

## DEFINIZIONE DI APRASSIA

In base al comportamento, 2 forme di aprassia:

➤ **Aprassia Ideativa (AI)**

Difficoltà nell'uso reale di oggetti

➤ **Aprassia Ideomotoria (AIM)**

Disturbo nell'esecuzione di programmi motori

– imitazione di gesti

– pantomima su ordine verbale o presentazione oggetti

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

1

## Aprassia ideativa

L'aprassico ideativo non riesce a rievocare il gesto da compiere, omette o inverte l'ordine delle azioni, compie con un oggetto movimenti che sono propri di un altro oggetto, cioè **non sa cosa fare**.

Deficit nella rappresentazione mentale del movimento dovuto a **lesioni temporo-parieto-occipitali sn** (anche dopo lesione del lobo frontale e demenze degenerative di tipo Alzheimer).  
prove di utilizzo di oggetti che necessitano di movimenti in sequenza ordinata

*Amnesia d'uso* (De Renzi e Lucchelli, 1988),  
disorganizzazione temporale, alterazione "sistema prassico-concettuale"

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

2

## **Aprassia ideomotora**

L'aprassia ideomotora si caratterizza per l'incapacità da parte del paziente, una volta rievocata la rappresentazione mentale del movimento richiesto, di attivare la corretta sequenza motoria per attuare il movimento stesso:

il paziente sa **“cosa” fare, ma non sa “come” farlo**

Deficit nell'attivazione della corretta sequenza motoria per attuare un movimento  
(*rappresentazione mentale integra*)

Lesioni parietali e frontali sn

prove di imitazione di movimenti

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

3

## **Aprassia melocinetica**

Disturbo caratterizzato dall'estrema lentezza nell'esecuzione dei movimenti, che appaiono anche imprecisi e grossolani. Verrebbe meno la “melodia cinetica” e cioè la capacità di automatizzare e di fornire la giusta fluenza alle sequenze motorie.

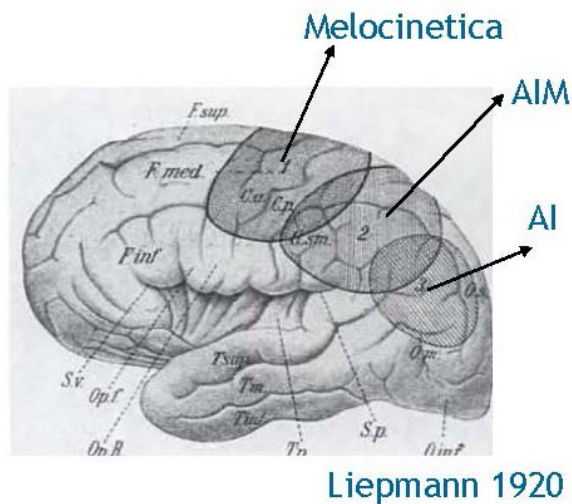
Molti autori non ritengono che l'aprassia melocinetica possa considerarsi una vera aprassia, e la interpretano piuttosto come un disordine lieve di natura piramidale o extrapiramidale.

Lesioni dell'area premotoria.

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

4

# Aprassie



Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

5

## APRASSIA degli ARTI

Deficit primitivo dell'attività motoria durante l'esecuzione di un **movimento finalizzato, intenzionalmente avviato** per compiere un'azione o un gesto, sulla scorta di un progetto

- Aprassia callosale → lesione al corpo calloso anteriore → La mano sinistra e la mano destra agiscono verso fini opposti
- Aprassia simpatica → lesione frontale sinistra → Il paziente è plegico a destra e aprassico a sinistra
- Aprassia parietale sinistra → coinvolge entrambi gli arti

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

6

## APRASSIA BUCCO-FACCIALE O APRASSIA ORALE

Deficit primitivo della programmazione motoria che riguarda i soli muscoli della bocca e del volto

- Lesioni **orpecolari frontali sinistre** (corteccia premotoria e dell'insula anteriore); raramente per lesioni parietali, o ai nuclei della base o all'emisfero destro
- Spesso anche afasia e/o anartria
- Doppia dissociazione con aprassia degli arti

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

7

## Aprassia dell' abbigliamento

Deficit specifico di utilizzazione di indumenti

Incapacità a programmare le sequenze motorie

Non c'è la dissociazione automatico-volontario

**Lesioni parietali destre**

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

8

## Aprassia della marcia

Deficit specifico degli arti inferiori

Incapacità a programmare le sequenze motorie

Non c'è la dissociazione automatico-volontario

**Lesioni frontali bilaterali**

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

9

## Aprassia del tronco

Geschwind (1975): i movimenti eseguiti con la muscolatura assiale sono preservati in pazienti che manifestano aprassia degli arti (es. un paziente che non è in grado di mostrare come si accende una sigaretta, è perfettamente in grado di assumere la posizione di difesa del pugile)

**Lesione lobi frontali, in particolare circuiti frontali sottocorticali**

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

10

## Valutazione

L'aprassia dell'abbigliamento e l'aprassia della marcia sono riconosciute dalle loro manifestazioni cliniche e non sono disponibili metodi di valutazione standardizzata

Dimostrazione dell'uso di singoli oggetti comuni e dell'uso sequenziale e coordinato di più oggetti, su presentazione tattile, visiva o su richiesta verbale (specifiche per l'aprassia ideativa).

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

11

## Valutazione

- Tenere presente la frequente concomitanza di aprassia ed afasia
- Per comando verbale o per imitazione
- Prove con gesti significativi o senza senso
- Prove di uso di oggetti comuni (presentazione tattile, visiva o verbale)
- Prove di uso coordinato e sequenziale di più oggetti.

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

12

## Aprassia ideomotoria di Spinnler e Tognoni (1987)

- Scopo:
  - Verificare la capacità dei soggetti di tradurre “l’ idea” di un gesto nella sua corretta esecuzione
- Descrizione
  - L’ esaminatore mima 10 movimenti e chiede al soggetto di ripeterli
  - Se il paziente non esegue il movimento o lo esegue in modo scorretto, l’ esaminatore ripete il gesto una sola volta. Se il paziente sbaglia anche questa volta, si passa allo stimolo successivo
  - Tempo massimo per ogni stimolo 30 secondi
- Punteggio
  - 2 punti: esecuzione pronta e decisa al primo tentativo
  - 1 punto: esecuzione corretta al secondo tentativo
  - 0 punti: il gesto non è eseguito neppure al secondo tentativo

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

13

### Prova preliminare

l’ esaminatore dice al soggetto: *“ ora dovrà fare quello che faccio io: batta le mani”*.

L’ esaminatore dimostra il gesto e chiede al soggetto di imitarlo.

### Gesti da imitare

1. Faccia il segno della croce
2. Faccia il saluto militare
3. Faccia ciao con la mano
4. Minacci qualcuno con la mano
5. Faccia il segno che ha fame
6. Faccia marameo
7. Dia un buffetto
8. Faccia le corna con le dita
9. Faccia segno che è matto
10. Faccia la lettera O con le dita

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

14

## Aprassia ideomotoria di De Renzi et al. (1980)

Prove di imitazione:

- il paziente deve riprodurre con la mano controlaterale alla lesione un movimento, significativo o no, eseguito dall' esaminatore
- Ogni gesto è presentato sino a 3 volte se la riproduzione non è corretta, e riceve un punteggio da 3 a 0 a seconda che la copia sia giusta la prima, la seconda, la terza volta o mai.
- Il test comprende 24 gesti (12 simbolici e 12 non simbolici) per un punteggio totale di 72
- Metà delle prove coinvolge movimenti delle dita e metà movimenti dell' intero arto
- Punteggio
  - <53: diagnosi certa di aprassia
  - 53-62: diagnosi probabile ma non certa
  - >62: normalità

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

15

- Prove preliminari
  - Braccio alzato, mano aperta in avanti, dita divaricate
  - Braccio alzato, mano a pugno in avanti
- Movimenti delle dita
  1. Indice e medio divaricati (segno di V)
  2. Indice e pollice a cerchio, restanti dita verticali (segno di OK)
  3. Mignolo ed indice estesi, altre dita flesse (segno delle corna)
  4. Indice esteso in alto, restanti dita flesse
  5. Medio inarcato sul dorso dell' indice, altre dita flesse
  6. Pollice incarcerato fra indice e medio flessi
  7. Dare 3 buffetti, estendendo il medio a scatto dalla falange distale del pollice
  8. Schiacciare 3 volte le dita
  9. Imitare un uomo che cammina, avanzando alternativamente con indice e medio sul piano del tavolo
  10. Aprire e chiudere l' indice sul medio, tenuti orizzontali (segno delle forbici)
  11. Picchiettare in successione le 4 dita laterali sul tavolo per 3 volte, ricominciando sempre dall' indice
  12. Dorso della mano appoggiato sul tavolo, indice e medio estesi, le altre dita flesse. Flettere prima l' indice, poi il medio sul pollice, mentre l' altro dito resta esteso. Ripetere per 3 volte

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

16



- **Movimenti della mano e dell'arto**

1. Palma aperta sulla spalla opposta
2. Palma aperta sulla nuca
3. Mano aperta, col dorso in alto, orizzontale a livello del mento
4. Saluto militare
5. Mano a cannocchiale sulla bocca, soffiando
6. Fare il segno di alt: braccio orizzontale in avanti, palma aperta
7. Battere sul tavolo prima col pugno verticale, poi con la palma aperta. Ripetere 3 volte.
8. Pugno in avanti appoggiato sulla fronte seguito da palma aperta e punta delle dita appoggiate sulle labbra. Ripetere per 3 volte.
9. Braccio in fuori, dita estese e divaricate, portato lentamente sulla spalla opposta, mentre le dita si stringono a pugno. Ripetere 3 volte.
10. Segno della croce
11. La mano sagittale, dita in basso, percuotere per 3 volte la fronte (segno di matto)
12. Mano con le dita serrate sulle labbra; abduzione ed estensione dell'arto e delle dita (dare un bacio). Ripetere 3 volte

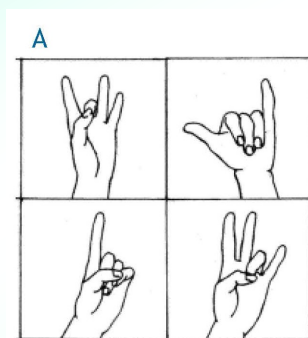
Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

17

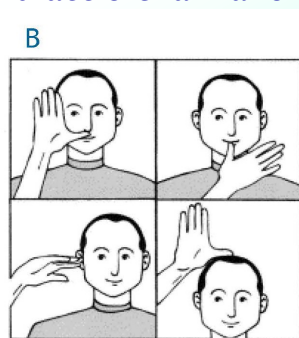
## Test di imitazione

Alcuni gesti senza significato utilizzati nei test di imitazione

Eseguiti con le dita



Eseguiti con il braccio e la mano



Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

18

## Errori

- Perseverazione: il pz continua a produrre un elemento del gesto
- Omissione: il pz omette completamente un elemento del gesto.
- Sostituzione: il pz compie un movimento che appartiene all' esecuzione di un altro gesto.
- Errore nella produzione della sequenza esatta.

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

19

## Aprassia Ideativa

Prima di fare diagnosi di Aprassia Ideativa bisogna escludere che il disturbo nel corretto uso degli oggetti dipenda da:

- ✓ mancato riconoscimento degli oggetti (agnosia visiva);
- ✓ deficit di comprensione del linguaggio;
- ✓ presenza di aprassia ideomotoria.

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

20

## Aprassia Ideativa di De Renzi e Lucchelli (1988)

Si chiede al paziente di:

1. Accendere una candela, avendo di fronte, appoggiati orizzontalmente sul tavolo, un candeliere, una candela, e una scatola di fiammiferi
2. Aprire e chiudere un lucchetto, avendo un lucchetto e la sua chiave separati
3. Riempire d'acqua un bicchiere: sono presenti una bottiglia piena d'acqua e tappata, un apribottiglia e un bicchiere
4. Preparare una lettera pronta per essere impostata: ci sono un foglio grande scritto, una busta con l'indirizzo già scritto e un foglio di francobolli
5. Preparare la macchina del caffè: ci sono una scatola chiusa di caffè in polvere, un cucchiaino, una macchinetta per il caffè, e una bottiglia d'acqua

21

## Errori in azioni complesse (De Renzi e Lucchetti, 1988)

- 1) Perplessità: il pz non sa cosa fare
- 2) Maldestrezza: il pz è goffo soprattutto per una difficoltà nel controllo dei movimenti fini delle dita
- 3) Omissioni: salta completamente un gesto
- 4) Localizzazione: gesto corretto ma nel punto sbagliato
- 5) Uso erraneo: azione completamente errata rispetto all'uso dell'oggetto
- 6) Errori di sequenza: singole azioni corrette ma nella sequenza sbagliata

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

22

## Test di aprassia orale di Spinnler e Tognoni, 1987

**Descrizione:** L' esaminatore mima i 10 movimenti bucco-facciali nell' ordine riportato nel protocollo e chiede al soggetto di imitarli. Se il soggetto non esegue il compito o non lo esegue correttamente, l' esaminatore ripete il gesto una seconda volta. Se anche questa volta il soggetto non esegue o sbaglia, si passa allo stimolo successivo. Se il gesto viene ripetuto una seconda volta, il tempo viene computato a partire dal secondo tentativo. Tempo massimo per ogni stimolo 30 sec.

1. Mostri la lingua
  2. Fischi
  3. Sbadigli
  4. Cerchi di leccarsi il naso
  5. Faccia una pernacchia
  6. Dia un bacio
  7. Faccia vedere come tremano i denti quando fa freddo
  8. Schiocchi la lingua facendo il rumore del cavallo che galoppa
  9. Soffi
  10. Si raschi la gola
- Punteggio:
    - Esecuzione pronta e precisa al primo tentativo: 2 punti
    - Esecuzione corretta al secondo tentativo: 1 punto
    - Il gesto non è eseguito neppure dopo il secondo tentativo: 0 punti

23

## Sindrome della mano aliena

Disturbo caratterizzato da movimenti involontari della mano, che pure sembrano avere un fine.

Tipicamente i pazienti lamentano la perdita del senso di essere responsabili delle proprie azioni, con un senso di estraneità per i movimenti prodotti dall'arto affetto.

Lesione lateralizzata del sistema fronto-mesiale coinvolgente l'area motoria supplementare e aree frontali anteriori

Sono riconosciute tre varianti anatomiche del disordine:

- **variante frontale**, più frequente per la mano destra, caratterizzata da afferramenti inappropriati degli oggetti dell'ambiente;
- **variante callosale**, caratterizzata da conflitti intermanuali;
- **variante posteriore**, più frequente per la mano sinistra, con impacci motori del braccio e assenza di comportamenti motori complessi.

24

## Aprassia costruttiva

- Disturbo delle attività di costruzione, composizione e disegno, in cui la forma spaziale del prodotto non è adeguata, in assenza di aprassia dei singoli gesti
- Incapacità di costruire strutture complesse ponendo gli elementi costituenti nei corretti rapporti spaziali.
- Disturbo nella traduzione del modello visivo nel programma motorio necessario per realizzarlo.

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

25

Lesioni a carico di entrambi gli emisferi possono determinare aprassia costruttiva, differenze qualitative in tali disturbi costruttivi

**Lesione emisferica DESTRA:** disegni con orientamento sbagliato e errori nella riproduzione delle corrette relazioni spaziali tra le parti

DISTURBO VISUO-SPAZIALE

**Lesione emisferica SINISTRA:** semplificazione della configurazione, riduzione dei dettagli, ma conservazione della disposizione spaziale originale. → DISTURBO DI PROGRAMMAZIONE MOTORIA

**Sindrome demenziale:** i pazienti tendono ad addossare la copia al modello, cioè a produrre la copia utilizzando parte del modello, oppure a passare la matita sulle linee del modello (**fenomeno del closing-in**) forse a causa di un'incapacità a strutturare lo spazio e della necessità di utilizzare un punto di riferimento per risolvere i problemi costruttivi difficili

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

26

## Aprassia costruttiva

### • Prove di disegno

- Disegno spontaneo
  - Implica altre abilità cognitive (es. Lessicali-semantiche) oltre a quelle “costruttive”
- Disegno su copia:
  - Copia di figure (Spinnler e Tognoni, 1987)
  - Copia della Figura di Rey

### • Ricostruzione di figure tridimensionali

- Disegno con cubi della WAIS
  - Si chiede al paziente di comporre un disegno utilizzando le facce colorate dei cubetti
  - Vi sono implicate non solo funzioni costruttive ma anche attentive, percettive, motorie e di intelligenza visuo-spaziale

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

27

## Aprassia costruttiva

### Copia di figure (Spinnler e Tognoni, 1987)

Descrizione: L' esaminatore presenta uno alla volta una serie di 7 fogli recanti le figure di difficoltà crescente che il soggetto deve copiare nella metà inferiore dello stesso foglio.

### •Punteggio:

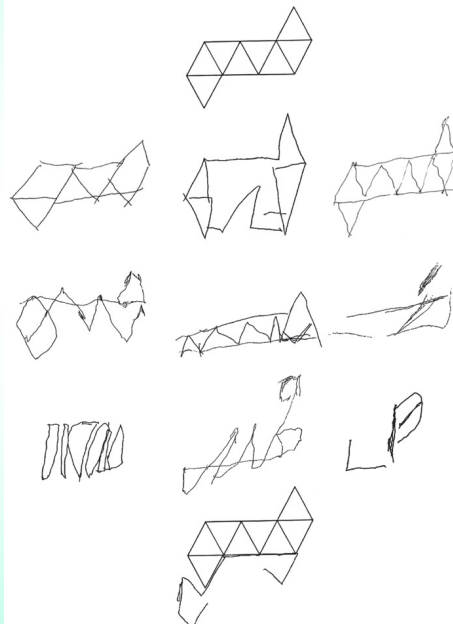
- la copia è perfetta: 2 punti
- La copia è parzialmente difettosa: 1 punto
- La riproduzione è irriconoscibile oppure è presente il fenomeno del “closing in”: 0 punti
  
- Il punteggio grezzo può essere corretto per età e scolarità
- Il punteggio corretto può essere convertito in punteggio equivalente

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

28

## Aprassia costruttiva: tipi di errori

- Distorsioni spaziali: gli elementi vengono riprodotti in una disposizione spaziale diversa dal modello
- Semplificazioni: si rispetta la configurazione generale ma con un minor numero di elementi
- Rotazioni: diverso orientamento
- Perseverazioni: replica una o più volte tutto o parte del modello
- Omissioni: non riproduce parte del modello
- Allochiria: elementi del modello vengono riportati nell'altra metà dello spazio
- Closing in



Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

29

## Tipi di errori e sede lesionale

Checlacz et al. (2014) hanno correlato le lesioni con i punteggi relativi alla copia di una figura complessa:

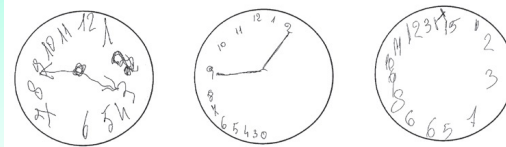
- l'accuratezza complessiva risultava correlata con la presenza di lesioni ai nuclei sottocorticali (putamen, caudato e talamo) dell'emisfero destro;
- le omissioni di dettagli posti a sinistra della figura correlavano con lesioni nel lobulo parietale inferiore (giro angolare e sopramarginale) e nel giro frontale medio di destra;
- gli errori spaziali correlavano con lesioni nell'insula, nel giro angolare, nel giro linguale, nei giri temporali medio e inferiore, e nel putamen dell'emisfero destro, e con lesioni nel giro linguale, nel precuneo e nel giro temporale inferiore dell'emisfero sinistro;
- gli errori nel riprodurre i dettagli della figura correlavano con lesioni del giro temporale medio di destra;
- gli errori nel riprodurre la configurazione globale dello stimolo correlavano con lesioni dell'insula, del lobo occipitale, con estensione fino al cuneo e al precuneo, e nel cervelletto di sinistra.

Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

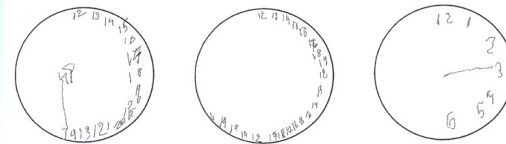
30

## Disegno dell' orologio

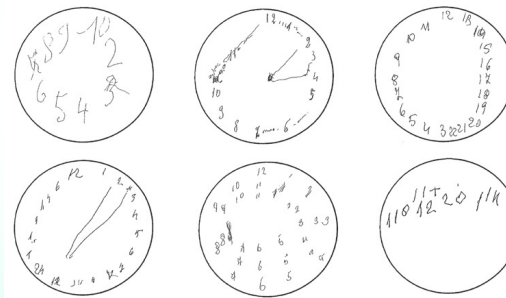
Cerebrolesi sinistri



Cerebrolesi destri



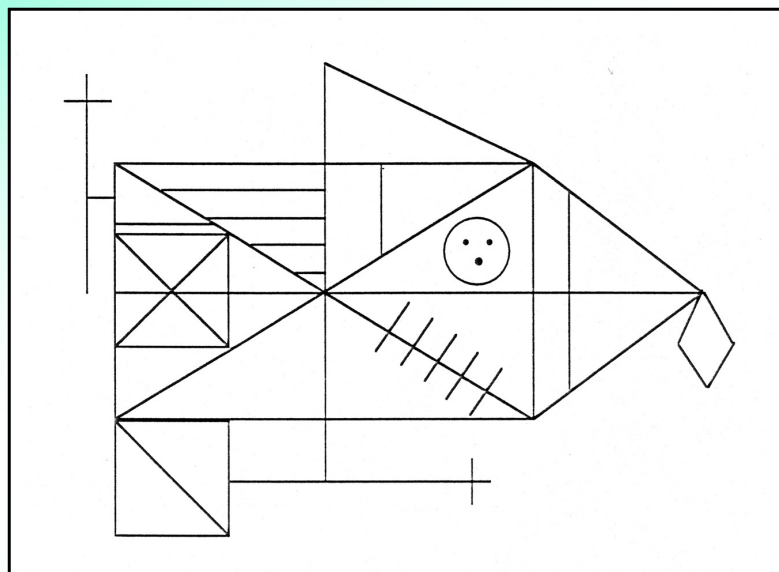
Pazienti con deterioramento cognitivo



Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

31

## FIGURA COMPLESSA DI REY



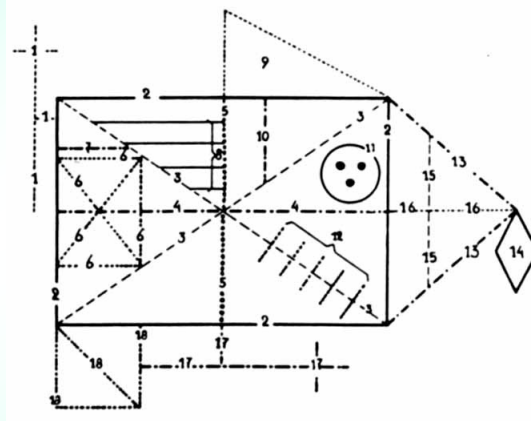
Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

32



## FIGURA DI REY (1942)

Reattivo consistente in 18 elementi che formano un tracciato geometrico complesso che riunisce caratteristiche di assenza di evidente significato, facile realizzazione grafica e struttura dell'insieme complicata per sollecitare un'attività percettiva analitica ed organizzatrice.



Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

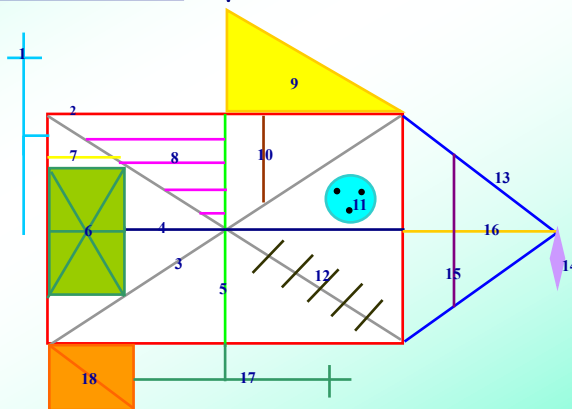
33

## FIGURA DI REY

(Caraffa et al., 2002)

**Punteggio:** per il calcolo del punteggio la figura è divisa in 18 unità:

- ✓ Se corretta: 2 punti: ben posta; 1 punto: mal posta;
- ✓ Se deformata e incompleta ma riconoscibile: 1 punto: ben posta; 1/2 punto: mal posta;
- ✓ Se irriconoscibile o assente: 0 punti



Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

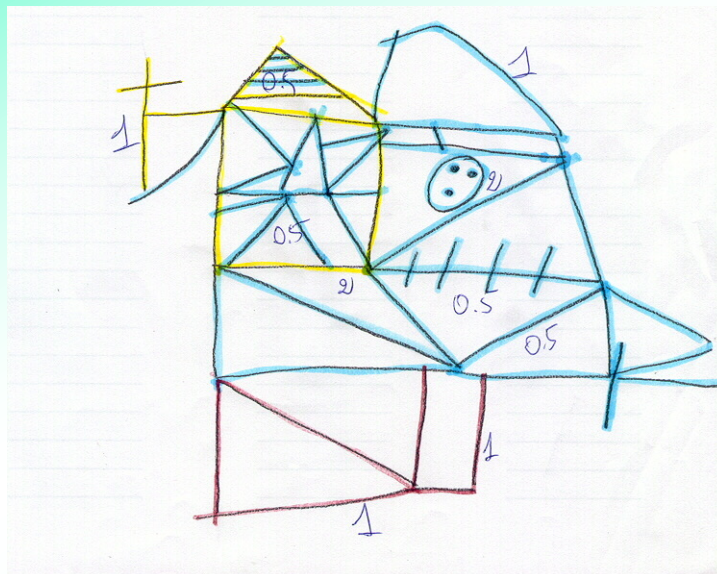
34

## FIGURA DI REY

N	Elementi	Punteggio		
		C opia	I mm.	D iff.
1	Croce sopra l'angolo sx, fuori dal rettangolo principale			
2	Rettangolo principale			
3	Incrocio diagonali			
4	Linea mediana orizzontale del rettangolo principale			
5	Linea mediana verticale			
6	Piccolo rettangolo dentro il rettangolo principale, sulla sx			
7	Piccolo segmento sopra il (06)			
8	Le 4 linee parallele nel rettangolo principale, sulla sx			
9	Triangolo sopra il rettangolo principale			
10	Piccola linea verticale nel (02), sotto il triangolo (09)			
11	Cerchio con i tre punti dentro il (02)			
12	Le 5 linee parallele nel (02), sotto l'incrocio (03), sulla dx in basso			
13	Triangolo sulla dx del rettangolo principale			
14	Rombo attaccato al triangolo (13)			
15	Linea verticale nel triangolo 13, parallela alla linea vert. dx del 02			
16	Linea orizz. nel triangolo (13), che è il proseguimento sulla dx della linea (04)			
17	Croce attaccata alla linea verticale (05) sotto il rettangolo principale			
18	Quadrato attaccato al rettangolo principale, sulla sx			
<b>Totale</b>		<b>/</b> 36	<b>/</b> 36	<b>/</b> 36

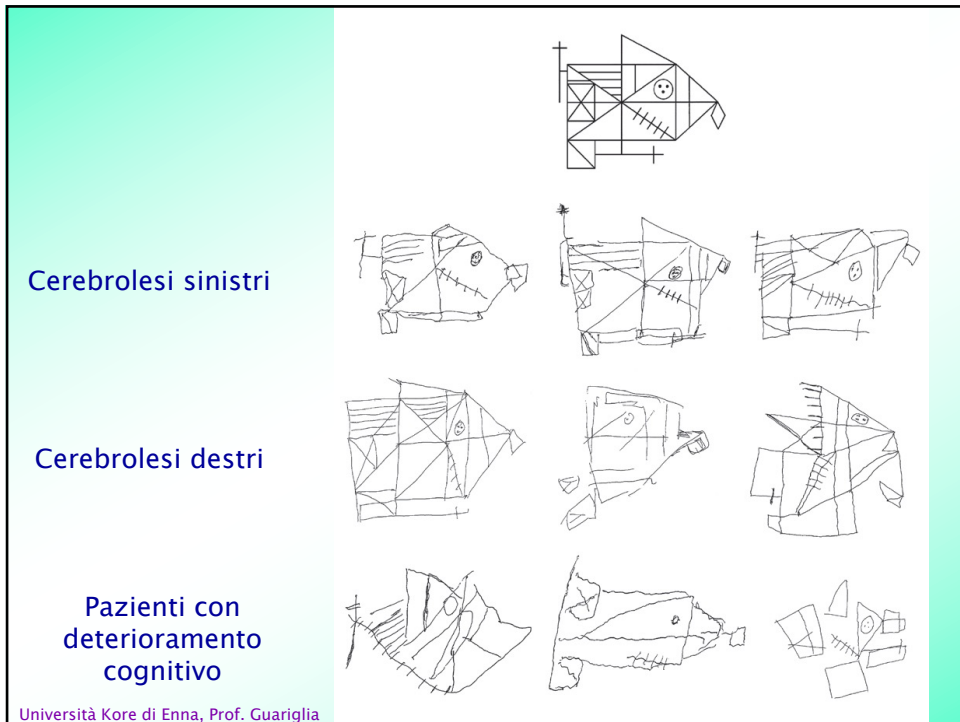
Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

35



Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

36



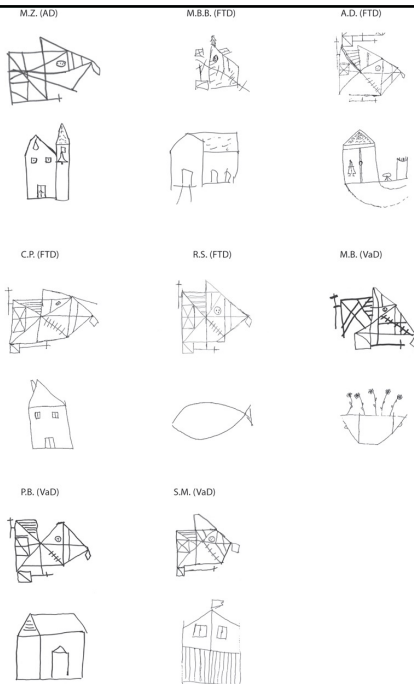
37



38

Pelati et al. (2011)

**When Rey-Osterrieth's  
Complex Figure  
Becomes a Church:  
Prevalence and  
Correlates of  
Grafic  
Confabulations in  
Dementia**



Università Kore di Enna, Prof. Guariglia

Copia (sopra) e recall (sotto) di pazienti confabulanti