

le stagioni del cervello



LUCIANO PALLADINO

IL CERVELLO IMPERMANENTE

IL SUO PESO NON SUPERA I 1500 GR.

CI SONO 86 MILIARDI DI CELLULE NERVOSE

LO SCAMBIO TRA NEURONI HA
UNA VELOCITÀ DI 430 KM/H

LE FIBRE DEL SISTEMA NERVOSO SONO
FINO A 3.000.000 DI KM

IL CONSUMO ENERGETICO DEL CERVELLO
NON SUPERA I 25 W

LA NOSTRA ATTIVITÀ MENTALE ELABORA CIRCA
70.000 PENSIERI AL GIORNO



L'ENERGIA DEL CERVELLO

***IN STATO DI VEGLIA IL NOSTRO CERVELLO
GENERA TRA I 10 E I 23 W***

***UNA POTENZA SUFFICIENTE AD ACCENDERE UNA
LAMPADINA.***

***NONOSTANTE IL CERVELLO RAPPRESENTI SOLO IL
2% DEL NOSTRO PESO CORPOREO ASSORBE IL
20% DI TUTTE LE ENERGIE DEL NOSTRO
ORGANISMO***





**IL CERVELLO SI MODIFICA ED E' DINAMICO
PER TUTTA LA SUA ESISTENZA!**

**CON LA NEUROPLASTICITA'
QUALI NOVITA' PER GLI ANZIANI?**

**LA SCIENZA NEL
TEMPO
CAMBIA!**

NO

"LA TERRA È IL CENTRO DELL'UNIVERSO"

NO

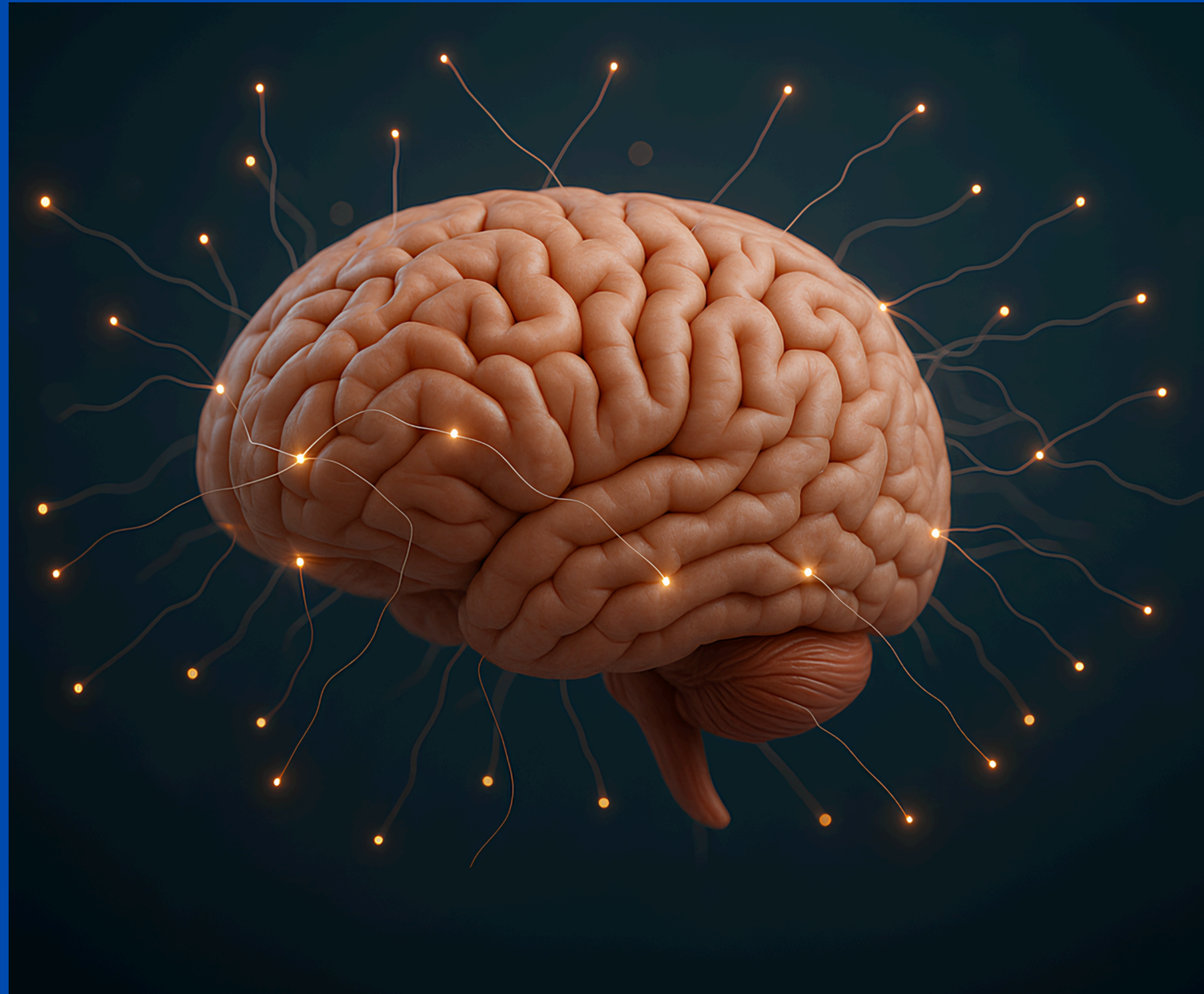
"IL BAMBINO È SOLO UN ADULTO IN MINIATURA"

NO

"IL CERVELLO E' QUALCOSA DI FISSO, FINITO E IMMUTABILE.
TUTTO PUÒ MORIRE, NULLA PUÒ ESSERE RIGENERATO."

gli sviluppi della neuroplasticità nell'anziano

LA NEUROPLASTICITÀ
*con le nuove connessioni neurali
e il rafforzamento di quelle esistenti,
rimane attiva per tutta la vita,
sebbene con i tempi potenzialmente
più lenti rispetto alla gioventù.*





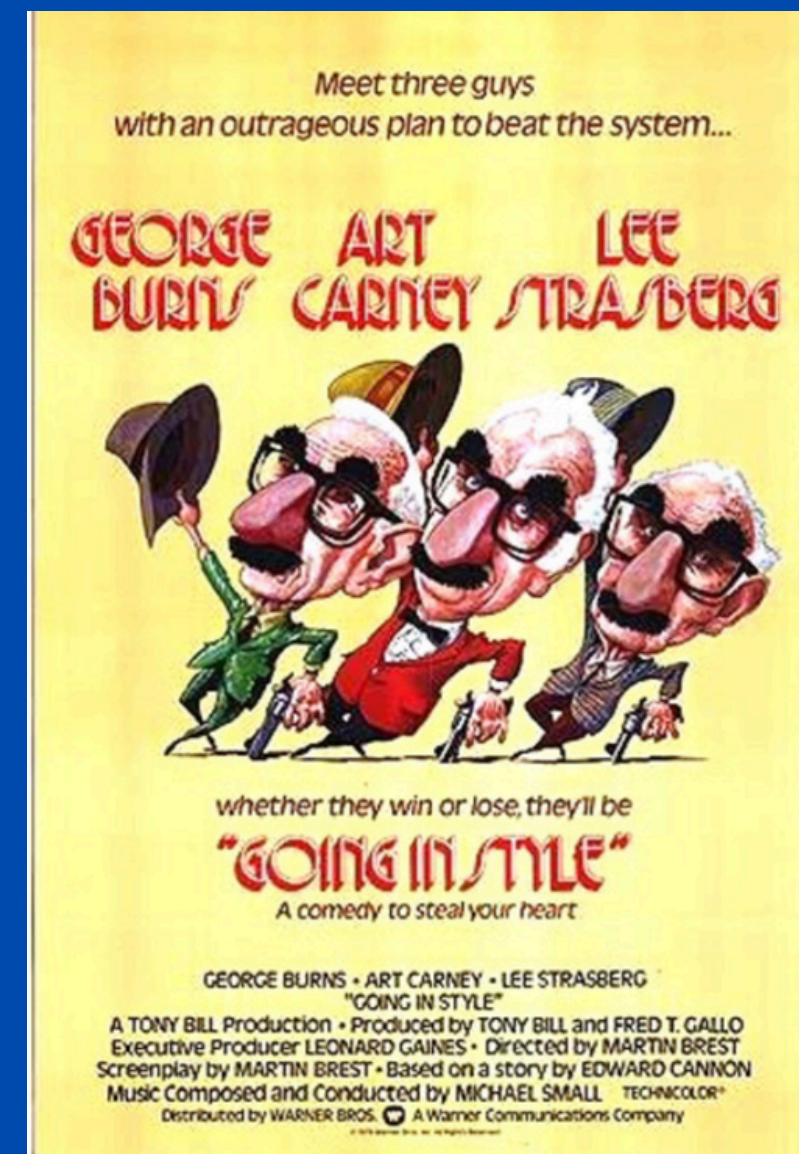
QUANDO LA NOIA
DICE ALLA MENTE:
NON CI STO PIU' !

VIVERE ALLA GRANDE

TRE VECCHI PENSIONATI, STUFI DI OZIARE SQUALLIDAMENTE ASPETTANDO LA MORTE, DECIDONO DI FARE UN COLPO GROSSO: UN ASSALTO IN UNA BANCA.

È come se il motore del cervello girasse a vuoto (in folle), consumando molta benzina senza però far muovere l'auto.

*La sensazione spiacevole della noia deriva da un conflitto energetico dei neuroni, dove il cervello è estremamente attivo, ma la sua energia si disperde e percepisce l'attività attuale come **un inutile spreco di energia.***



IL RESPONSABILE!

RUOLO DEL SULLA NEUROGENESI

Studi recenti evidenziano che l'esercizio fisico e l'impegno cognitivo possono promuovere la produzione di fattori trofici, come il **fattore neurotrofico derivato dal cervello (BDNF)**.

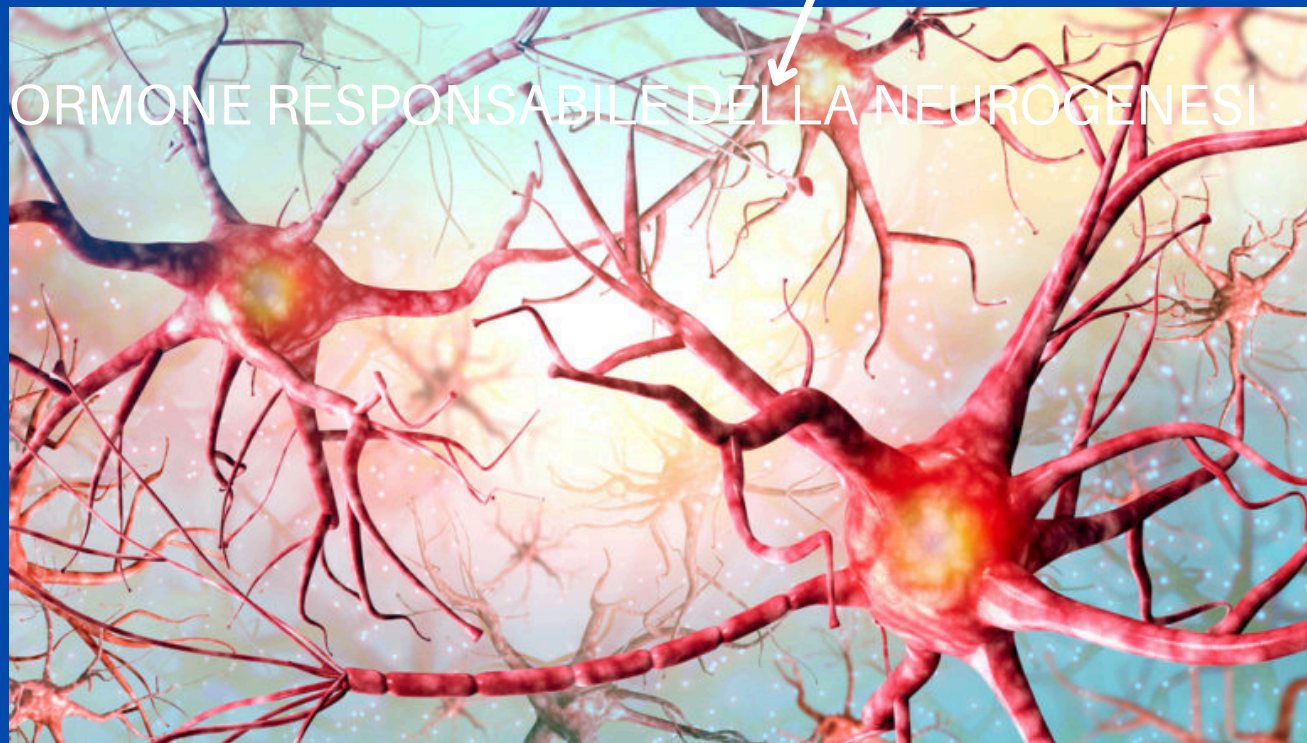
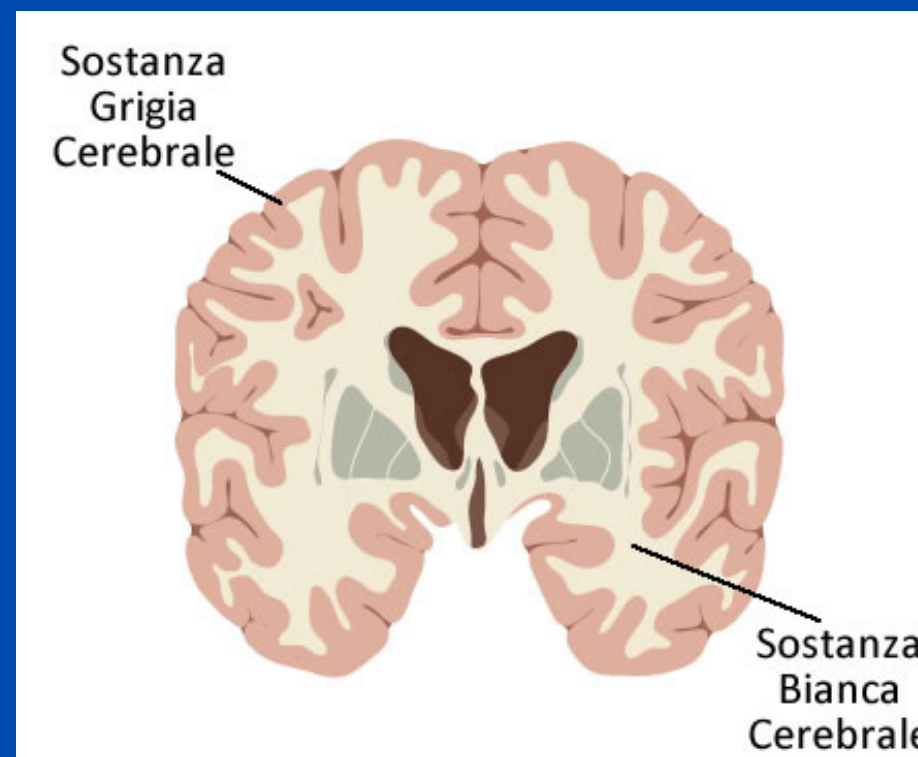
Questo fattore è cruciale per la **neurogenesi** (la nascita di nuovi neuroni, in particolare nell'ippocampo, area fondamentale per la memoria e l'apprendimento) e per la sopravvivenza dei neuroni esistenti.

L'attività fisica regolare, in particolare la camminata, è stata associata al **rimodellamento e alla rigenerazione della materia bianca**, rallentando il declino cognitivo tipico dell'invecchiamento e migliorando la velocità di elaborazione delle informazioni.

LA PROTEINA B.D.N.F.

MIGLIORAMENTO DELLA MATERIA BIANCA

**concentrazione di assoni mielinici
fibre nervose**



Attività consigliate per sostenere la neuroplasticità

Per sfruttare appieno **il potenziale della neuroplasticità** e promuovere un invecchiamento cerebrale di successo, le ricerche convergono su un approccio basato sull'integrazione di **attività fisica e impegno cognitivo, supportate da uno stile di vita sano.**

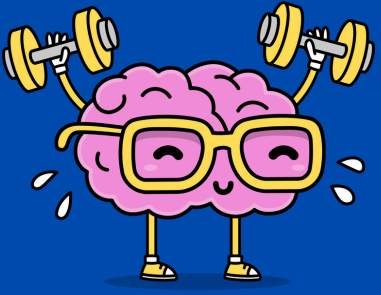


L'OBIETTIVO È SCEGLIERE ATTIVITÀ CHE SIANO AEROBICHE E CHE COMBININO MENTE E CORPO.

- ESERCIZIO AEROBICO: LA CAMMINATA VELOCE (SOPRATTUTTO SI È SVOLTA ALL'APERTO), LA CORSA LENTA,
- IL NUOTO E LA BICICLETTA SONO FONDAMENTALI PER MIGLIORARE LA CIRCOLAZIONE E L'OSSIGENAZIONE CEREBRALE, FATTORI CHE PROMUOVONO LA NEUROGENESI.
- ESERCIZI MEDITATIVI COME IL TAI CHI O LO YOGA SONO PARTICOLARMENTE CONSIGLIATI PERCHÉ RICHIEDONO CONTEMPORANEAMENTE SFORZO FISICO E CONCENTRAZIONE MENTALE, EQUILIBRIO E COORDINAZIONE, STIMOLANDO IN MODO PIÙ COMPLESSO IL CERVELLO



Fattori di vita aggiuntivi

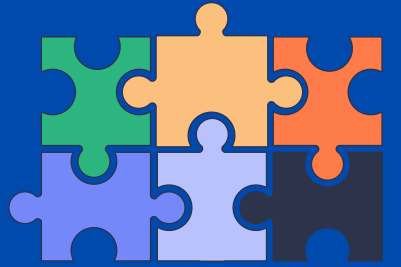


1) APPRENDIMENTO CONTINUO

IMPARARE QUALCOSA DI NUOVO (UNA LINGUA, UNO STRUMENTO MUSICALE, , UN HOBBY COMPLESSO) È UN POTENTE STIMOLO CHE CREA NUOVE CONNESSIONI SINAPTICHE.

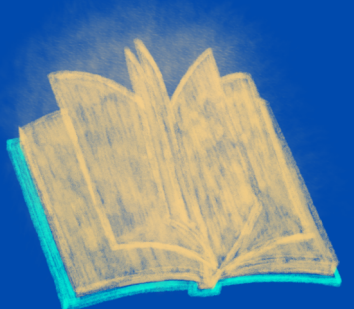
2) GIOCHI COGNITIVI E STRATEGICI

DEDICARSI REGOLARMENTE A CRUCIVERBA, SUDOKU, SCACCHI, PUZZLE E GIOCHI DI LOGICA O STRATEGIA MIGLIORA IL RAGIONAMENTO LOGICO, LA MEMORIA DI LAVORO E LE FUNZIONI ESECUTIVE.



3) LETTURA ATTIVA

LEGGERE REGOLARMENTE, VARIANDO I GENERI ANCHE CON TESTI PIÙ COMPLESSI, CHE ARRICCHISCONO IL VOCABOLARIO E MIGLIORANO LA CAPACITÀ DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI.



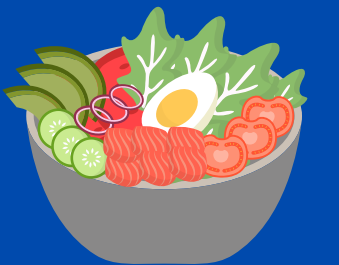
4) SONNO DI QUALITÀ

UN BUON RIPOSO È ESSENZIALE PER I PROCESSI DI CONSOLIDAMENTO DELLA MEMORIA DI PULIZIA CEREBRALE



DIETA EQUILIBRATA

UNA NUTRIZIONE ADEGUATA MODULA L'INFIAMMAZIONE FORNISCE I SUBSTRATI NECESSARI PER LA SALUTE NEURONALE



RIDUZIONE DELLO STRESS

RIDURRE LO STRESS E LE INFIAMMAZIONI CRONICHE È UN FATTORE PROTETTIVO PER LA SALUTE CEREBRALE



la dinamicità del cervello

Proprio come i fiori sbocciano in primavera, nuove connessioni sinaptiche nascono. Quando impariamo qualcosa di nuovo, Imparare una nuova lingua o uno strumento musicale agisce come un fertilizzante per i neuroni.



**QUESTA FLESSIBILITÀ È
FONDAMENTALE PER
L'APPRENDIMENTO,
LA MEMORIA,
IL RECUPERO
DA DANNI CEREBRALI
E LO SVILUPPO!
IL CERVELLO NON È
STATICO MA UN
ORGANO
DINAMICO CHE SI
PLASMA
CONTINUAMENTE.**

La primavera del cervello

LA PRIMAVERA DEL CERVELLO È LA FASE CHE RAPPRESENTA I PRIMI ANNI DI VITA, L'INFANZIA E L'ADOLESCENZA, QUANDO IL CERVELLO È IN RAPIDA CRESCITA E SVILUPPO.

È UN PERIODO DI **GRANDE PLASTICITÀ**, DOVE SI FORMANO NUOVE CONNESSIONI NEURALI A UNA **VELOCITÀ INCREDIBILE** E SI APPRENDONO NUOVE ABILITÀ CON FACILITÀ.

È COME UN GIARDINO CHE SBOCCIA
PIENO DI POTENZIALITÀ!



L'ESTATE DEL CERVELLO



- **ATTIVITÀ INTENSA:** IL CERVELLO È AL CULMINE DELLE SUE FUNZIONI ESECUTIVE: RISOLVERE I PROBLEMI, PRENDERE DECISIONI COMPLESSE, GESTIRE LA CARRIERA E LA FAMIGLIA.
- **CONSOLIDAMENTO:** LE ABILITÀ E LE CONOSCENZE ACQUISITE IN PRIMAVERA VENGONO MESSE IN PRATICA E PERFEZIONATE.
- **MASSIMA ENERGIA:** È LA STAGIONE DELLA “LUCE PIENA” E DEL LAVORO SENZA SOSTA.

L'AUTUNNO DEL CERVELLO 🍂🍂

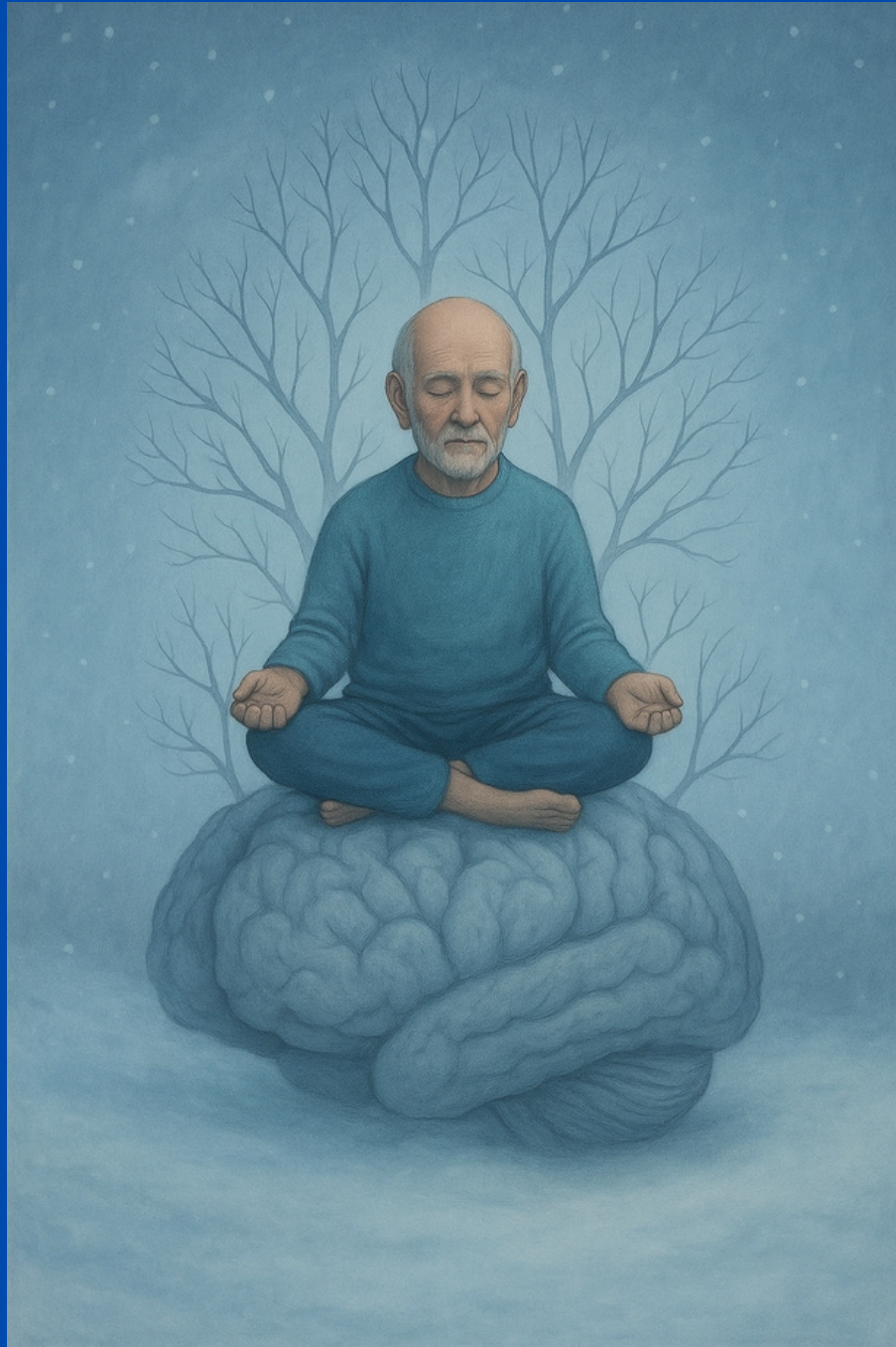
La stagione dai 50 ai 70 anni circa, è la fase di riflessione, del riordino e saggezza. Nonostante un rallentamento nella velocità di elaborazione, è un periodo di grande ricchezza intellettuale.

- **RACCOLTA E SAGGEZZA:**
- LE “MESSI” DELL’ESPERIENZA DI UNA VITA VENGONO ELABORATE E DISTILLATE IN INTUZIONI E CONOSCENZA PROFONDA.
- **DECLINO SELETTIVO:**
- ALCUNE ABILITÀ FISICHE O DI MEMORIA A BREVE TERMINE POSSONO INIZIARE A DIMINUIRE (COME LE FOGLIE CHE CADONO), MA LA CONOSCENZA CRISTALLIZZATA (ESPERIENZE E VOCABOLARIO) RIMANE FORTE E PREZIOSA
- **PRIORITÀ E RIFLESSIONE:** LA MENTE SI CONCENTRA SU CIÒ CHE È ESSENZIALE, LASCIANDO ANDARE IL SUPERFLUO.



L'INVERNO DEL CERVELLO ❄️

DAI 70 ANNI IN POI AVVIENE UN PERIODO DI RIPOSO, CONSERVAZIONE E, IN ALCUNI CASI, DI MAGGIORE VULNERABILITÀ, MA ANCHE DI UNA PROFONDA E SERENA CONTEMPLAZIONE.



- **Rallentamento:** le funzioni cognitive possono rallentare ulteriormente, la velocità di elaborazione e la memoria breve termine possono diminuire in modo più evidente. È un periodo di maggiore calma.
- **Conservazione dell'energia:** il cervello può concentrare le sue risorse su funzioni vitali e sulla conservazione dell'energia.
- **Pace e riflessione:** nonostante le sfide, può essere un periodo di grande pace interiore, di accettazione e di unicità, dove le priorità della vita sono chiare.
- **Vulnerabilità:** simile all'inverno, il sistema può essere più suscettibile a "tempeste" o malattie neurodegenerative, richiedendo maggiori cure e supporto.

L'INVERNO DEL CERVELLO

riposo, saggezza e resilienza



L'INVERNO È METAFORA DI CALMA, ESSENZIALITÀ E, A LIVELLO BIOLOGICO, DI UN RALLENTAMENTO.
NEL CERVELLO CHE INVECCHIA, QUESTO SI MANIFESTA CON:

LA SFIDA: RALLENTAMENTO E VULNERABILITÀ

- **VELOCITÀ DI ELABORAZIONE:** IL PRIMO ASPETTO DA MOSTRARE UN DECLINO. DIVENTA PIÙ DIFFICILE ELABORARE RAPIDAMENTE NUOVE INFORMAZIONI E ESEGUIRE COMPITI COMPLESSI SOTTO PRESSIONE.
- **MEMORIA BREVE TERMINE SLASH LAVORO:** LA CAPACITÀ DI MANTENERE E MANIPOLARE INFORMAZIONI TEMPORANEAMENTE SI RIDUCE.
- **VULNERABILITÀ:** AUMENTA IL RISCHIO DI PATOLOGIE NEURODEGENERATIVE (COME L'ALZHEIMER) O IL RISCHIO DI DECLINO COGNITIVO LEGATO ALLA MALATTIA VASCOLARI.

LA FORZA: SAGGEZZA E CONOSCENZA CRISTALLIZZATA

- NON TUTTO RALLENTA! IL CERVELLO IN INVERNO È RICCO DI:

- **CONOSCENZA CRISTALLIZZATA:** L'ESPERIENZA E IL VOCABOLARIO ACCUMULATO IN UNA VITA (CONOSCENZA FATTUALE) RIMANGONO SPESSO INTATTI O MIGLIORANO. QUESTA È LA VERA SAGGEZZA
- **GESTIONE EMOTIVA:** MOLTI STUDI INDICANO CHE GLI ANZIANI SONO PIÙ BRAVI A REGOLARE LE PROPRIE EMOZIONI E A CONCENTRARSI SUGLI ASPETTI POSITIVI DELLA VITA.



LA RISERVA COGNITIVA

IL FATTORE PIÙ IMPORTANTE PER AFFRONTARE L'INVERNO. NON È UNA QUANTITÀ FISSA, MA LA CAPACITÀ DEL CERVELLO DI TROVARE MODI / ALTERNATIVI ED EFFICIENTI PER ESEGUIRE COMPITI, NONOSTANTE IL DANNO O L'INVECCHIAMENTO BIOLOGICO.

LA RISERVA COGNITIVA NON FERMA IL DANNO, MA NE RITARDA LA MANIFESTAZIONE SINTOMATICA. E COME AVERE PERCORSI AUTOSTRADALI ALTERNATIVI (RETI NEURALI PIÙ FORTI) QUANDO IL PERCORSO PRINCIPALE È CONGESTIONATO O INTERROTTO.



4. CONSIGLI DI SALUTE SPECIFICI PER L'INVERNO



AREA DI INTERVENTO	AZIONE CONSIGLIATA	MOTIVAZIONE
<i>nutrizione e idratazione</i>	assunzione di vitamina B12 e D: spesso carenti negli anziani. La vitamina B 12 è cruciale per le funzioni cerebrali.	la vitamina D aiuta a contrastare la depressione stagionale (Winter blues) e poi influire sulla salute cognitiva
<i>Luce e ritmo</i>	massimizzare l'esposizione alla luce naturale: tenere le tende aperte e stare all'aperto nelle ore centrali	contrasta il disturbo affettivo stagionale (SAD) e la sindrome del tramonto (che colpisce il soggetti con demenza), regolando il ciclo sonno-veglia (melatonina).
<i>Attività cognitiva</i>	stimolazione mentale strutturata: leggere, imparare un nuovo hobby (anche semplice), cruciverba, giochi da tavolo.	mantiene attiva la plasticità e rafforza i collegamenti neurali esistenti, mantenendo alta l'efficienza cerebrale.
<i>Connessione sociale</i>	interazione frequente e significativa: telefoni, videochiamate, visite.	L'isolamento sociale è un fattore di rischio significativo per il declino cognitivo e la depressione.
<i>Movimento</i>	esercizio fisico adatto: passeggiate brevi e sicure, ginnastica dolce, esercizi di equilibrio.	migliora il flusso sanguigno al cervello (apporto di ossigeno e nutrienti) e riduce l'infiammazione sistemica.

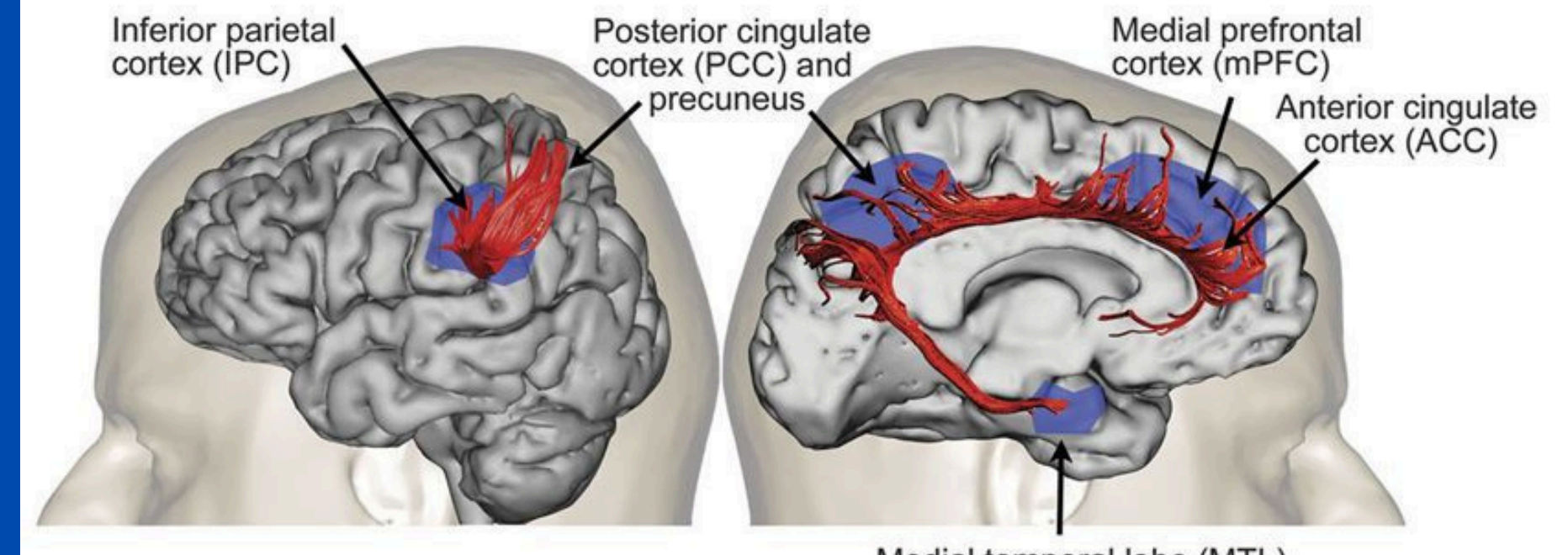
CHE COS'È IL D.M.N.? (DEFAULT MODE NETWORK)

STATO DI DEFAULT: È QUELLA PARTE DEL CERVELLO CHE SI ATTIVA QUANDO NON DEVI FARE UN COMPITO SPECIFICO, COME QUANDO SOGNI AD OCCHI APERTI, RIFLETTI SU TE STESSO O FAI PIANI.

- **FUNZIONI:** È LEGATO ALLA MEMORIA AUTOBIOGRAFICA, ALL'INTROSPEZIONE, ALLA CONSAPEVOLEZZA DI SE' E ALLA COSTRUZIONE DELLA "TRAMA" DELLA TUA VITA (PASSATO, PRESENTE, FUTURO).

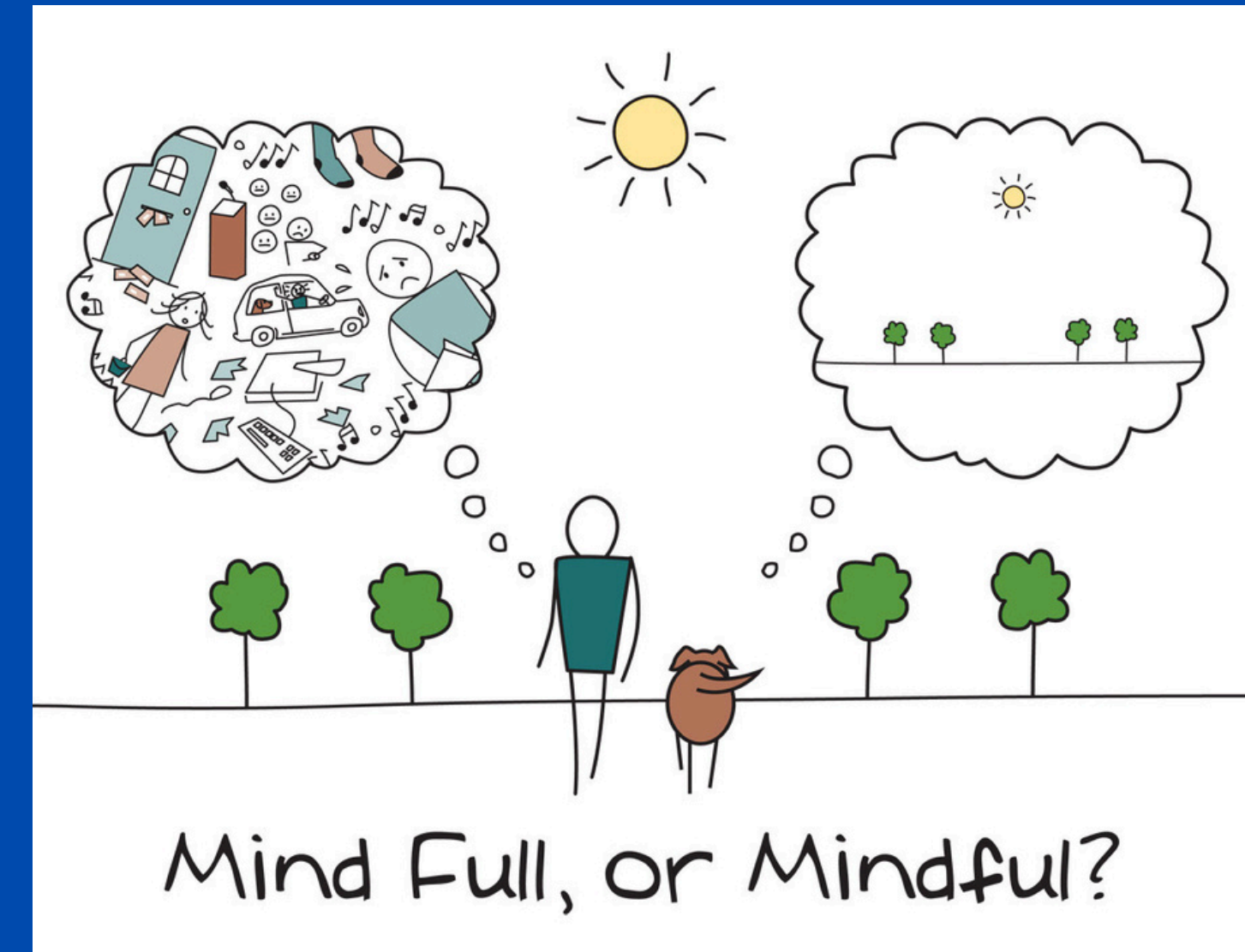
- **PROBLEMI:** UN'ATTIVITÀ ECCESSIVA DEL DMN È LEGATA A RUMINAZIONE, ANSIA E DEPRESSIONE, PERCHÉ LA MENTE È COSTANTEMENTE IMPEGNATA IN PENSIERI AUTOCRITICI O PREOCCUPAZIONI.

The Default Mode Network is Important



COME LA MEDITAZIONE INTERAGISCE CON IL DMN

- **CALMA IL DMN:** LA MEDITAZIONE, SPECIALMENTE LA MINDFULNESS, INSEGNA A RIPORTARE L'ATTENZIONE AL MOMENTO PRESENTE, "SPEGNENDO" O RIDUCENDO L'ATTIVITÀ DEL DMN.
- **ATTIVA LA TASK POSITIVE NETWORK:** QUANDO MEDITI E TI CONCENTRI (ES. SUL RESPIRO), ATTIVI ALTRE RETI (TASK POSITIVE NETWORK) RESPONSABILI DELL'ATTENZIONE E DEL COMPITO, MENTRE IL DMN SI QUIETA.
- **BILANCIAMENTO:** L'OBIETTIVO NON È ELIMINARE IL DMN, MA BILANCIARE IL SUO FUNZIONAMENTO, PERMETTENDO ALLA MENTE DI RIPOSARE E CREARE SENZA CADERE NELLA RUMINAZIONE.



**MENTE PIENA O PIENA
COSCIENZA?**

EFFETTI DELLA MEDITAZIONE COMPASSIONEVOLE SUL CERVELLO

La meditazione compassionevole modifica il cervello potenziando aree legate alla compassione e regolazione emotiva, ispessendo la materia grigia e riducendo l'attività dell'amigdala (centro dello stress e paura), migliorando l'empatia, riducendo ansia e autocritica, e rilasciando ormoni come l'ossitocina, creando benessere e legami sociali.

EFFETTI STRUTTURALI E FUNZIONALI:

- **AMIGDALA:** RIDUZIONE DELL'ATTIVITÀ E DEL VOLUME, ABBASSANDO LA REATTIVITÀ ALLO STRESS E ALLA PAURA.
-
- **CORTECCIA PREFRONTALE:** AUMENTO DELLA MATERIA GRIGIA E RAFFORZAMENTO DELLA CONNESSIONE CON L'AMIGDALA, MIGLIORANDO IL CONTROLLO EMOTIVO E DECISIONALE.
- **IPPOCAMPO:** AUMENTO DELLA MATERIA GRIGIA, COLLEGATO ALL'APPRENDIMENTO E ALLA MEMORIA.
- **COERENZA CEREBRALE:** MIGLIOR EQUILIBRIO TRA EMISFERI CEREBRALI, BILANCIANDO RAZIONALITÀ ED EMOZIONI.



EFFETTI NEUROCHIMICI E ORMONALI:

- **OSSITOCINA:** RILASCIO DI QUESTO "ORMONE DELL'AMORE", CHE RAFFORZA I LEGAMI SOCIALI E RIDUCE LO STRESS.
- **ENDORFINE:** ATTIVAZIONE DEL SISTEMA DELLE ENDORFINE, GENERANDO SENSAZIONI DI BENESSERE ("HELPER'S HIGH").



BENEFICI PSICOLOGICI

REGOLAZIONE EMOTIVA: MAGGIORE STABILITÀ EMOTIVA E RESILIENZA.

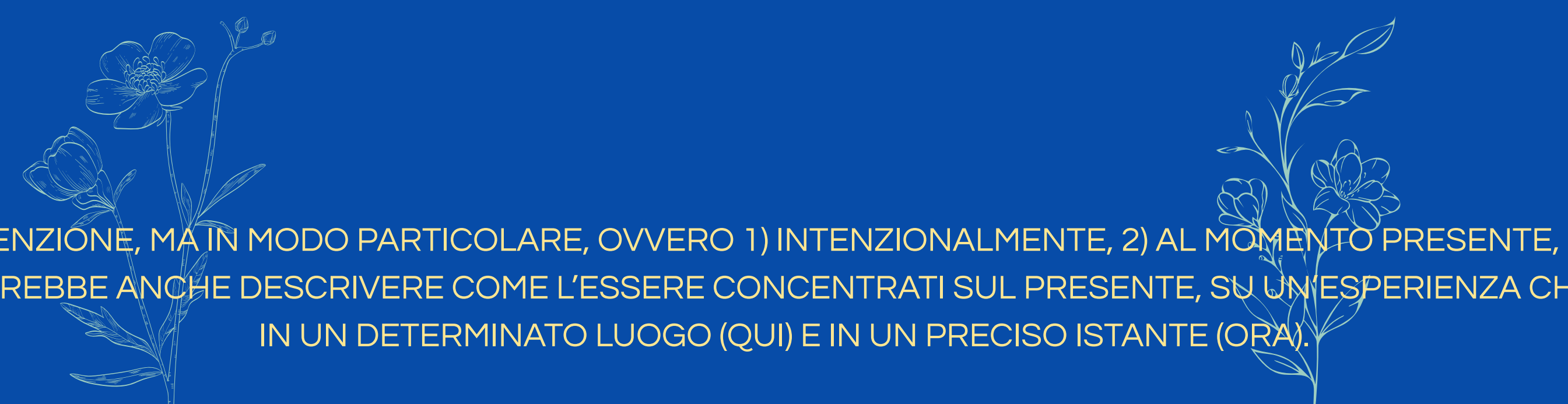
EMPATIA E CONNESSIONE: AUMENTO DELL'EMPATIA, RIDUZIONE DELL'AUTOCRITICA E MIGLIORAMENTO DELLE RELAZIONI INTERPERSONALI.

ANSIA E STRESS: RIDUZIONE SIGNIFICATIVA DI ANSIA, PARANOIA, STRESS E PENSIERI NEGATIVI.

BENESSERE GENERALE: SENSAZIONE DI CALMA, ATTENZIONE POTENZIATA E MAGGIORE CONSAPEVOLEZZA



GRAZIE



“PRESTARE ATTENZIONE, MA IN MODO PARTICOLARE, OVVERO 1) INTENZIONALMENTE, 2) AL MOMENTO PRESENTE, 3) IN MODO NON GIUDICANTE”. SI POTREBBE ANCHE DESCRIVERE COME L'ESSERE CONCENTRATI SUL PRESENTE, SU UN'ESPERIENZA CHE STIAMO FACENDO IN UN DETERMINATO LUOGO (QUI) E IN UN PRECISO ISTANTE (ORA).

