

# **STUDIO DI CASO E DISEGNI SPERIMENTALI SU SINGOLO SOGGETTO**

**Dott. Paolo Carmelo Mirizzi**  
**Psicologo-Psicoterapeuta**  
**Dottore di ricerca,**  
**Analista del Comportamento BCBA**

# METODO PER LO STUDIO DI CASO

**Studio di caso:** è una descrizione e un'analisi approfondita di un singolo individuo

○ Spesso si utilizzano dati qualitativi

○ Le possibili fonti sono:

- l'osservazione naturalistica
- i documenti d'archivio
- le interviste
- i questionari

# VANTAGGI DEL METODO DI STUDIO DI CASO

- 1. Fonte di idee sul comportamento:** le intuizioni che possono emergere vanno poi tradotte in ipotesi di ricerca, che possono essere verificate utilizzando metodi di ricerca più controllati;
- 2. Opportunità di innovazione clinica:** fornisce un'opportunità per «provare» nuove tecniche terapeutiche o per sperimentare applicazioni uniche di tecniche già esistenti;
- 3. Metodo per studiare fenomeni rari:** attraverso lo studio intensivo di singoli casi (es. individui con rari disordini cerebrali);

# VANTAGGI DEL METODO DI STUDIO DI CASO

- 4. Contestare gli assunti teorici:** può permettere al pensiero scientifico di progredire fornendogli una controdimostrazione, cioè un caso singolo che violi una proposizione generale o un principio universalmente accettato;
- 5. Supporto sperimentale a una teoria psicologica:** il risultato di uno studio di caso può fornire una prova importante a supporto di una teoria psicologica;

# VANTAGGI DEL METODO DI STUDIO DI CASO

- 7. Integrazione allo studio del comportamento nomotetico:**  
l'approccio nomotetico coinvolge grandi numeri di partecipanti e cerca di determinare la «media» o la prestazione tipica di un gruppo
- Questa media può rappresentare o meno la prestazione di ogni singolo individuo nel gruppo;
  - L'obiettivo del ricercatore è di predire, sulla base della prestazione media, come sarebbero questi organismi «in generale»;

# VANTAGGI DEL METODO DI STUDIO DI CASO

- Alcuni psicologi sostengono che un approccio nomotetico sia inadeguato
- **Allport (1961)**: l'individuo è unico e irripetibile
  - **L'approccio idiografico** alla ricerca è più adeguato per studiarlo ,(cerca elementi specifici);

# SVANTAGGI DEL METODO DELLO STUDIO DI CASO

- 1. Difficoltà nel trarre conclusioni causa-effetto:** i ricercatori, negli studi di caso, non sempre sono in grado di controllare le variabili estranee
- 2. Potenziali fonti di distorsione:** distorsione dell'osservatore e distorsione del ricercatore, che spesso sono la stessa persona
- 3. Il problema della generalizzazione da un singolo individuo:** quando si studiano processi che variano ampiamente nella popolazione, è impossibile dichiarare che ciò che viene osservato in una persona sarà valido per tutte le persone

# DISEGNI SPERIMENTALI SU UN SINGOLO SOGGETTO

- Il termine **Disegni per lo studio del caso singolo** evidenzia la caratteristica unica di questo tipo di disegni, che è la loro “**capacità di condurre una ricerca sperimentale con soggetti individuali**” (Kazdin, 1996, p. 198)

# DISEGNI SPERIMENTALI SU UN SINGOLO SOGGETTO

## ○ Caratteristiche:

- Il disegno a soggetto singolo (N=1) è un disegno sperimentale a tutti gli effetti
- Il soggetto è il controllo di se stesso
- Le V.I. vengono introdotte una alla volta
- Si utilizza soprattutto per valutare l'efficacia di trattamenti lungo un periodo di tempo;
- Molto utilizzato nella Psicologia comportamentale in cui V.I. è lo stimolo e V.D. la risposta del soggetto: lo stesso soggetto viene sottoposte a più prove ripetute nel tempo e queste vengono confrontate fra loro

# DISEGNI SPERIMENTALI SU SINGOLO SOGGETTO (SMALL-*n*)

- Hanno le loro radici nell'approccio chiamato **analisi sperimentale del comportamento** di Skinner
- Il campione spesso è un singolo soggetto o un piccolo numero di soggetti (small-*n*)
- Il **controllo sperimentale** è assicurato dall'organizzazione di condizioni sperimentali tali per cui il comportamento dell'individuo cambia sistematicamente con la manipolazione di una variabile indipendente

# CARATTERISTICHE DEGLI ESPERIMENTI SU SINGOLO SOGGETTO

- Tutta l'enfasi di questi disegni è posta su:
- DEFINIZIONE, OSSERVAZIONE e REGISTRAZIONE appropriata del comportamento

# CARATTERISTICHE DEGLI ESPERIMENTI SU SINGOLO SOGGETTO

- I ricercatori manipolano una VI, ottenendo così un controllo rigoroso
- La VI viene manipolata sistematicamente su un singolo soggetto

# CARATTERISTICHE DEGLI ESPERIMENTI SU SINGOLO SOGGETTO

1. **FASE DI BASELINE:** vengono registrate le osservazioni di base per descrivere com'è un comportamento dell'individuo senza trattamento
1. Durante questa fase i ricercatori misurano la frequenza di un comportamento target all'interno di una unità di tempo

# CARATTERISTICHE DEGLI ESPERIMENTI SU SINGOLO SOGGETTO

2. Il comportamento registrato prima dell'intervento (baseline) e quello successivo all'intervento (trattamento) vengono **confrontati, osservando le differenze fra le osservazioni registrate**

# CARATTERISTICHE DEGLI ESPERIMENTI SU SINGOLO SOGGETTO

- La *registrazione della baseline* permette ai ricercatori di **predire** come sarà il comportamento in futuro nel caso in cui non venga effettuato alcun trattamento
- L'effetto del trattamento si vede più facilmente **usando un grafico della registrazione del comportamento.**
- Analizzando visivamente la differenza tra il comportamento dopo il trattamento e quello predetto senza trattamento, possiamo dedurre se il trattamento abbia effettivamente cambiato il comportamento dell'individuo

# CARATTERISTICHE DEGLI ESPERIMENTI SU SINGOLO SOGGETTO

- L'investigazione grafica dei dati del caso singolo è comune come strumento (unico) d'analisi.
- Essa consente di cercare visibili:
  - Cambiamenti in media
  - Cambiamenti in trend o andamento
  - Stabilità del cambiamento

# Sperimentazione e ricerca

- In ABA pensiamo alla ricerca ed alla sperimentazione come una maniera per manipolare sistematicamente l'ambiente per capire come queste manipolazioni cambieranno il comportamento nel corso del tempo.
- \* In tutte le progettazioni e gli esperimenti, noi implementeremo sistematicamente una variabile indipendente (manipolazione ambientale) e misureremo la variabile dipendente (alcuni aspetti del comportamento)
- \* Questò è fatto mentre si cerca di tenere costanti le altre variabili

# Sperimentazione e ricerca

- In ricerca usiamo progettazioni che permettono di ottenere un alto livello di controllo. Ciò permette un livello maggiore di sicurezza quando si afferma che di fatto è l'intervento (IV) ad essere responsabile per i cambiamenti del comportamento (DV).
- Quando l'esperimento mostra costantemente che il comportamento cambia solo come conseguenza della IV.

# Progettazione su soggetto singolo

- In ABA generalmente ci affidiamo alle progettazioni sperimentali quando conduciamo una ricerca
- In questo tipo di progettazione ogni singolo partecipante è esposto a tutte le condizioni dell'esperimento
- Quindi i dati vengono comparati rispetto alle performance individuali, confrontando le performance proprie dei singoli soggetti nelle differenti condizioni

# Progettazione su soggetto singolo

- Controllo: Ogni soggetto serve a se stesso come controllo, così che la comparazione venga fatta fra i suoi stessi risultati;
- Trattamento: ogni partecipante è esposto a tutte le variabili indipendenti ed il trattamento è introdotto quando i dati (baseline) sono stabili;

# Progettazione su soggetto singolo

- Soggetti: Tipicamente c'è un piccolo numero di partecipanti in ogni studio
- \* Misurazione: Osservazioni ripetute/punti di dati vengono rilevati durante tutto l'esperimento
- \* Analisi: l'ispezione visiva dei dati per ogni partecipante è usata per trarre conclusioni rispetto a quale relazione funzionale potrebbe esistere fra IV e DV

# GRUPPI VS SINGOLO

	Progettazioni su caso singolo	Progettazioni su gruppi
Controlli	Su soggetto: la persona funge da suo stesso controllo	“controllo” su comparazione di gruppi, effettuata tra soggetti
Trattamento	La singola persona è esposta a tutti gli aspetti del tx e del controllo	Un soggetto riceve un aspetto del TX. Individui che ricevono diversi aspetti sono quindi comparati.
N. di osservazioni	Molte e ripetute	Poche; anche osservazioni singole per la fase di tx
Analisi dei dati	Analisi visiva dei dati	Analisi statistica
Intro dell'IV (TX)	Fatta quando i dati sono stabili (la DV è stabile)	Assegnata secondo progettazioni randomizzate e abbinate

# Vantaggi progettazione soggetto singolo

- Da al ricercatore molte più informazioni circa il comportamento
- Si focalizza sulla performance individuale
- Permette l'esame della variabilità sul comportamento del soggetto
- Come risultato di misurazioni ripetute per la durata dell'esperimento, c'è un'analisi continua
- \* Schemi comportamentali possono rivelare informazioni essenziali circa i processi di cambiamento del comportamento, che le misurazioni di gruppo non permetterebbero

# Vantaggi progettazione soggetto singolo

- Fornire informazioni sul cambiamento del singolo comportamento, che le misurazioni di gruppo non permetterebbero
- Potete determinare se OGNII soggetto ha subito comportamenti rilevanti nel comportamento
- Spesso nella ricerca vedremo che un intervento è stato abbastanza efficace per alcuni partecipanti e meno per altri
- Con una progettazione su gruppo, questa informazione sarebbe persa

# DATI DI BASELINE

- 1. Sono descrittivi, fornendoci importanti dettagli sull'entità del problema
- 2. Ci permettono di capire se l'intervento è realmente necessario o meno
- 3. Sono descrittivi, dandoci l'abilità di predire ciò che probabilmente continuerebbe ad accadere se non fossero apposti cambiamenti

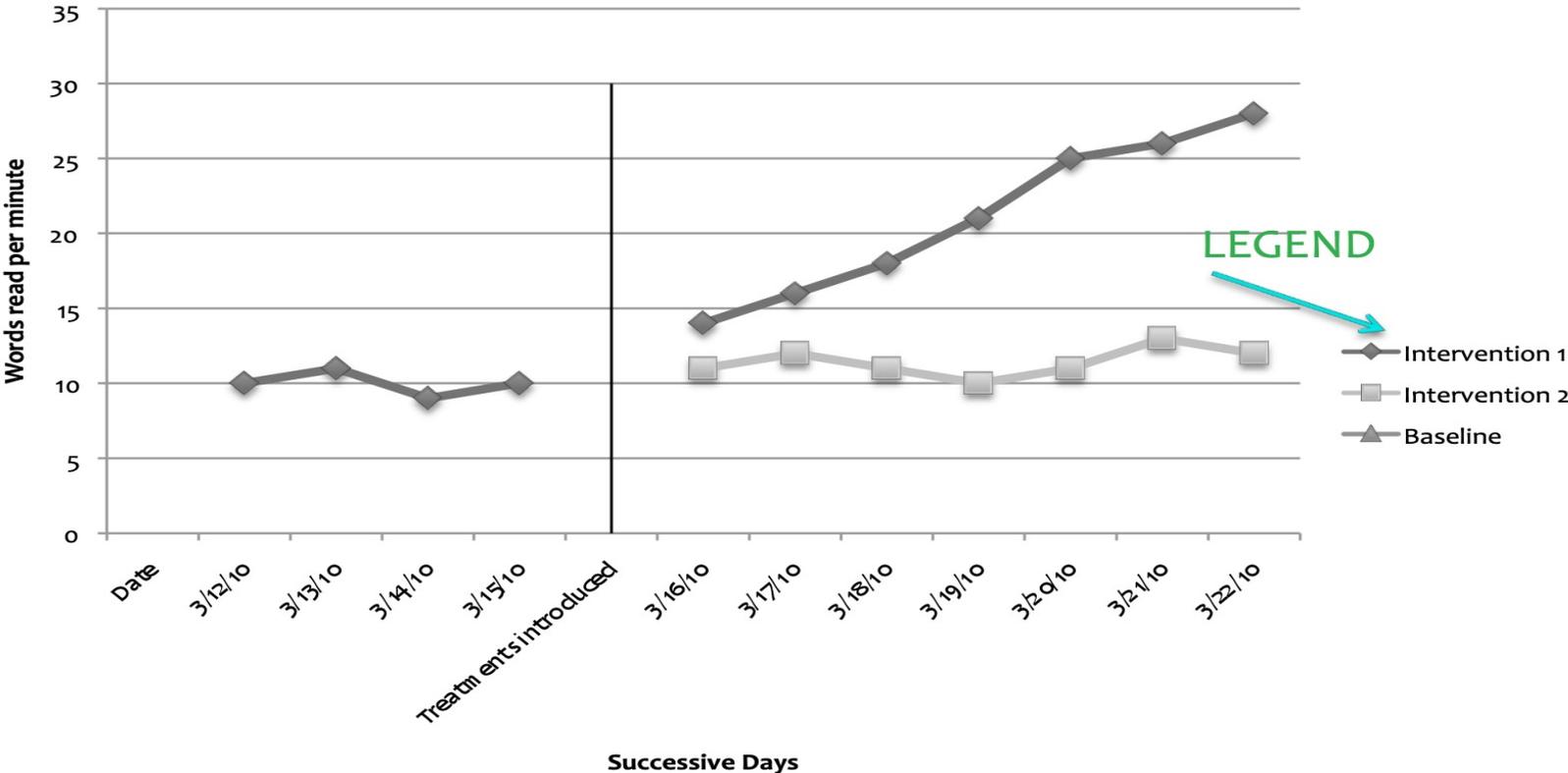
# DATI DI BASELINE

- 4. Sono comparativi, dandoci la capacità di confrontarli rispetto all'intervento implementato
- 5. informazioni pertinenti possono essere reperite durante questo periodo. Questa informazione può influenzare le componenti dell'intervento che sono implementate
- 6. vi assiste nel definire comportamenti-obiettivo adeguati. È necessario aumentare o diminuire il comportamento?

# LOGICA DEL CAMBIAMENTO DI FASE

- La stabilità dei dati è il fattore maggiormente importante!
- \* Generalmente non c'è un numero prefissato di punti di dati; ci si basa sull'analisi continua dei dati, anche se 3 è un numero adeguato
- \* Criteri specifici, come non più del 25% di deviazione negli ultimi 3 punti di dati

# Increasing Number of Words Read per Minute



# DISEGNI SPERIMENTALI SPECIFICI

## Disegni AB-AB

- Nel **disegno AB-AB** le fasi di baseline (A) e trattamento (B) sono alternate per determinare l'effetto del trattamento sul comportamento
- I ricercatori concludono che il trattamento causa il cambiamento del comportamento quando il **comportamento cambia sistematicamente con l'introduzione e la sospensione del trattamento**

# DISEGNI SPERIMENTALI SPECIFICI

## Disegni AB-AB

- È difficile interpretare l'effetto causale del trattamento se il comportamento non inverte le posizioni della baseline quando il trattamento viene sospeso
- **Questioni etiche:** interrompere un trattamento benefico può non essere giustificato in tutti i casi, specie se si è osservato un effetto positivo

# PROGETTAZIONI DI BASE

- In ogni progettazione avrete bisogno di una misurazione di controllo o basale
- Lo scopo di un esperimento è di determinare se la variabile indipendente ha un effetto sulla variabile dipendente.
- La variabile indipendente è sempre l'intervento/trattamento/cambiamento ambientale che posto in essere
- \* La variabile dipendente è sempre l'elemento Analisi visiva dei dati del comportamento che misurate

# PROGETTAZIONI DI BASE

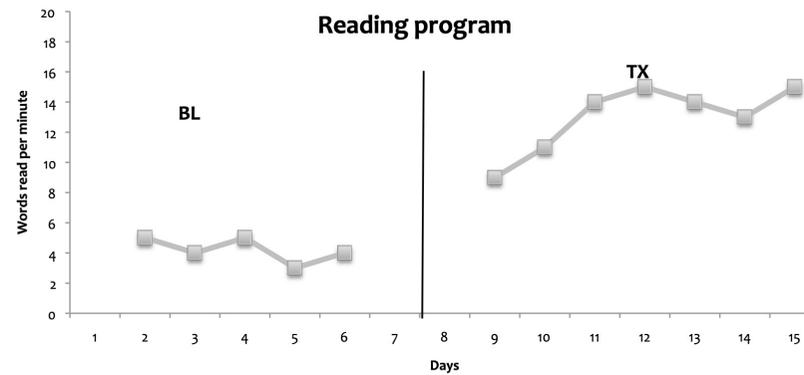
- Progettazione A-B : il fondamento di tutta la sperimentazione su soggetto singolo
- \* Rimozione
- \* Inversione
- \* Baseline Multipla
- \* Criterio mutevole
- \* Progettazione Multielemento
- \* Progettazione con probe multiplo

# PROGETTAZIONI A-B

- Questa rappresenta le fondamenta di tutte le progettazioni di ricerca di base.
- Avete la condizione basale e quella di trattamento (IV)
- L'intervento o la manipolazione viene implementata quando i dati basali sono stabili
- Questa è la progettazione che è più comunemente usata con la pratica dell'ABA
- Se c'è un chiaro cambiamento nel comportamento dalla basale all'intervento, è possibile che l'intervento abbia causato il cambio nel comportamento
- Ma le conclusioni sono deboli, non c'è abbastanza controllo sperimentale per escludere altre spiegazioni possibili

# PROGETTAZIONI A-B

## Esempio



# PROGETTAZIONI A-B

- Non siete in grado di controllare molte delle minacce alla validità interna
- Pertanto, da sola, la progettazione A-B non è sufficiente per la pubblicazione

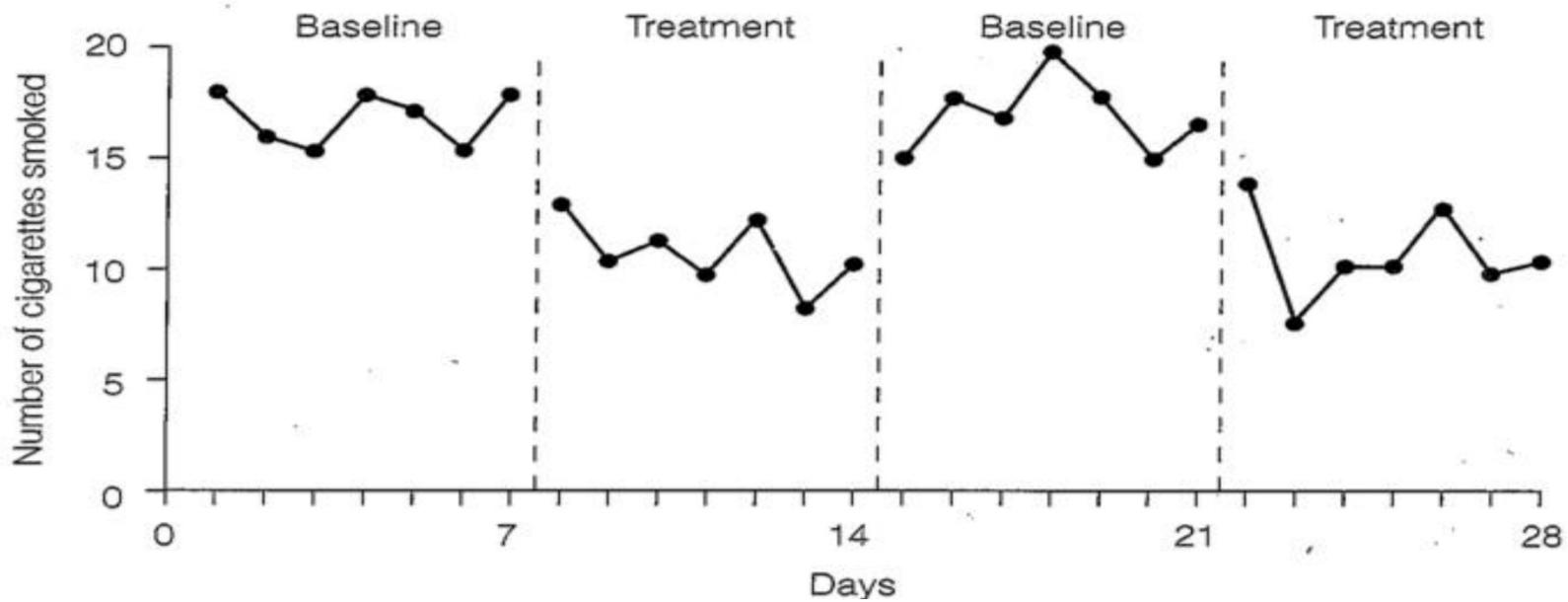
# PROGETTAZIONI CON RIMOZIONE

- In questa progettazione avete l'alternanza delle condizioni di trattamento e baseline, che si verifica più di una volta
- \* A-B-A-B (A-B-C) o addirittura altre condizioni
- \* Questa ripetizione delle fasi aumenta la validità interna della progettazione
- \* Fornisce una forte dimostrazione di una relazione funzionale quando implementata appropriatamente e quando viene osservato il cambiamento del comportamento.

# PROGETTAZIONI CON RIMOZIONE

- È essenzialmente una ripetizione della progettazione A-B.
- Come minimo, avete bisogno di un set di condizioni A-B-A.
- Più comunemente vedrete una presentazione A-B-A-B laddove la linea basale e l'intervento vengono presentati due volte.
- Quante più rimozioni ci sono nello studio, ed il comportamento cambia consistentemente, tanto più forte è la dimostrazione del controllo sperimentale

# PROGETTAZIONI CON RIMOZIONE



# LIMITI DELLA RIMOZIONE

- Alcuni trattamenti non possono essere rimossi, come abilità in acquisizione
- Altre volte, potrebbe essere difficile rimuovere componenti del trattamento anche se tecnicamente possibile.
- Considerazioni etiche: specialmente valide quando si trattano comportamenti severi
- Tuttavia, come dimostrazione dell'efficacia di una procedura, **NECESSITIAMO** di ricerca che abbia controllo sperimentale.
- Generalmente assicuriamo che lo studio finisca con il recupero appropriato del comportamento ed il mantenimento dell'abilità

# LIMITI DELLA RIMOZIONE

- Richiede molto tempo: aspettare la stabilità in ogni fase può potenzialmente risultare nell'impiego di parecchio tempo per completare lo studio.
- Effetti sequenziali: l'ordine delle condizioni può potenzialmente influenzare i risultati.
- Ordine casuale delle condizioni

# INVERSIONE

- In generale, NON c'è tipicamente una distinzione fra progettazione a rimozione ed inversione.
- Tuttavia C'E' una chiara distinzione che si dovrebbe applicare
- Invece della semplice rimozione del trattamento, c'è l'applicazione della stessa variabile indipendente al comportamento differente

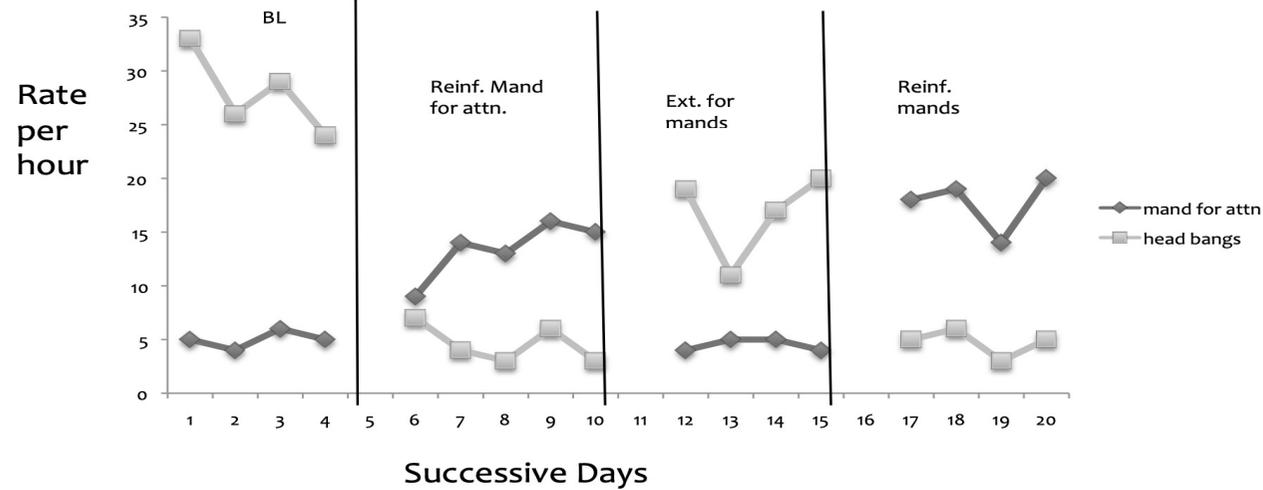
# INVERSIONE

- Una serie di fasi che include baseline, intervento e poi le contingenze dell'intervento vengono *invertite*.
- Lo scopo è di INVERTIRE gli effetti del trattamento
- Se implementate l'uso dell'EXT per i bx inappropriati ed il rinforzo del comportamento appropriato in una condizione in cui invertite le contingenze, applicherete il rinforzo al comportamento inappropriato

# INVERSIONE

## Inversione

### Extinction and Differential reinforcement



# INVERSIONE

- Invertendo gli effetti del trattamento, dimostrato il potere dell'intervento
- \* Queste fasi sono ripetute per permettere la validità interna
- \* quando può essere attuata, è una delle più forti dimostrazioni di una relazione funzionale tra il comportamento e l'intervento

# BASELINE MULTIPLA

- Si tratta di due o PIU' linee basali indipendenti e l'introduzione dell'IV è scaglionata
- Quando il comportamento rimane invariato nelle basali aggiuntive fino a che l'intervento è introdotto, questo determina il controllo sperimentale
- Se il comportamento dovesse cambiare prima dell'introduzione dell'IV, questo significa che c'è qualcos'altro che modifica il comportamento

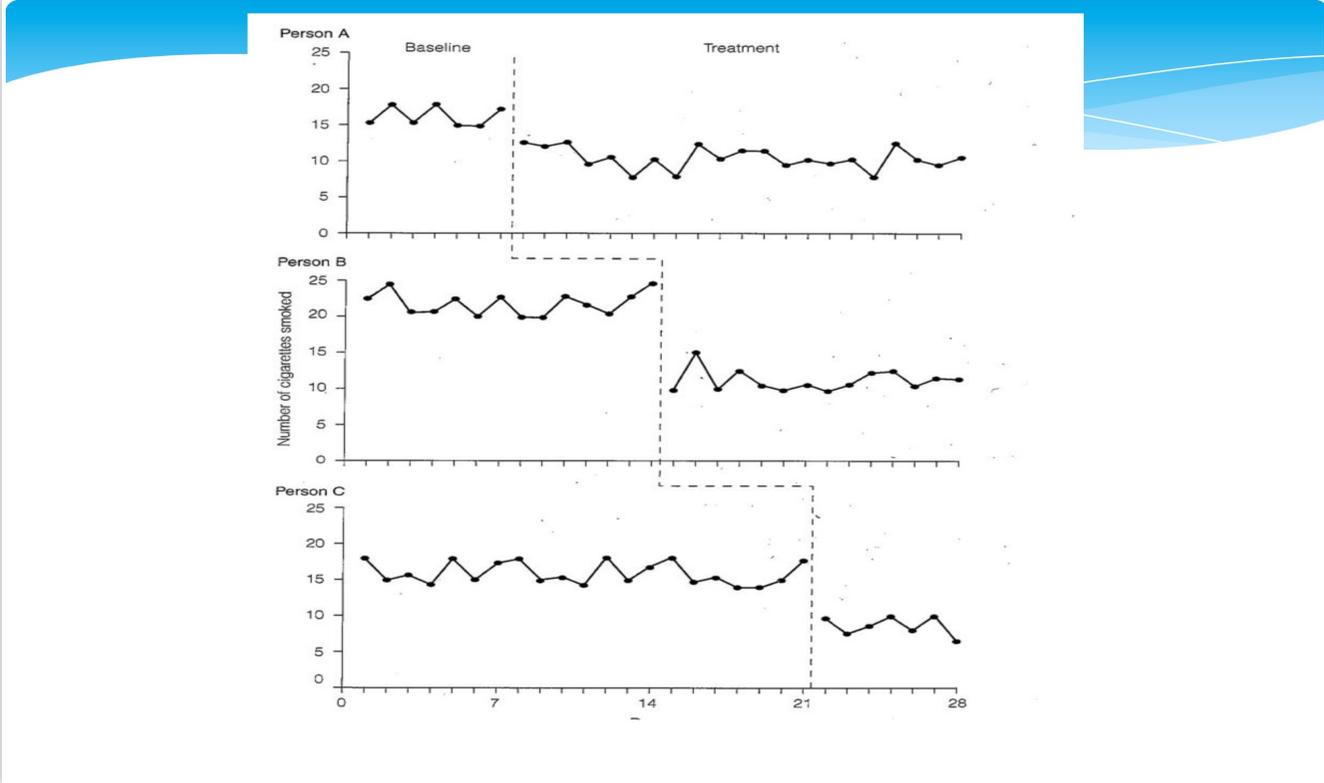
# BASELINE MULTIPLA

- Le linee basali indipendenti possono essere su soggetti, setting o comportamenti.
- E' meglio se ci sono PIU' di 2 linee basali
- Aumenta la validità interna ed esterna dei risultati
- \* Se vengono usate solo 2 ed una non cambia, avete risultati inconcludenti. Tuttavia, se avete 3 baseline e 2 su 3 cambiano, è probabile che ci sia controllo sperimentale

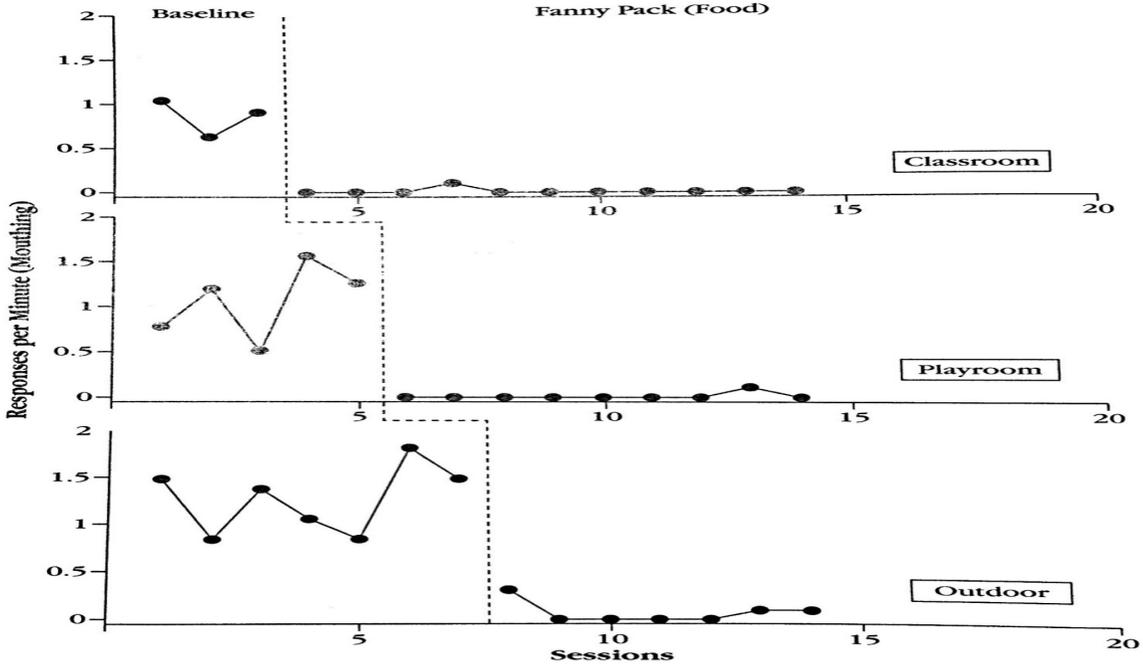
# BASELINE MULTIPLA

- La lunghezza delle singole baseline varia.
- \* La prima IV è tipicamente introdotta quando una linea basale è stabile.
- \* Dovete continuare le linee basali aggiuntive affinché ci sia una separazione tra le introduzioni del trattamento nelle condizioni differenti
- \* Ad ogni modo, non dovete estendere le basali per evitare che ci sia una maggiore probabilità di influenza del comportamento da parte di variabili estranee

# BASELINE MULTIPLA



# BASELINE MULTIPLA



# LIMITI BASELINE MULTIPLA

- Controllo sperimentale più debole rispetto alle progettazioni inversa/con rimozione;
- Bisogna essere prudenti rispetto alla diffusione del trattamento, che rappresenta il motivo per il quale in ricerca vedrete questa progettazione solitamente su soggetti differenti.

# DISEGNI SPERIMENTALI SPECIFICI

## Disegni a Baseline Multiple

- **Il disegno a baseline multiple:** usa le fasi di baseline e trattamento, ma non interrompe un trattamento. E usa più baseline.
- Dimostra l'effetto di un trattamento mostrando che i comportamenti in più di una baseline cambiano in seguito all'introduzione di un trattamento

# DISEGNI SPERIMENTALI SPECIFICI

## Disegni a Baseline Multiple

- ❖ Es. trattare il comportamento di una persona in situazioni diverse
- ❖ Registrare il livello di aggressività (comportamento target) in varie situazioni:
  - ❖ Casa (baseline 1)
  - ❖ Scuola (baseline 2)
  - ❖ Palestra (baseline 3)
- ❖ Introdurre il trattamento solo una baseline per volta
  - ❖ Introduce il trattamento a casa ma non a scuola dove continua la baseline)
  - ❖ Successivamente introduce il trattamento a scuola ma non in palestra (dove continua la baseline)

# DISEGNI SPERIMENTALI SPECIFICI

## Disegni a Baseline Multiple

- **Tra individui:** le baseline vengono stabilite per i diversi individui. Successivamente, viene introdotto un intervento per un individuo, poi per un altro, più tardi per un altro ancora e così via. **Il trattamento viene introdotto in tempi diversi**, e si rivela efficace se avverrà un cambiamento nel comportamento immediatamente dopo la sua applicazione
- **Tra comportamenti:** un trattamento è diretto prima a un comportamento, poi a un altro e così via
- **Tra situazioni:** il trattamento viene applicato in tempi diversi, in diversi contesti (es. casa, scuola, attività di doposcuola ecc.)

# PROBLEMI METODOLOGICI ASSOCIATI AI DISEGNI A BASELINE MULTIPLE

## **Quante baseline sono necessarie?**

- Sono necessarie almeno due baseline, ma spesso si raccomandano tre o quattro baseline

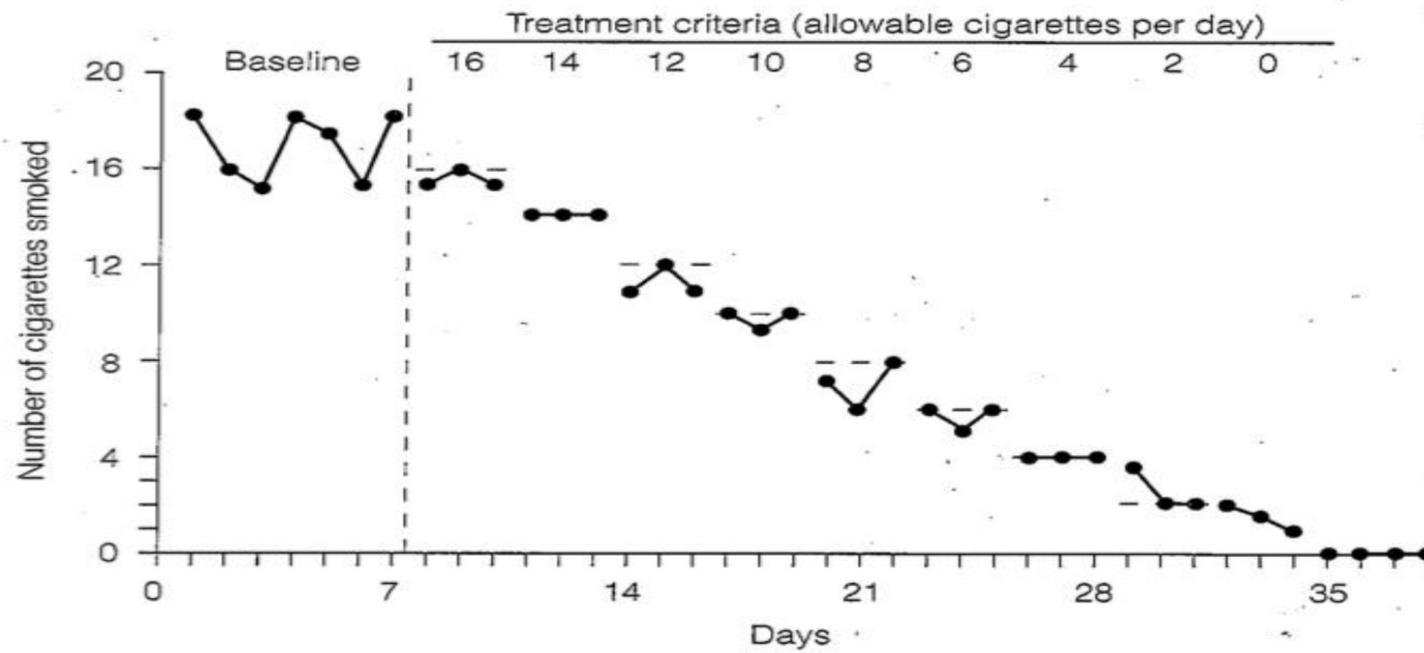
## **Cosa succede se il comportamento cambia prima dell'intervento?**

- Diventa difficile concludere che il trattamento è stato efficace quando i cambiamenti nella prestazione avvengono prima del trattamento
- Se i cambiamenti avvengono in una sola delle varie baseline, il disegno a baseline multiple può ancora essere interpretato con qualche certezza

# CRITERIO MUTEVOLE

- Al nocciolo avete una progettazione A-B
- Tuttavia, una serie di sotto-fasi è aggiunta alla fase di trattamento
- La validità interna è dimostrata quando il comportamento corrisponde strettamente all'obiettivo determinato per ogni sotto-fase

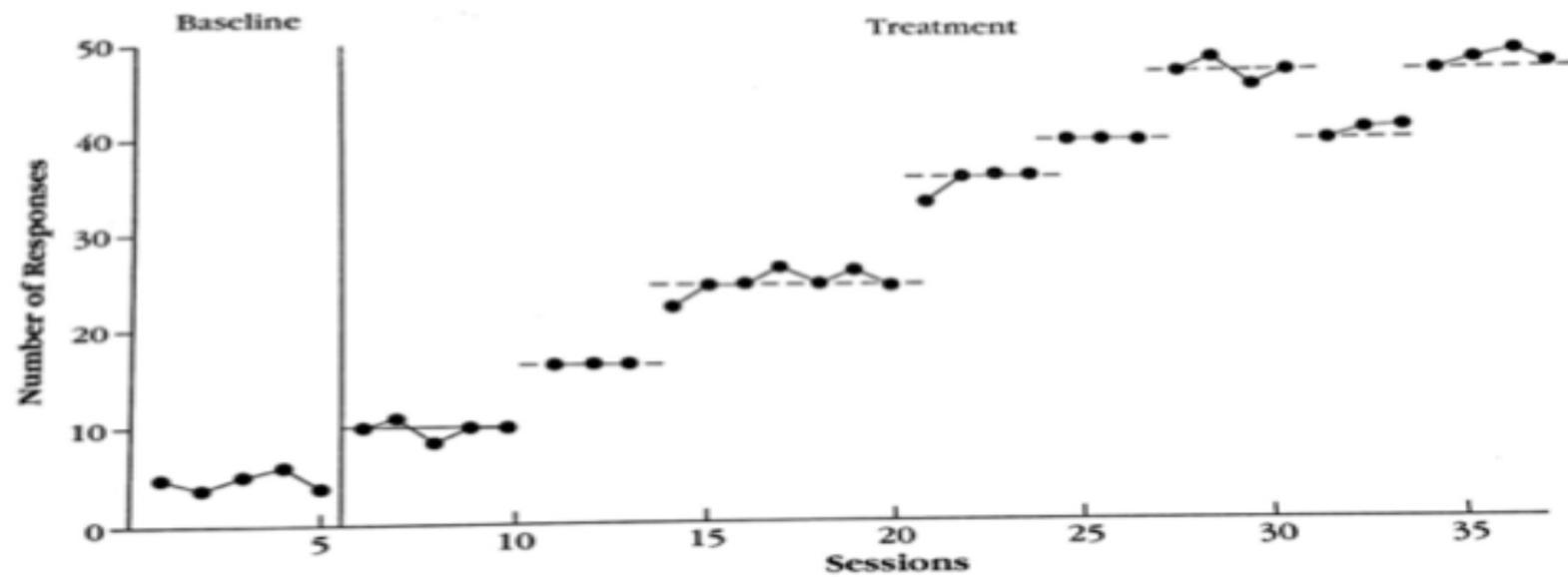
# CRITERIO MUTEVOLE



# CRITERIO MUTEVOLE

- Non tutti i comportamenti possono essere cambiati in maniera scalare
- Il comportamento deve essere molto stabile al fine di dimostrare la validità interna.
- Aggiungere una sotto-fase in direzione opposta aumenta la validità

# CRITERIO MUTEVOLE



# PROGETTAZIONE MULTI ELEMENTO

- Questa progettazione è caratterizzata dall'alternanza rapida fra differenti trattamenti e la condizione basale.
- \* Come risultato, il grafico mostra una sovrapposizione di tutte le linee di dati, in maniera non sequenziale
- \* L'analisi funzionale è condotto come studio multielemento ed i risultati vengono mostrati di conseguenza.



# LIMITI

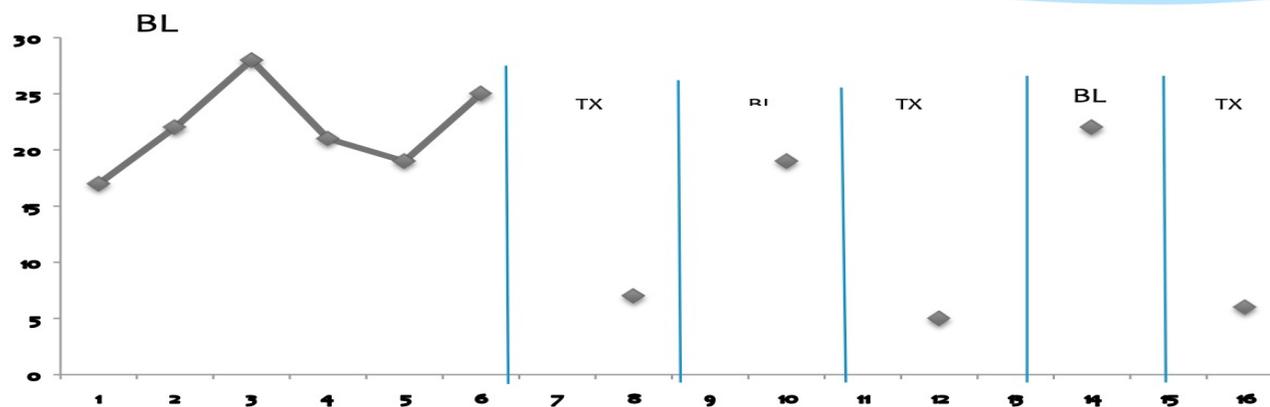
- Il partecipante deve essere in grado di discriminare fra le differenti sessioni
- Il comportamento deve essere reversibile; non adatto per procedure di acquisizione
- Interferenza da trattamento multiplo

# PROGETTAZIONE A PROBE MULTIPLO

- È presente una serie di probe intermittenti o singole misurazioni, invece di misurazioni continue.
- Ciò previene alcune minacce alla validità interna, come gli effetti di pratica.
- Spesso i probe vengono usati come variazione di una progettazione e meno come progettazione in sé.
- Quando viene usata, la misurazione della linea basale è tendenzialmente continua e quindi gli effetti di
- trattamento vengono misurati attraverso i probe.

# PROGETTAZIONE A PROBE MULTIPLO

## Probe Multiplo



# LIMITI

- NON è una misurazione continua e pertanto può non rivelare tutte le informazioni rilevanti.
- \* È possibile che le misurazioni raccolte siano rappresentative di ciò che la linea di dati mostrerebbe se fossero usate misurazioni continue

# PROBLEMI E LIMITI COMUNI A TUTTI I DISEGNI SPERIMENTALI SU SINGOLO SOGGETTO

- **Problemi con le registrazioni della baseline:**  
interpretare l'effetto di un trattamento può essere difficile se la fase di baseline mostra eccessiva variabilità o tendenze crescenti o decrescenti del comportamento

# PROBLEMI E LIMITI COMUNI A TUTTI I DISEGNI SPERIMENTALI SU SINGOLO SOGGETTO

## ○ Problemi con le registrazioni della baseline

Ci sono vari modi per affrontare il problema:

- Cercare i fattori che potrebbero aver prodotto la variabilità e rimuoverli
- In generale, integrare le osservazioni del comportamento target con altri mezzi di valutazione, come il confronto con individui «tipici» o la richiesta di valutazioni soggettive di altre persone che hanno familiarità con il soggetto

# PROBLEMI E LIMITI COMUNI A TUTTI I DISEGNI SPERIMENTALI SU SINGOLO SOGGETTO

## ○ Problemi di validità esterna:

- Non c'è modo di sapere se l'effetto di un particolare intervento possa essere generalizzato ad altri individui
- Tuttavia, i tipi di intervento usati negli esperimenti su singolo soggetto sono spesso molto incisivi e producono cambiamenti radicali ed estesi sul comportamento, e per questo possono essere generalizzabili ad altri individui.

# PROBLEMI E LIMITI COMUNI A TUTTI I DISEGNI SPERIMENTALI SU SINGOLO SOGGETTO

## ○ Problemi di validità esterna:

- Il modo migliore per stabilire la validità esterna di un effetto del comportamento in un esperimento su singolo soggetto è esaminare un «*singolo gruppo*» di soggetti.