



52° Congresso SIGG

1° Corso per Fisioterapisti e Terapisti Occupazionali

Firenze, 29 - 30 novembre

“RIABILITAZIONE GERIATRICA: REALTÀ E PROSPETTIVE”



Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Fernanda Bettale

Fiorella Giaretta



Università degli Studi di Verona
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Corso di Laurea in Fisioterapia

ULSS 6 Vicenza UO di Geriatria



Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

- ❑ **Neuropsicologia**
- ❑ **Riabilitazione cognitiva**
- ❑ **Specificità dell'intervento nell'anziano**
- ❑ **Esempio: aprassia**

Perché è importante lo studio dei processi cognitivi per il fisioterapista?

- Sono importanti per organizzare la condotta terapeutica
- Sono connessi con la patologia motoria, centrale e periferica
- Il deficit cognitivo è oggetto di trattamento specifico

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Neuropsicologia

La neuropsicologia è la disciplina che studia i processi relativi al rapporto mente-cervello

Le funzioni cognitive consentono all'uomo di comprendere l'ambiente in cui vive

Esse comprendono funzioni a rappresentazione corticale focale e funzioni di estrema importanza, quali **attenzione e memoria**, che non possono essere ricondotte ad una singola area corticale, ma rappresentano un sistema integrato indispensabile alle funzioni primarie

Psicologia

Intelligenza
artificiale

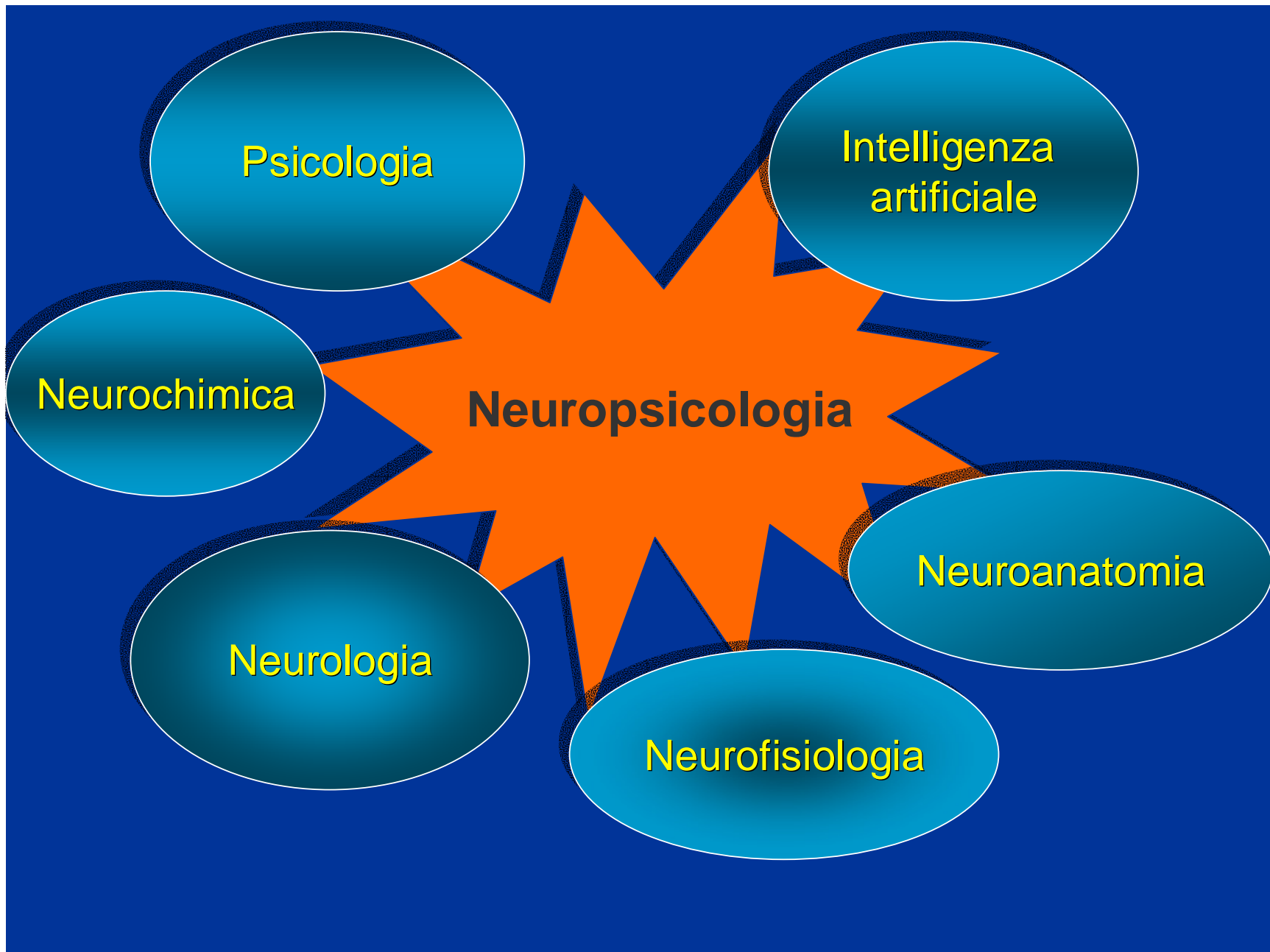
Neurochimica

Neuropsicologia

Neuroanatomia

Neurologia

Neurofisiologia



Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

La neuropsicologia studia le basi neurali dei
processi cognitivi



Analisi del
comportamento
alterato in pazienti
affetti da lesioni
corticali

Neuroimmagine:
osservazione dell'attività
cerebrale in vivo

Neuropsicologia clinica

Si occupa delle alterazioni delle funzioni cognitive derivanti da lesioni o disfunzioni dei substrati neuronali

Le sue attività si rivolgono a:

- accertamento diagnostico
- quantificazione del danno e follow up a distanza
- riabilitazione cognitiva

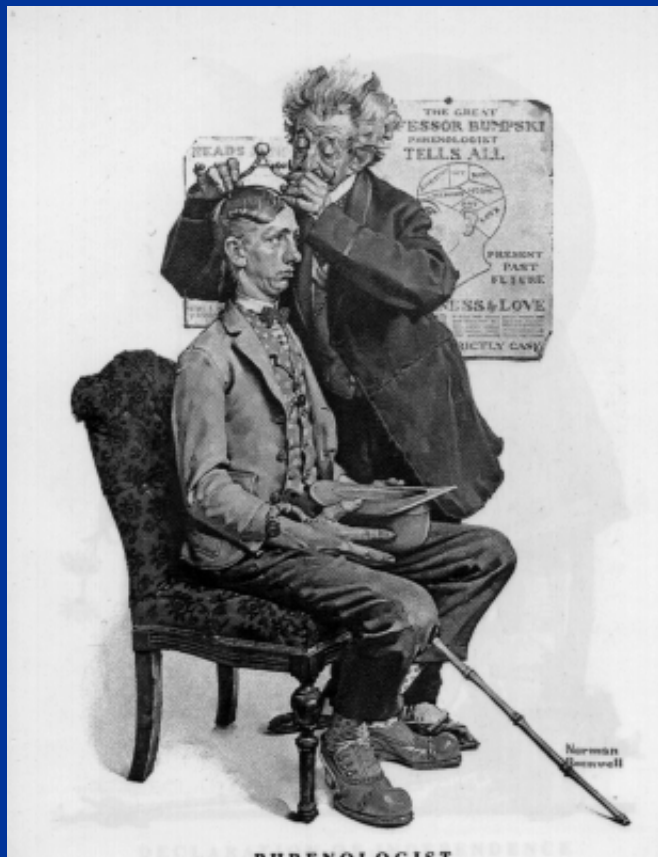
Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Indagine neuropsicologica

Ha lo scopo di analizzare le modalità con cui un dato percettivo viene elaborato fino alla realizzazione di un comportamento

Dall'analisi di modalità e comportamento possono essere programmati interventi riabilitativi specifici per le funzioni che risultano compromesse

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici



Riabilitazione Cognitiva

La riabilitazione cognitiva fonda i suoi presupposti teorici sulle proprietà plastiche del cervello adulto

La maggior parte degli interventi si basa su ipotesi di riorganizzazione funzionale e di apprendimento

Plasticità neuronale

“Per spiegare la tendenza dei deficit neurologici conseguenti a lesione cerebrale a carattere non evolutivo a regredire nel tempo, sia spontaneamente che in seguito a interventi riabilitativi, si fa riferimento al concetto di plasticità cerebrale, ovvero all’idea che l’organizzazione del sistema nervoso non sia “fissata” alla nascita, ma passibile di modificazioni”

Plasticità neuronale

I meccanismi responsabili sono probabilmente molteplici e comprendono:

- disinibizione di input normalmente soppressi
- potenziamento di input inefficaci
- crescita di ramificazioni dendritiche e assionali

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Riorganizzazione funzionale

Lo studio delle modificazioni delle mappe cerebrali dopo deafferentazione per sezione nervosa periferica o spinale ha fornito molte informazioni sui fenomeni di plasticità corticale

Apprendimento

Modificazioni dell'attività cerebrale che si accompagnano all'apprendimento di abilità motorie

Modificazioni strutturali del relativo substrato neuronale correlato a particolari abilità complesse

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Riabilitazione cognitiva

Importante è conoscere i limiti delle possibilità di recupero che sono posti dalla struttura del sistema cognitivo e dall'organizzazione delle aree corticali che sottendono questi processi

Modularità dei processi cognitivi

Afferma che una funzione cognitiva complessa è il risultato del funzionamento di una serie di sottocomponenti funzionalmente indipendenti che possono essere compromesse isolatamente da un danno cerebrale

Si contrappone alla teoria dell'equipotenzialità che ipotizza, al contrario, la non scomponibilità dei processi del sistema

Meccanismi riparatori?

Se ne ipotizzano 3 alla base del recupero di funzioni complesse:

- **Adozione di “nuove strategie cognitive” per esplicitare la funzione perduta**
- **Reclutamento di aree omologhe dell'emisfero non dominante**
- **Reclutamento di aree perilesionali**

Deficit cognitivo: conseguenze

- 1. influenza diretta sull'autonomia nelle attività della vita quotidiana**
- 2. ripercussioni dirette sull'apprendimento di nuove strategie mirate al recupero di prestazioni motorie**

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Riabilitazione cognitiva

Scopo è migliorare l'adattamento funzionale del paziente e il suo benessere soggettivo

Prerequisito è l'abilità del paziente di apprendere e generalizzare nuove strategie per risolvere i problemi quotidiani

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Problemi?

Evidenze di neuroplasticità post-lesionale sono state riportate sia nell'animale che nell'uomo

Più complessa e meno studiata è la possibilità che le capacità riorganizzative presenti dopo lesione cerebrale siano guidabili dalla riabilitazione

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Problemi?

**Generalizzazione dalle situazioni di training
alle situazioni di vita quotidiana**

Riabilitazione cognitiva

Nella programmazione dell'intervento è indispensabile considerare differenze individuali:

- **uso di strategie e risposta emotiva**
- **risorse biologiche e psicologiche premorbose**
- **supporto familiare**
- **motivazione**

Riabilitazione cognitiva

Nell'ambito della riabilitazione il funzionamento cognitivo è influenzato da:

- ❑ modalità relazionali
- ❑ alleanza terapeutica

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Obiettivo?



Riabilitazione cognitiva

Fattori predittivi al recupero:

- **entità della lesione**
- **età**
- **grado di consapevolezza**
- **controllo interno**
- **grado di scolarità**

**Il paziente motivato con buon livello di attenzione ha
maggiori possibilità di miglioramento**

Quali sono gli elementi significativi nella proposta riabilitativa rivolta al paziente anziano?

- caratteristiche dell'invecchiamento cerebrale fisiologico
- situazione cognitiva pregressa al danno

Invecchiamento cerebrale fisiologico

- Nell'invecchiamento cerebrale sono principalmente implicati i fenomeni neuropsicologici che hanno come substrato anatomico il sistema frontale: vigilanza, attenzione selettiva, programmazione di attività complesse, controllo e riaggiustamento del comportamento

Invecchiamento cerebrale fisiologico

- Nell'invecchiamento cerebrale vi è una riduzione nell'efficienza di tutti quei processi nervosi preposti all'analisi e alla codificazione dei parametri spazio temporali delle informazioni che precedono le stesse attività simboliche cognitive, sia verbali che prassiche

Invecchiamento cerebrale fisiologico

- stili diversi di vita, strutture di personalità, meccanismi di difesa e capacità di compenso personalizzano in modo significativo l'invecchiamento cerebrale

Le funzioni che si dimostrano più sensibili all'invecchiamento sono **attenzione e memoria**

- L'attenzione è la capacità di dirigere e selezionare i processi mentali ed è quindi il controllore del processo informativo
- La memoria è una funzione composta finalizzata a immagazzinare e recuperare informazioni

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Le interpretazioni dei risultati ottenuti da studi sulla memoria sono state sostanzialmente due:

- **gli anziani diventano progressivamente più “rigidi” intellettivamente e meno creativi nelle operazioni mentali che servono a rendere la traccia mnesica più forte ?**
- **gli anziani sono meno efficienti nell'utilizzare le informazioni che servono nella fase di memorizzazione e nell'utilizzo dei meccanismi di selezione nella fase di rievocazione**

A. Mazzucchi, 1989

Aprassia: definizione

Condizione in cui, in assenza di disordini neurologici elementari motori e sensitivi in grado di giustificare il quadro clinico, si manifestano difficoltà o incapacità nell'eseguire in maniera corretta movimenti volontari, aventi significato o anche privi di significato

S. Cavatorta, 2006

Aprassia

L'aprassia ha una incidenza rilevata fra il 30% e il 50% dei cerebrolesi sinistri in fase acuta. E' la patologia extralinguistica più frequente nelle lesione dell'emisfero dominante

A distanza di un anno dall'acuzie sono ancora presenti segni aprassici nel 20% circa dei soggetti

Aprassia

Il termine di aprassia fino ad ora viene usato per indicare disordini molto diversi uno dall'altro sia rispetto alla manifestazione clinica che al presunto meccanismo patogenetico

Aprassia

Vi è sostanziale accordo fra i vari Autori nell'includere nella definizione solo i disturbi a carico dei movimenti volontari ed appresi (Rothi e Heilman, 1997)

La localizzazione più frequente è a livello del lobo parietale sinistro (sede della progettazione dell'azione e del controllo dell'esecuzione)

Aprassia: concezione unitaria

Si tratta in generale di anomalie motorie riguardanti non tanto i meccanismi elementari di movimento, quanto la programmazione, l'organizzazione, la sequenzialità e l'armonia del movimento stesso

Aprassia

Vi è ampia variabilità nella fenomenologia clinica da ricondursi comunque a due forme:

1. Aprassia ideomotoria
2. Aprassia ideativa

Aprassia ideomotora

Incapacità del paziente di attivare la corretta sequenza motoria per attuare il movimento stesso pur essendo in grado di attivare la rappresentazione mentale del movimento richiesto



SA COSA FARE, MA NON SA “COME” FARLO

Aprassia ideativa

Difficoltà del paziente nel rappresentare mentalmente a se stesso il movimento da eseguire



NON SA "COSA" FARE

Accertamento semeiologico

Non c'è ancora completo accordo fra i vari Autori circa la **specificità e la finalità diagnostica dei test** abitualmente utilizzati

Vi è una testistica classica, ma non viene riportata in letteratura una metodologia semeiologica completamente rispondente ai fini di una reale analisi funzionale del paziente

Approccio riabilitativo

Importante conoscere quali possono essere le **ipotesi interpretative** dell'incapacità del paziente nel portare a termine una sequenza motoria

Essenziale avere presente **l'individualità di ogni caso** e conoscere i **risultati degli accertamenti** semeiologici adeguati e funzionali alla programmazione del trattamento

Valutazione: approccio ecologico

- E' importante, se possibile, valutare il paziente anziano in situazioni di vita quotidiana (Spesso nell'ambiente domestico si osservano prestazioni migliori rispetto a quelle attese)
- Il colloquio con il paziente e le persone di riferimento permetterà di valutare la consapevolezza del deficit
- Si indagherà inoltre sulle priorità del paziente relativamente alla sua condizione

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Approcci riabilitativi

La prima modalità d'intervento per i pazienti più gravi consiste in un adattamento delle condizioni ambientali

Approcci riabilitativi

Il trattamento riabilitativo mirato all'intervento diretto sul deficit può essere differenziato in:

- **approccio restitutivo**
- **approccio sostitutivo**

Approcci riabilitativi

- **Approccio restitutivo:** obiettivo è quello di riportare la funzione deficitaria alla stessa efficienza pre-morbosa
- **Approccio sostitutivo:** obiettivo è portare le funzioni integre a vicariare la funzione deficitaria e a trovare strategie alternative di compenso

Approccio restitutivo

Esercizio terapeutico conoscitivo

Dalle osservazioni in palestra è emersa la difficoltà del paziente di orientare in modo selettivo l'attenzione verso le singole articolazioni coinvolte nel gesto (problema specifico). Da qui l'alterazione dei rapporti spazio-temporali tra le componenti del movimento (paraprassie) e l'incapacità di effettuare alcuni compiti in determinate condizioni e non in altre (dissociazioni)

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Lo scopo è proporre al paziente esercizi conoscitivi che abbiano come argomento il corpo e come contenuto lo spazio

La risoluzione di questi problemi dovrebbe avvenire attraverso la funzione regolatrice del “linguaggio interno” (Lurija, 1962) diretta all’organizzazione dello spazio somestesico

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Gli esercizi prevedono due modalità di proposta:

- **esercizi a riferimento visivo**
- **esercizi a riferimento somestesico**

Esercizi a riferimento visivo



Esercizi a riferimento visivo



Esercizi a riferimento somestesico



Esercizi a riferimento somestesico



Esercizi a riferimento somestesico



Approccio sostitutivo

Approccio interazionale dinamico: l'obiettivo è migliorare l'abilità del paziente nel processare, controllare ed usare nuove informazioni durante l'attività

Il paziente è reso conscio del suo problema e stimolato a compensarlo e intervenire con adattamenti. Il trattamento propone tecniche di autocontrollo, l'esercitazione di definite strategie di processo, in varie situazioni ambientali.

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

- **Piano di rinforzo**

Il Ft. rinforza un comportamento spontaneo positivo del paziente attraverso la lode, il riconoscimento, il richiamo all'attenzione e la ricompensa. Si passa da un rinforzo continuo per introdurre poi il rinforzo intermittente.

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

- **Apprendimento libero da errori:**

Considerato che il paziente in caso di errori non riesce ad elaborare soluzioni alternative, si propongono soluzioni in cui il Ft. guida il paziente in maniera che egli esegua solo azioni adeguate.

Questo potrebbe portare il paziente ad essere troppo passivo, perché non pone più attenzione all'esercizio proposto, lasciandosi completamente guidare dal FT

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Per questo è utile combinare questo tipo di apprendimento con

- **Apprendimento tramite errori**

Con il supporto del Ft. il paziente è aiutato ad individuare ed interpretare l'errore e gli propone adeguate strategie di superamento.

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

- **Semplificazione del compito**

L'azione viene ridotta agli elementi essenziali finché il paziente non la sa comprendere, condurre in autonomia e controllare i risultati (graduale aumento della complessità dell'azione)

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Esempio:

- Strisciare il lato della mano sul tavolo
- Far scivolare un blocchetto di legno sul tavolo spostandolo con il lato della mano
- Strisciare una spatola sul tavolo
- Far scivolare il blocchetto di legno sul tavolo spingendolo con la spatola
- Spalmare sabbia sul tavolo con la spatola
- Spalmare del colore con una spatola sul foglio
- Spalmare del burro con il coltello sulla fetta di pane

- **Conductive education (CE):**

L'azione viene divisa in componenti i quali vengono eseguiti di seguito e simultaneamente verbalizzati in maniera ritmica, inizialmente da Ft. e successivamente dal paziente

Esempio: azione di bere dal bicchiere

Raggiungo il bicchiere – lo afferro – lo porto alle labbra – bevo – stop

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

■ **Cueing (imbeccare):**

Il Ft. fornisce delle imbeccate verbali o gestuali al paziente in modo che possa individuare i suoi errori e trovare soluzioni. Inizialmente le imbeccate sono aspecifiche, proposte in maniera di domanda. Se il paziente non comprende si aumenta la specificità fino all'indicazione esplicita di ciò che bisogna fare.

Esempio tratto da "Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie" pag. 450

| INTERVENTO | NON VERBALE | VERBALE |
|--|--|---|
| Domandare in maniera molto aspecifica riguardo il problema | Gesti interrogativi Gesti interrogativi riferiti alla bottiglia | "Cosa si fa adesso" "Cosa si fa con la bottiglia?" |
| Imbeccate vaghe rispetto al problema | Fare il gesto di versare e mostrare la bottiglia ed il bicchiere con espressione interrogativa | "Cosa non va?" "Cosa disturba?" |
| Imbeccate concrete rispetto al problema | Mostrare il tappo con gesti negativi | "Il tappo disturba!" |
| Imbeccate vaghe rispetto alla soluzione | Mostrare il tappo e fare gesti interrogativi | "Cosa si fa adesso? – Si toglie il tappo!" |
| Fornire la soluzione | Fare il gesto di togliere il tappo | Il tappo deve essere svitato |
| Introdurre il paz. fisicamente nell'azione | Guidare la mano del paziente in direzione del tappo | Accompagnamento verbale |
| Mostrare l'azione | Svitare lentamente il tappo della propria bottiglia | "Sviti il tappo della bottiglia, così" (farlo con la propria) |
| Guidare l'inizio dell'azione | Guidare la mano del paziente sul tappo ed iniziare a svitare | Accompagnamento verbale |
| Guidare l'intera azione | Guidare la mano al tappo ed anche svitare | Accompagnamento verbale |

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

- **Guidare, fare insieme e imitare** Vista la difficoltà dei pazienti aprassici, che spesso sono anche afasici nel seguire le istruzioni verbali, si propone di procedere in maniera graduale alla dimostrazione non verbale.
 1. Si conduce la mano del paziente all'utilizzo dell'oggetto
 2. Il Ft. si siede vicino al paziente ed esegue con lui i giusti movimenti, ma con oggetti diversi.
 3. Il ft. esegue e solo ad azione finita il paziente imita.

Approccio sostitutivo

Approccio funzionale: si lavora direttamente nell'attività con l'obiettivo di massimizzare l'indipendenza del paziente ed il suo effettivo adattamento nei differenti ambienti. Questo viene fatto attraverso il training dell'attività introducendo specifiche:

- ***Compensazioni***: il paziente viene reso conscio del suo problema e quindi istruito a migliorare o compensare
- ***Adattamenti***: di solito procede assieme alla compensazione (adattamenti ambientali)

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

- **Introduzione di ausili esterni** lista delle istruzioni dell'azione
- **Chaining (incatenare)**: è la tecnica con la quale si introducono le azioni routinarie o le catene d'azioni. Il Ft. conduce in tutto il corso dell'azione , senza commenti verbali e lascia agire il paziente in maniera autonoma controllata solo nell'ultimo passo; quando questo è acquisito lasci compiere anche il penultimo e via via così finché il paziente conduce l'intera sequenza in autonomia.

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

- **All days oriented therapy:** viene sottolineata l'importanza di esercitare le ADL oltre che in un ambiente non familiare (ospedale), anche nell'ambiente di vita quotidiana, che essendo meno protetto, influenza la prestazione del paziente

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

La **All days oriented therapy** si effettua in gruppo di massimo quattro persone con patologie diverse che si trovano verso la fine del programma riabilitativo ed hanno bisogno di sperimentare, con supervisione, la trasposizione delle competenze acquisite nelle situazioni reali. Le uscite vengono preparate insieme ai pazienti, fissando gli obiettivi ed eventualmente pianificando le sedute preparatorie.

La dimensione del gruppo diventa strumento di supporto e ridimensionamento del paziente in quanto può sottolineare successi ed errori, ma la critica arriva da chi si trova nelle stesse situazioni di svantaggio

Come scegliere tra gli approcci?

Esempio

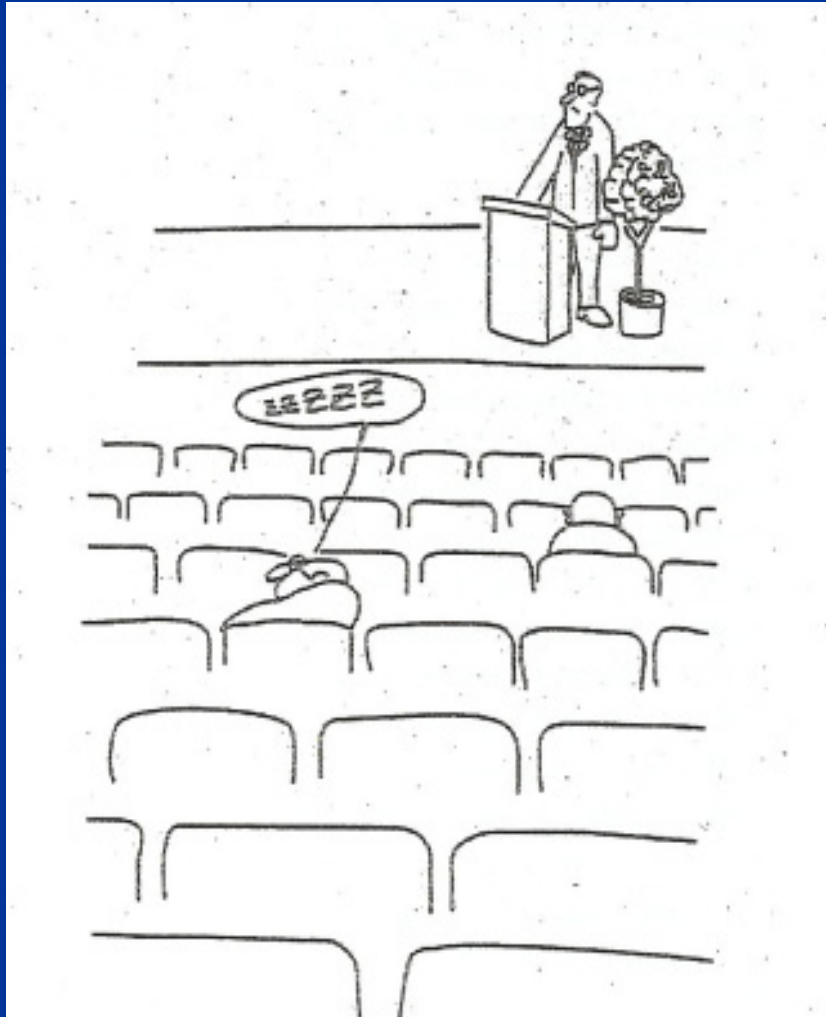
Se un individuo anziano ha un deficit di reclutamento all'arto superiore, programmiamo un intervento fisioterapico mirato esclusivamente al recupero del movimento o ricerchiamo anche lo sviluppo di strategie compensative che consentano una vita il più normale possibile?

Approccio riabilitativo ai disturbi neuropsicologici

Bibliografia

A. Mazzucchi **La riabilitazione Neuropsicologica** Masson, 2006

E. Làvadas, A. Berti **Neuropsicologia** Manuali Il Mulino, 2002



**Grazie
per
l'attenzione!**