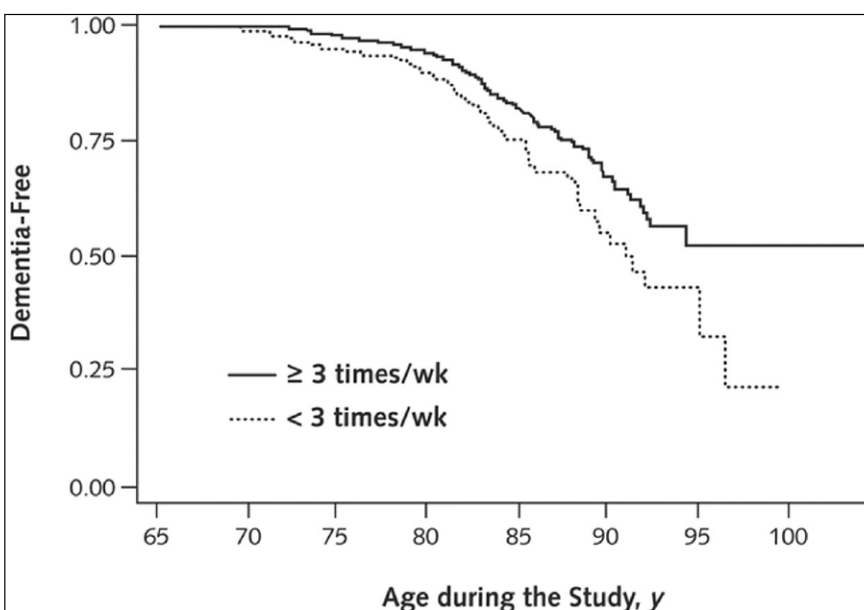


Figura 1. Le persone che hanno esercitato o più volte 3 a settimana avevano una maggiore probabilità di essere privo di demenza rispetto a coloro che esercita meno di 3 volte alla settimana

Link

Link

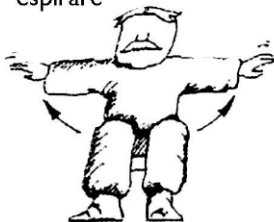
ti/anno in coloro che hanno mantenuto alti livelli di attività motoria. "Abbiamo scoperto – ha dichiarato Deborah Barnes - che gli adulti anziani sedentari non solo avevano, all'inizio dello studio, i livelli più bassi di funzione cognitiva, ma che avevano subito il più rapido tasso di declino cognitivo... Il declino cognitivo è stato più veloce anche nei soggetti che, durante tutti il periodo dello studio, hanno diminuito costantemente il loro livello di attività fisica". Secondo i ricercatori, **gli anziani sedentari che hanno iniziato nuovi programmi di esercizio aerobico durante lo studio, hanno sperimentato un miglioramento della funzione cognitiva, in particolare della capacità di elaborare informazioni complesse velocemente.** "Gli individui sedentari dovrebbero essere incoraggiati a impegnarsi in attività fisica, almeno occasionalmente – continua la Barnes – mentre le persone che già praticano attività fisica dovrebbero essere incoraggiate a mantenere o ad aumentare i loro livelli di attività".

ALZHEIMER EUROPA: LINEE GUIDA

10 esercizi per le persone con demenza e per chi li assiste

Le istruzioni vanno scandite lentamente, con chiarezza e con calma. Il malato e l'istruttore siedono uno di fronte all'altro in una stanza ben aerata e fanno insieme gli esercizi. Si consiglia di cominciare con 3-4 esercizi, ripetendoli 10 volte. Poi si intensifica gradualmente il programma. La durata degli esercizi non deve superare i 20 minuti. Se il malato li svolge volentieri, si possono ripetere due volte al giorno, variandone la serie. È importante incoraggiare pazientemente il malato. Per rendere gli esercizi più divertenti, si può tenere un sottofondo musicale. I primi risultati si hanno dopo tre settimane, sia per il malato sia per chi lo assiste. Ideato e scritto dal Dr. Hanna Jedrkiewicz. Disegni di Krystyna Lipka-Sztarballo.

1
Allargare le braccia:
inspirare
Abbassare le braccia:
espirare



2
Alzare la spalla sinistra: inspirare
Abbassarla: espirare

Ripetere con la spalla
destra

Alzare entrambe
le spalle: inspirare
Abbassare le spalle:
espirare



3
Piegarla indietro la testa: inspirare
Piegarla in avanti: espirare
Girare il capo a sinistra: inspirare
Girare il capo a destra: espirare

4
Inclinare lateralmente il torace:
inspirare, espirare
Inclinare il torace in avanti:
inspirare, espirare
Girare il torace prima
a destra poi a sinistra:
inspirare, espirare



5
Marcciare da seduto
Sollevare il ginocchio
destro: inspirare
Appoggiare il piede
a terra: espirare
Ripetere con il
ginocchio sinistro



6
Stendere le gambe in avanti
da seduto
Gamba sinistra: inspirare, espirare
Gamba destra:
inspirare, espirare
Entrambe le gambe:
inspirare, espirare



7
Esercizi con i piedi da seduto
Incrociare le gambe:
ruotare il piede sollevato
a sinistra e a destra



8
Esercizi con le mani
Sfregare, massaggiare, stringere
le dita a pugno, ruotare i polsi



9
Inspirare
profondamente, poi
espirare lentamente



Inspirare
profondamente, poi
espirare con forza e rapidamente

10
In piedi sulle punte:
inspirare
Piegarle le ginocchia
finché si rimane
accovacciati: espirare

