

# Neuropsicologia clinica

- Disciplina applicata che studia gli effetti comportamentali di disfunzioni/lesioni cerebrali
- I principali obiettivi della neuropsicologia clinica sono la valutazione e il trattamento di disfunzioni neuropsicologiche

# Disfunzione neuropsicologica

- Anomalia di funzionamento di un individuo che si esprime a livello comportamentale, in conseguenza ad una disfunzione o danno neurologico
- Si distingue tra anomalia che si esprime
  - durante lo sviluppo della funzione
  - dopo che e' stato raggiunta una normale competenza funzionale

# Neuropsicologo clinico

- Definizione della **National Academy of Neuropsychology** degli Stati Uniti
  - Professionista abilitato nell'ambito della psicologia con una specializzazione nel campo applicativo dello studio delle relazioni tra cervello e comportamento.
  - Solitamente un neuropsicologo ha una laurea in psicologia e un ulteriore training nel campo specialistico della neuropsicologia clinica.

# Valutazione neuropsicologica: finalità'

- Diagnosi clinica/legale
- Riabilitazione
- Assistenza e pianificazione psicosociale
- Ricerca

# Finalita' specifiche della diagnosi

- Definizione di alterazione di funzioni e ipotesi di alterazione del sistema cerebrale
- Definizione di nessi causali tra eventi specifici e danno psichico

# Finalita' specifiche della riabilitazione

- Individuazione di attivita' atte a far superare limitazioni funzionali dovute ad alterazioni neuropsicologiche e a potenziare abilita' residue
- Messa a punto di strategie comportamentali

# Finalita' specifiche dell'assistenza

- Valutazione delle esigenze del soggetto con disturbo neuropsicologico, del suo ambiente, delle sue capacita' di adattamento e della “flessibilita'” dell'ambiente
- Pianificazione del reinserimento psicosociale del soggetto con disturbo neuropsicologico

# Finalita' specifiche della ricerca

- Definizioni diagnostiche di disturbi neuropsicologici e dei correlati cerebrali e ipotesi patogenetiche
  - studio delle doppie dissociazioni
- Messa a punto di strumenti di valutazione
- Messa a punto di procedure riabilitative



# Valutazione neuropsicologica: scopi

- Diagnosi funzionale definisce
  - Limitazioni funzionali cognitive e comportamentali
  - Integrità' funzionali cognitive e comportamentali
- Diagnosi neuropsicologica definisce
  - Sindromi di inquadramento del quadro funzionale
  - Eventuali sedi lesionali/disfunzionali
  - Patologie neurologiche sottostanti

# Dimensioni del comportamento in ambito neuropsicologico

- Funzioni cognitive
  - modulari o strumentali
    - percezione
    - azione
    - linguaggio
  - non-modulari
    - attenzione/concentrazione
    - memoria
    - funzioni esecutive
- Funzioni affettive/motivazionali

# Valutazione neuropsicologica: metodi

- Anamnesi e osservazione clinica
- Test psicometrici e scale di valutazione
- Indagini strumentali

# Anamnesi

- Storia dei disturbi neuropsicologici
- Contesto di patologia neurologica
- Situazione attuale (cognitiva e affettiva)
- Personalità e attitudini pregresse
- Aspettative personali e dell'ambiente

# Osservazione clinica

- Analisi delle varie funzioni comportamentali (cognitive, affettive, motivazionali) nonché di eventuali comportamenti anomali spontaneamente esibiti dal paziente nel contesto ecologico dell'incontro con l'esaminatore, nonché in semplici situazioni di stimolazione prodotte dall'esaminatore stesso
- Occorrono
  - sistematicità nella valutazione e attenzione nell'osservazione clinica con capacità di focalizzazione di alcuni aspetti sulla base dell'anamnesi e dell'osservazione clinica stessa
  - “occhio clinico”: capacità di distinguere ciò che è alterato da ciò che non è alterato basata sull'esperienza clinica
  - capacità di sintesi: inquadrare in un ambito sindromico il quadro clinico

# Sindromi neuropsicologiche

- Insieme di segni e sintomi che solitamente si presentano insieme
  - sindromi funzionali
  - sindromi anatomiche

# I test

- “...*neuropsychological assessment relies almost entirely on tests, i.e. the elicitation of specific behavioural responses to specific stimuli under controlled conditions.*” Benton, 1994.

# Disturbo neuropsicologico: criteri clinici

- Indicatori clinici
  - Presenza di alterazioni in comportamenti e prove testistiche (e' sufficiente uno solo)
- Segni associati
  - Alterazioni che possono essere presenti oppure no, ma che, da sole, non consentono la diagnosi
- Criteri di esclusione
  - Assenza di fattori che condizionano il presentarsi di un disturbo neuropsicologico (devono essere esclusi tutti)
- Sedi lesionali implicate
  - E' possibile la non corrispondenza



# Standard di confronto normativo

Livello di funzionamento di una popolazione di controllo senza lesioni cerebrali selezionata sulla base di variabili rilevanti

- Eta'
- Scolarita'
- Sesso

Prestazioni riguardanti abilita'  
mentali specie-specifiche

# Abilità mentali specie-specifiche

## Prestazioni che

- sono misure relativamente pure di funzioni mentali specifiche
- possono essere relativamente indipendenti dalla scolarità
- sono distribuite in modo non-normale
- ogni adulto normale presenta in modo ottimale per la sopravvivenza (standard in parte convenzionali)

## Esempi

- linguaggio (come strumento comunicativo)
- percezione
- attenzione
- memoria

# Standard di confronto individuale

Livello di funzionamento dello  
stesso individuo precedente alla  
lesione cerebrale

Prestazioni che non sono  
dipendenti da abilità mentali  
specie-specifiche relativamente  
pure e che tendono a presentare  
una distribuzione normale nella  
popolazione di controllo

Esempi

- intelligenza

# La misurazione del deficit

- Misurazione diretta
  - Quando vi sono standard normativi o individuali di confronto
- Misurazione indiretta
  - Stima delle capacità pre-morbose
    - Metodi di misurazione indiretta
      - sulla base di dati demografici
      - sulla base di test specifici “resistenti” al danno cerebrale (indice di deterioramento WAIS, prove di vocabolario, prove di completamento di figure, prove di lettura)
      - sulla base della varianza di punteggi
    - Metodo della miglior prestazione (sulla base di dati anamnestici e testistici)

# Metodo della miglior prestazione: assunzioni

- Per ogni individuo c'è un livello generale di prestazione (v.fattore g) che meglio rappresenta le sue abilità cognitive e pratiche (non modulari)
  - la presenza di marcate differenze è indicativa di
    - Patologia cerebrale acquisita
    - Deficit di sviluppo
    - Deprivazione culturale
    - Alterazioni affettive e motivazionali

# Metodo della miglior prestazione: assunzioni

- Una lesione cerebrale determina solo riduzioni di prestazioni, non miglioramenti
  - In un soggetto con lesione cerebrale le prestazioni migliori sono quelle piu' vicine alla situazione premorbossa e ne rappresentano comunque il limite inferiore
  - Caveat! non affidabilita' di :
    - prove mnestiche
    - capacita' iperapprese su base scolastica

# Metodo della miglior prestazione: assunzioni

- Il livello delle capacità premorbose può essere ricostruito o stimato da diversi tipi di osservazioni comportamentali o di fatti storici
  - Importanza della raccolta anamnestica più ampia possibile e della valutazione qualitativa (altrimenti rischio di sovrastima)

# Misurazione del deficit

- Per ogni punteggio ottenuto ad un test si prende come riferimento la differenza con il livello o la stima della prestazione premorboza
- Se il dato attuale si colloca significativamente al sotto della media attesa (es. 2d.s.,  $<5\%$ ) si puo' ipotizzare la presenza di un deficit
- In caso di utilizzo di stime premorbose e' bene avere piu' di un indice inferiore alla attese prima di concludere per un quadro di deficit



# Prognosi in ambito neuropsicologico

- Concetto fondamentale nella prognosi e' la disabilita', cioe' la conseguenza ecologica della disfunzione
- Fattori determinanti la prognosi di una disfunzione neuropsicologica
  - aspetti neuropatologici
  - aspetti soggettivi
    - livello precedente e risorse residue
    - aspettative e motivazioni
  - aspetti psicosociali
    - aspettative dell'ambiente
    - flessibilita' dell'ambiente
  - trattamento

# **Aspetti neuropatologici delle disfunzioni neuropsicologiche**

- Tipo di lesione cerebrale
- Decorso delle lesioni cerebrali
- Sedi lesionali
- Modalita' d'azione delle lesioni cerebrali

# Tipi di lesioni cerebrali

- Lesioni focali
  - cerebro-vascolari
  - neoplastiche
- Lesioni multiple
  - cerebro-vascolari
  - traumatiche
  - degenerative
  - infiammatorie (immunologiche e infettive)
- Lesioni diffuse
  - tossico-metaboliche
  - degenerative
  - traumatiche
  - infettive

# Decorso delle lesioni cerebrali

- Esordio
  - Acuto
  - Sub-acuto
  - Cronico
  
- Evoluzione
  - Miglioramento
  - Stabilizzazione
  - Peggioramento

# Sedi lesionali

- Sostanza grigia  
(sindromi disintegrative)
  - corticale
    - Aree associative posteriori
    - Aree associative anteriori
    - Regioni mesiali
  - sottocorticale (gangli della base, talamo, ipotalamo)
  - sottotentoriale (cervelletto, tronco encefalico)
- Sostanza bianca  
(sindromi da disconnessione)
  - telencefalica
  - sottotentoriale (cervelletto, tronco encefalico)

# Modalita' d'azione delle lesioni cerebrali

- Azione diretta
  - Lesione
  
- Azione indiretta
  - Strutturale: reattivita' biologica (es. edema, compressione)
  - Funzionale: diaschisi (azione a distanza)