

# I PRE-VERBAL CUSP QUALI PREREQUISITI PER L'APPRENDIMENTO

Laura Fioletti, Marcello Nolani, Roberto Cavagnola



# CONGRESSO NAZIONALE 24

Il Progetto di Vita

Dalle Linee Guida alle pratiche basate su evidenze



3 - 4 Dicembre 2024

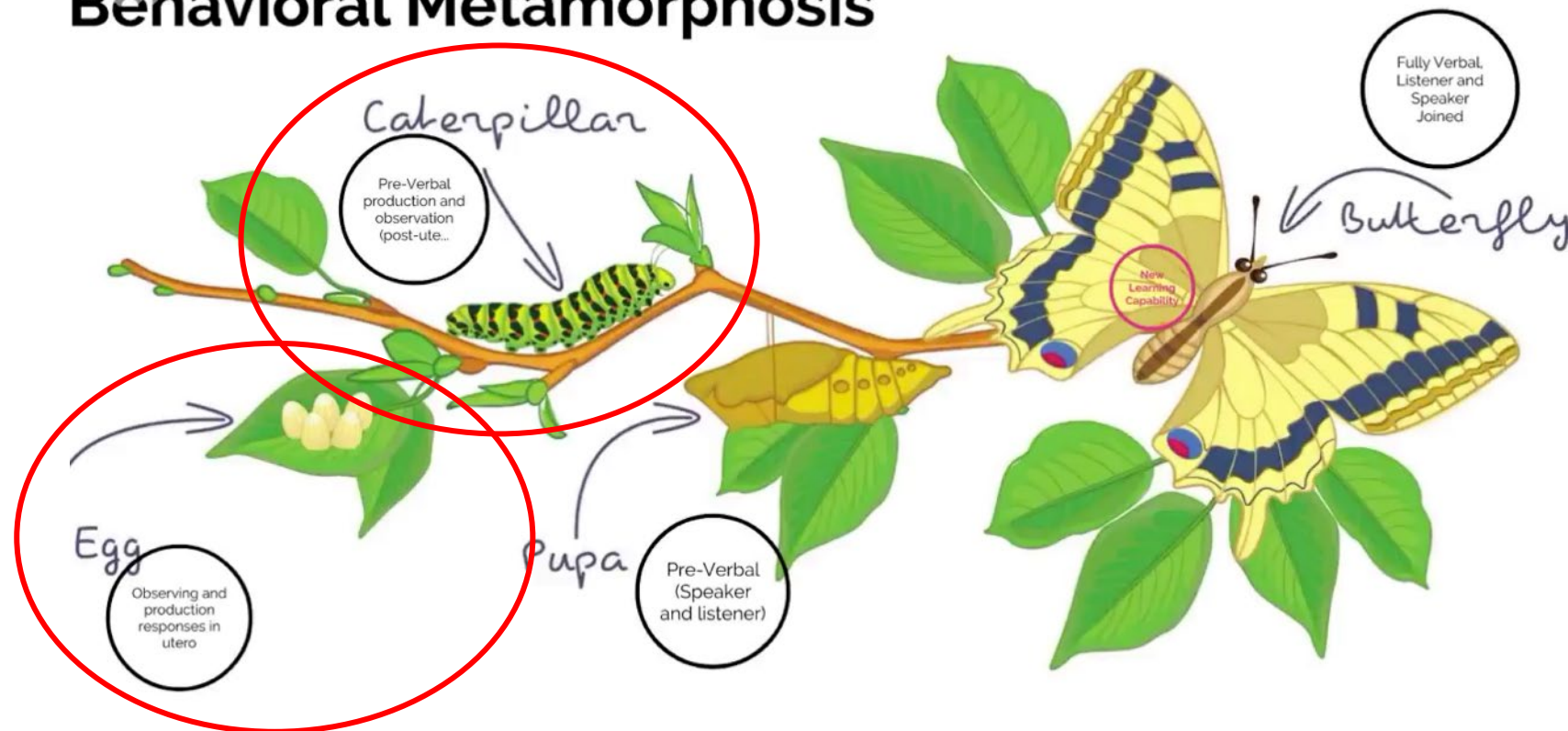


Genova



È inoltre presente altro rispetto alla osservazione, come parte del contributo filogenetico: p.e. imitazione dei movimenti facciali. Greer (2008) ha ipotizzato che il rinforzo condizionato per l'osservazione della madre e delle azioni della madre, mentre il bambino osserva le proprie, porti ad una corrispondenza tra le azioni della madre e quelle del neonato come rinforzo condizionato: p.e. nei bambini il balbettio evolutivo viene emesso precocemente, senza alcun collegamento con ciò che viene ascoltato. Quando si verifica la corrispondenza tra i suoni fonemici della madre e i balbettii del bambino, inizia il parroting. Quando il bambino emette suoni fonemici simili a quelli della madre, la sua risposta viene automaticamente rinforzata, poiché sta producendo suoni simili a quelli della madre.

## Behavioral Metamorphosis



# REPERTORI PRE-VERBALI

Cuspidi fondanti  
le competenze pre-verbali



# Introdurre l'ascoltatore in un mondo sociale - verbale: base pre-verbale

CUSP	Descrizione	protocolli
Orientarsi alla voce umana	<p>una cuspide di comportamento verbale che consente di prestare attenzione alla voce dell'adulto</p> <p><b>Nuove possibilità di apprendimento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si orienta chiamato per nome in una data direzione</li> <li>• Si orienta, chiamato per nome, e data una lode</li> <li>• Si orienta verso il parlante entrando in una stanza</li> </ul>	Protocollo di condizionamento della voce
Orientarsi verso il viso di altri/orientarsi verso la presenza di altri	<p>Un cusp che consente di prestare attenzione al viso degli adulti</p> <p><b>Nuove possibilità di apprendimento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guarda il volto dell'interlocutore quando viene salutato con il nome</li> <li>• guarda il volto dell'interlocutore quando viene lodato e approvato</li> <li>• guarda il viso di un compagno quando questo si avvicina</li> <li>• Uso coordinato del contatto oculare con le parole e/o con altre modalità di comunicazione</li> <li>• Guarda genitori o caregiver quando questi lasciano la stanza</li> <li>• Si avvicina all'adulto e guida fisicamente una sua parte del corpo per aiutarlo.</li> </ul>	Protocollo di condizionamento del viso

# Introdurre l'ascoltatore in un mondo sociale - verbale: base pre-verbale

CUSP	Descrizione	protocolli
Abilità di matching di identità generalizzato	una cuspide di comportamento verbale che consente di appaiare nuovi stimoli <b>Nuove possibilità di apprendimento:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diventa possibile apprendere la discriminazione visiva</li></ul>	Protocollo di condizionamento usando lo stimulus – stimulus pairing (3d, 2d)
Capacità di sameness tra i diversi sensi	una cuspide verbale che consente di trovare una corrispondenza tra i sensi gustativi, uditivi, visivi, olfattivi e tattili <b>Nuove possibilità di apprendimento:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diventano possibili relazioni cross modali.</li></ul>	Protocollo di matching sensoriale usando esempi multipli
Visual tracking	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fissare un oggetto e mantenere il contatto con stimoli visivi</li></ul>	Protocollo visual tracking

# LE DOMANDE DELLO STUDIO

- Un lavoro su questi pre-verbal cusp necessari per lo sviluppo del comportamento verbale possono essere assunti anche come prerequisiti più generali per l'apprendimento?
- È possibile generare dei training in un giovane adulto in condizioni di gravissima limitazioni cognitive e privo di questi cusp.?
- Apprendimenti all'interno di questi Cusp comportamentali possono produrre ricadute positive su attività e compiti del quotidiano?



# METODO: SOGGETTO

---

## **Sandro**

- Et : 23 anni; peso 40 kg; nato prematuro
- Spettro autistico livello 3, ritardo cognitivo gravissimo, epilessia focale sintomatica, scoliosi toracica sx, gibbo toracico sx, deficit visivo di origine centrale con anomalie oftalmologiche associate

## **Famiglia composta da**

- Madre, fratello e nonna.
- Secondogenito di genitori separati, la madre   Ucraina, la nonna e la mamma parlano con Sandro nella loro lingua d'origine.
- Dal 2013 lavora sulla comunicazione CAA utilizza la pecs senza alcun esito.
- Durante la scuola secondaria di primo grado passa la maggior parte del tempo fuori dalla classe. Sandro inizia a frequentare nel 2015 il grest estivo della Fobap di Brescia, il 4 Settembre del 2017 all'et  di 16 anni entra al CDD 1.

# METODO: VARIABILI DIPENDENTI DELLO STUDIO

---

- **Attenzione alla voce umana:** aumento della frequenza del comportamento pigiare lo switch con la voce umana (stimolo discriminativo) a fronte di uno switch con rumore neutro (stimolo delta).
- Incremento del comportamento «**seguire uno stimolo**» prima fermo poi in movimento.
- Sono stati inoltre selezionati alcuni **compiti di vita quotidiana:** «uso della forchetta nell'infilzare cibi»; «svolgere un compito di auto intrattenimento come togliere le mollette da un bordo»; «staccare forme dal velcro e inserirle in un contenitore»; «trasportare bottigliette sistemandole in un contenitore»; «chiamarlo per nome ed avere come risposta l'orientamento verso la persona umana». Queste attività sono state selezionate per valutare l'impatto del training su comportamenti non istruiti.



# METODO: MISURA DELLE VARIABILI DIPENDENTI

---

- **Orientamento verso la voce umana:** Frequenza nel comportamento relativa al pigiare lo switch relativo alla voce umana
- **Fissare e seguire uno stimolo (tracking)**
  - Percentuale di tempo del comportamento seguire una figura luminosa su un piano orizzontale,
  - Percentuale di risposte corrette nell'individuare il contenitore con il rinforzatore parzialmente celato da un contenitore semitrasparente

# METODO: DISEGNO SPERIMENTALE

---

- Il disegno sperimentale è stato di tipo «semi sperimentale» (A-B) dove alla fase A corrisponde la raccolta dei dati basali che precedono la fase del training e, la fase B corrisponde all'esito dell'intervento implementato.
- Complessivamente sono stati tracciati sette disegni semi sperimentali di tipo A-B.

# METODO: TRATTAMENTO

---

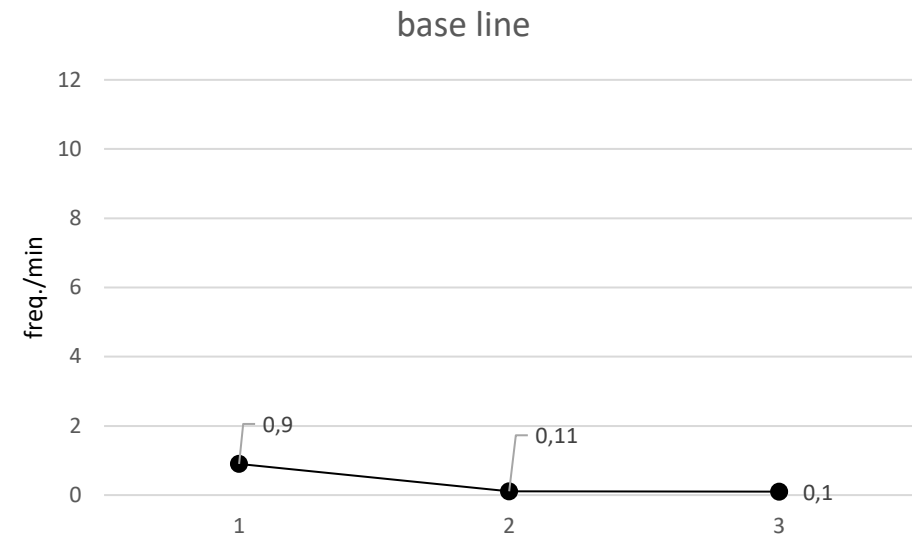
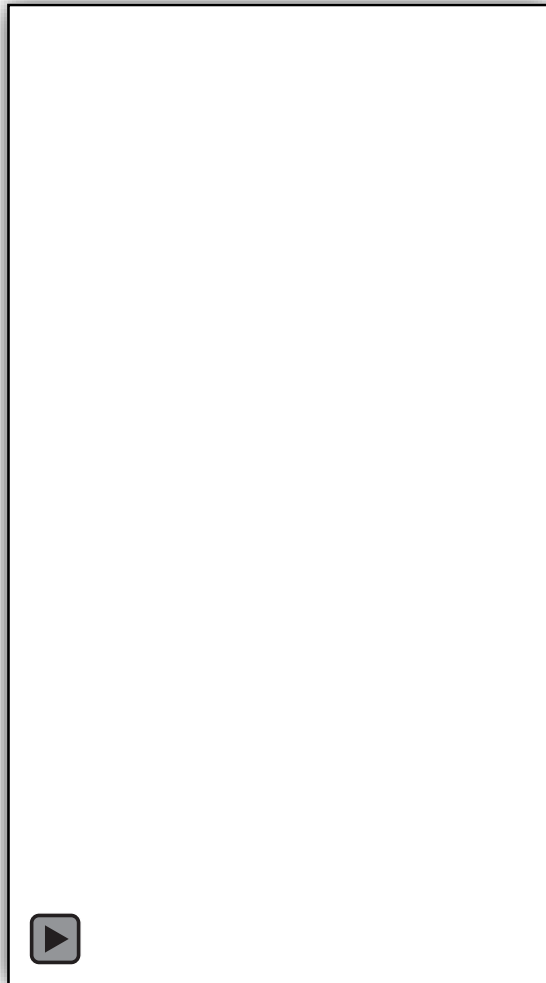
## Orientamento verso la voce umana

L'intervento ha inteso aumentare la frequenza di un comportamento discreto quale pigiare lo switch SD con registrata una voce umana (mamma, educatori...)

L'incremento di tale comportamento avrebbe reso chiaro che la voce umana era diventata un «rinforzatore condizionato»

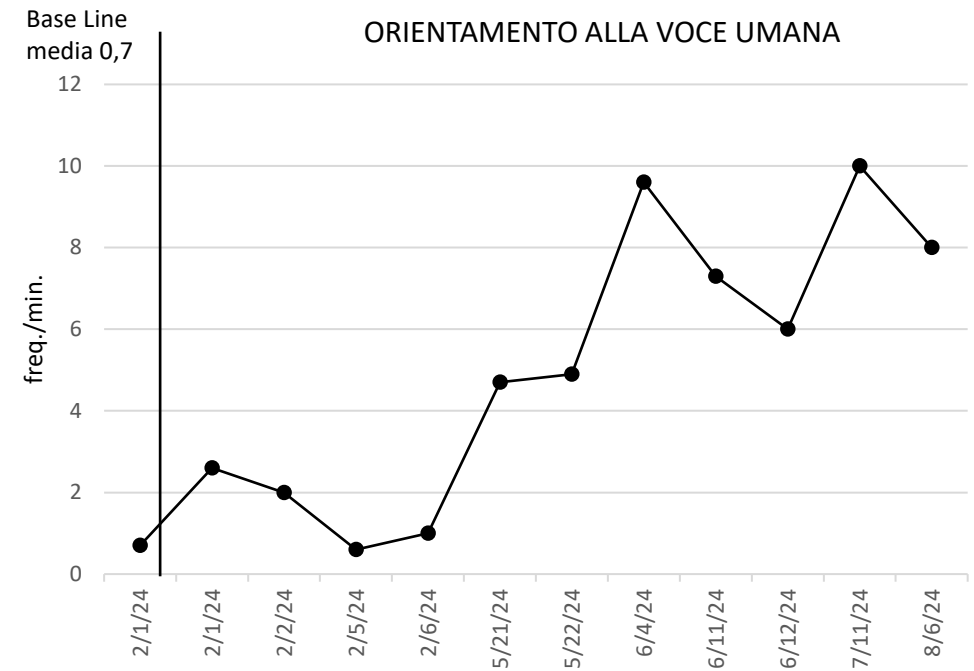
# Orientamento verso la voce umana

## Base Line



# Orientamento verso la voce umana

## Esito intervento



# METODO: TRATTAMENTO

---

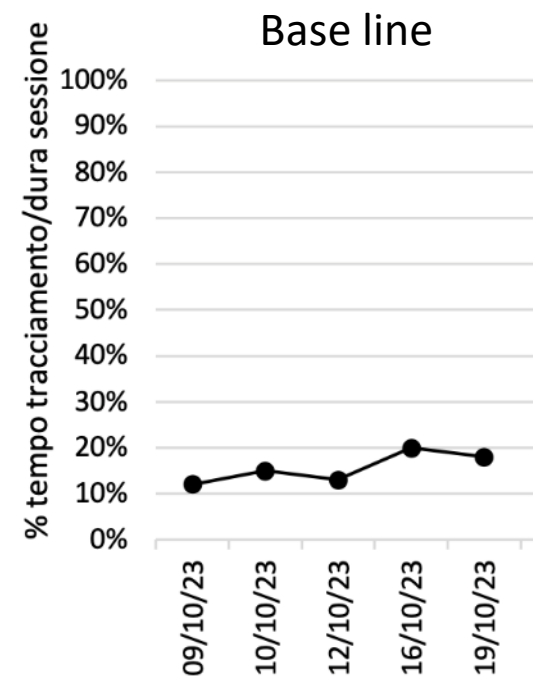
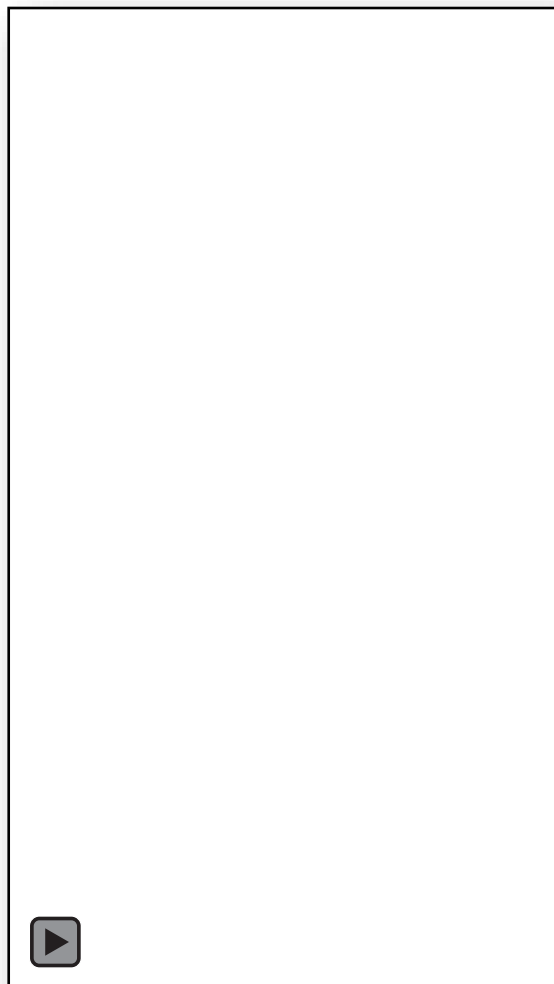
## Fissare e seguire uno stimolo (tracking)

L'intervento ha fatto uso di due diversi stimoli con cui condurre la sessione:

- Un puntatore luminoso dapprima fisso su schermo nero posizionato orizzontalmente e successivamente spostato secondo traiettorie orizzontali, verticali e diagonali. La risposta corretta al comportamento atteso era un rinforzatore di tipo «sociale»
- Un rinforzatore (pallina tattile, crema per le mani) che veniva posizionato sotto un bicchiere semitrasparente e in presenza di un altro bicchiere, sempre semitrasparente, vuoto. Anche in questo caso il contenitore con i rinforzatore nella fase iniziale aveva una posizione fissa e non veniva spostato e, nel corso dell'intervento, alternava posizioni diverse con il contenitore delta

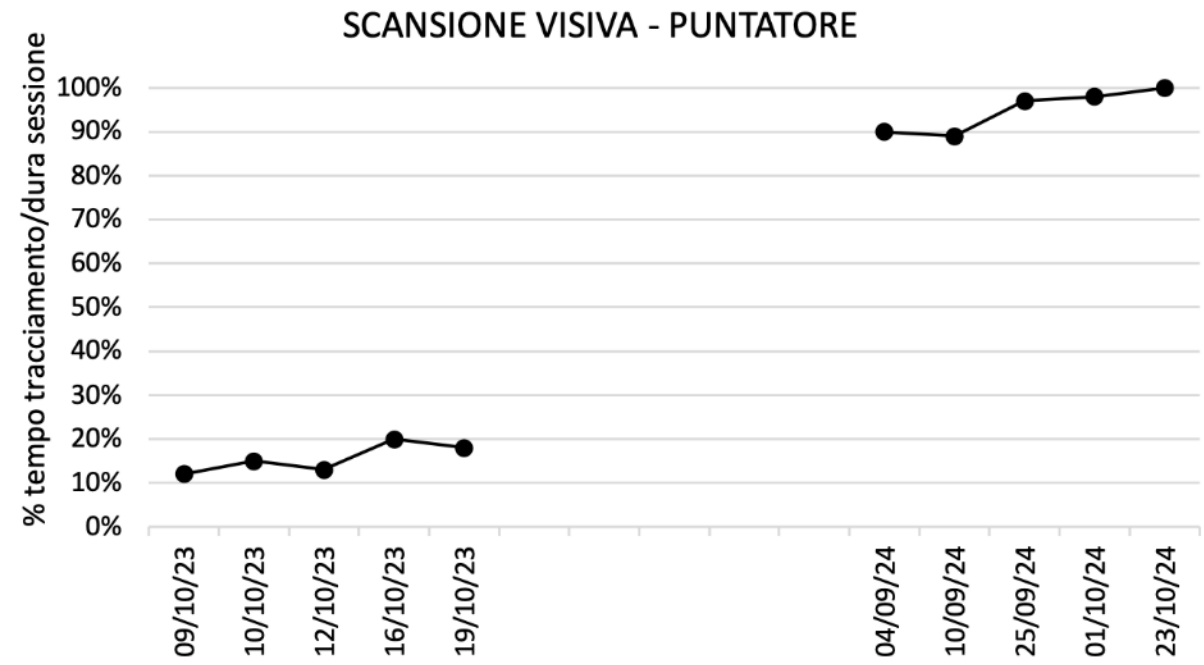
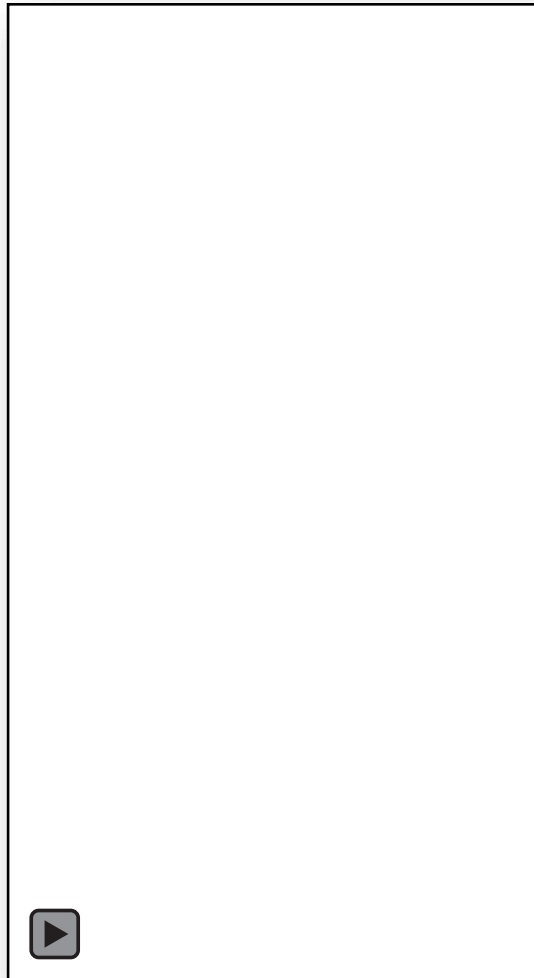
# Fissare e seguire uno stimolo (puntatore luminoso)

## Base Line



# Fissare e seguire uno stimolo (puntatore luminoso)

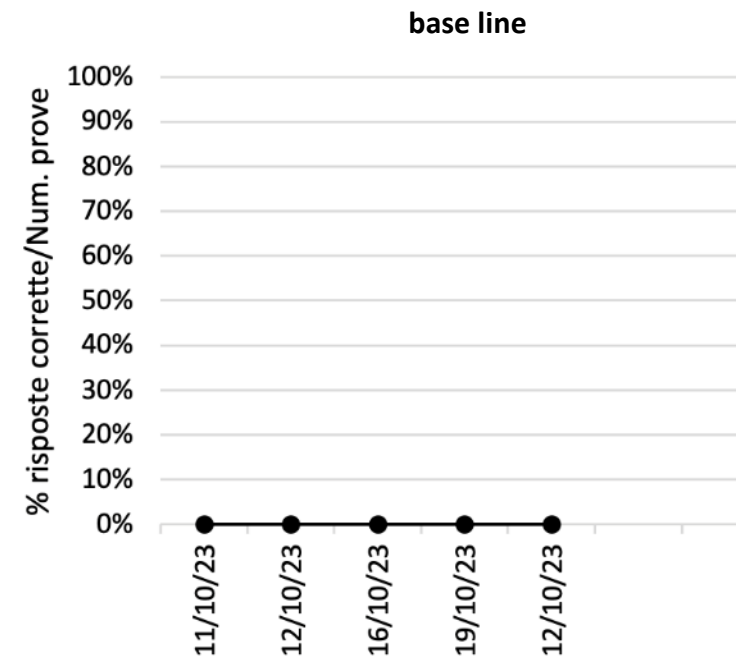
## Esiti trattamento





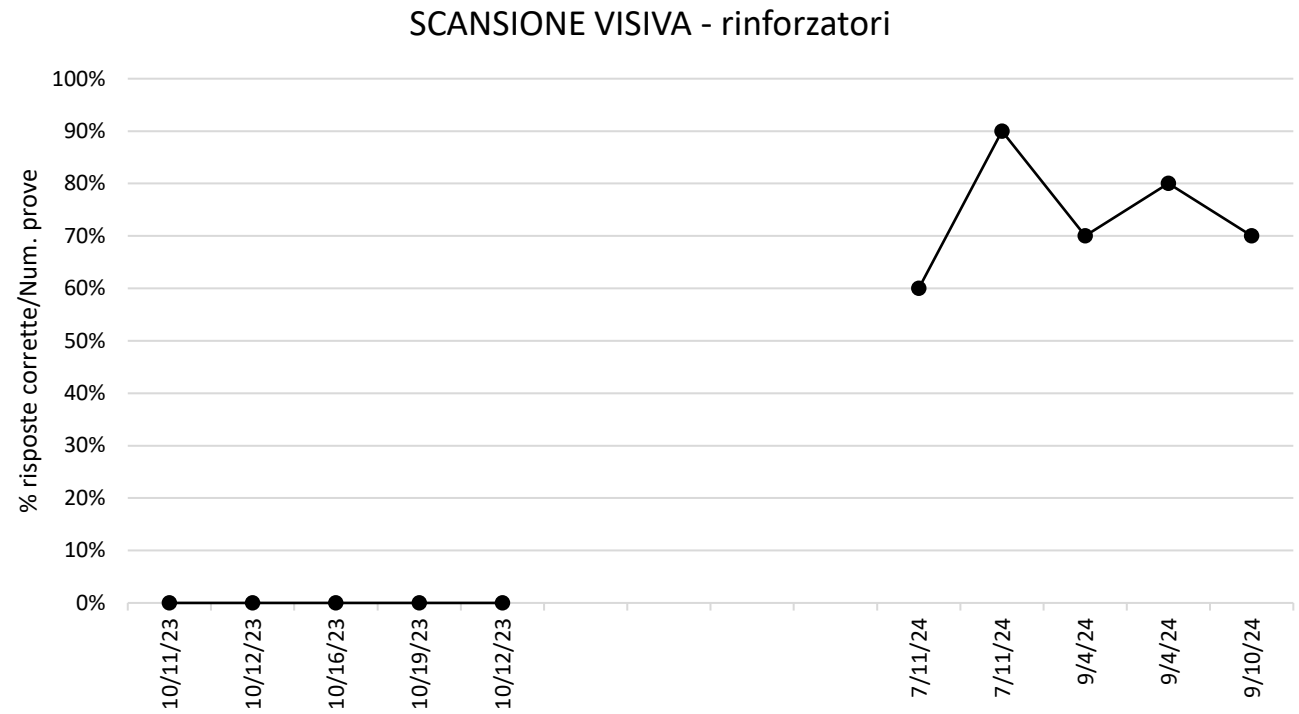
# Fissare e seguire uno stimolo (rinforzatore)

## Base Line



# Fissare e seguire uno stimolo (rinforzatore)

## Esiti trattamento



# Esiti sulle variabili dipendenti funzionali

## Uso della forchetta



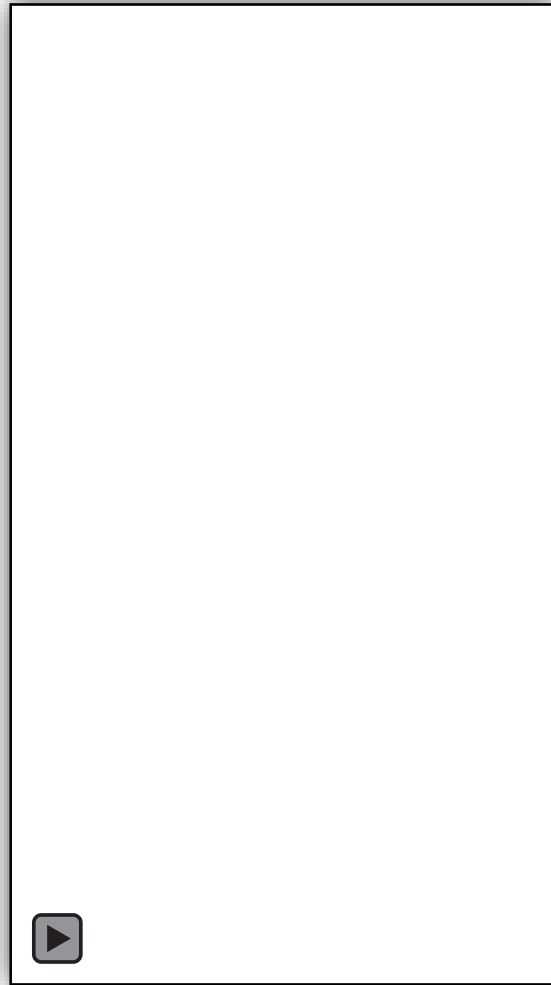
Base line



Esiti

# Esiti sulle variabili dipendenti funzionali

Attività di auto-intrattenimento «mollette»



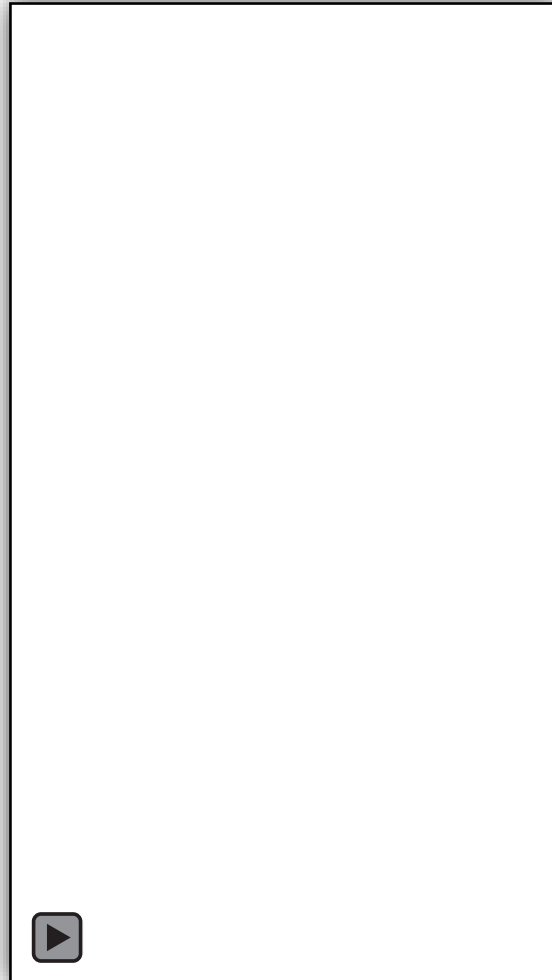
Base line



Esiti

# Esiti sulle variabili dipendenti funzionali

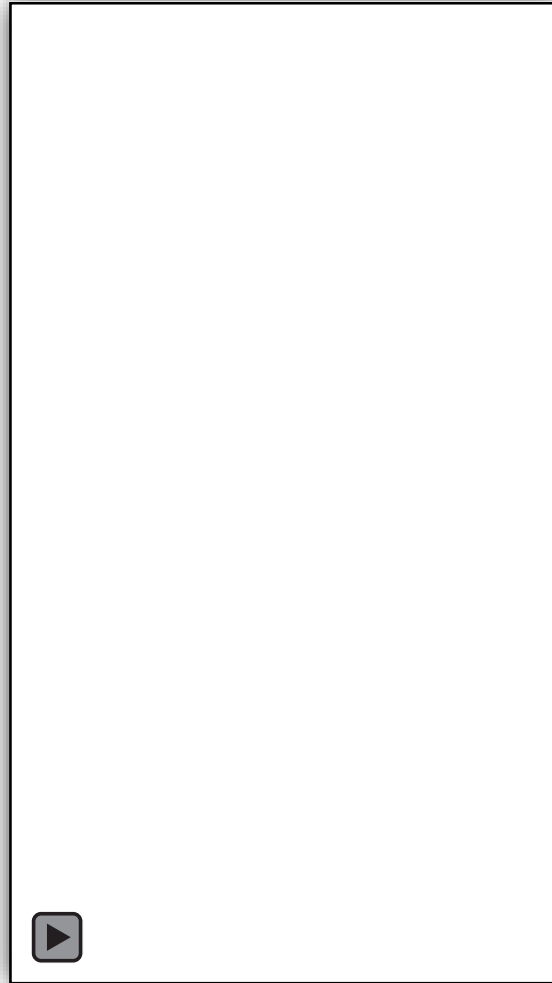
Attività di auto-intrattenimento «attività con bottiglie»



# Esiti sulle variabili dipendenti funzionali

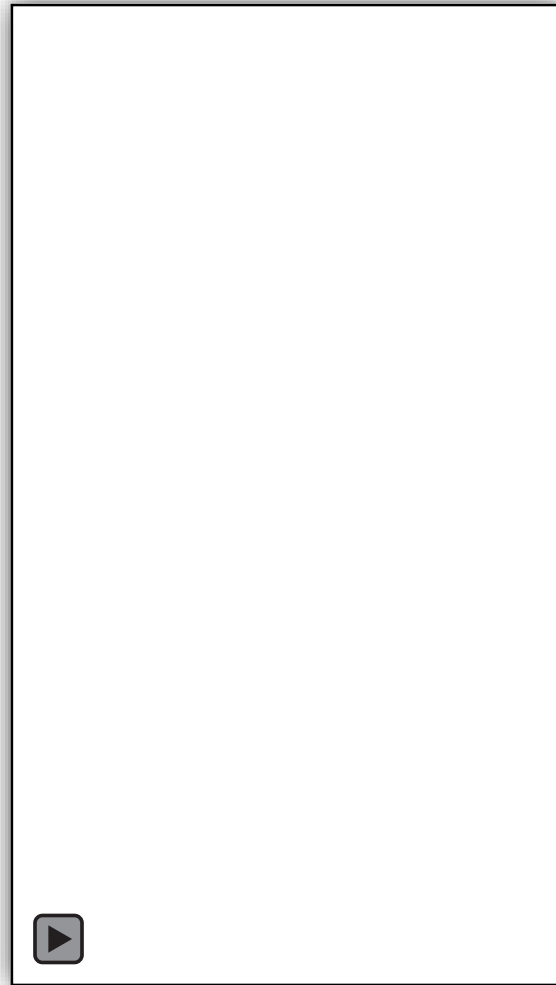
---

Attività di auto-intrattenimento «staccare cubi dal velcro ed inserirli in un contenitore»



# Esiti sulle variabili dipendenti funzionali

Attività di auto-intrattenimento «dirigere l'attenzione verso la figura umana»



Base line



Esiti

# DISCUSSIONE

---

Il training ha mostrato, in un tempo relativamente breve (un anno di lavoro), come alcune attività assolutamente impensabili almeno in una prima fase potessero essere implementate.

Oggi S. Ha la possibilità di potere svolgere alcune attività di auto intrattenimento che precedentemente costituivano un repertorio sostanzialmente vuoto

Sono aumentati considerevolmente gli indicatori di felicità nello svolgimento delle attività

Sono presenti i prerequisiti per un'alimentazione autonoma

È cresciuto l'interesse verso le persone del proprio contesto

È aumentata la capacità di esplorare lo spazio in modo autonomo quando in precedenza era necessario accompagnarlo fisicamente anche nelle più piccole transizioni.



# DISCUSSIONE

---

Sono presenti nello studio alcune limitazioni metodologiche di cui siamo pienamente consapevoli:

- Il disegno è semi-sperimentale rendendo quindi non del tutto certa l'attribuzione nel ruolo delle variabili indipendenti.
- Alcune variabili di assoluto rilievo, come gli indicatori di felicità, che pure ad una semplice disamina visiva dei video appare come aumentata, non sono state tuttavia quantificate.

Gli esiti dello studio tuttavia mostrano come gli interventi sui Pre-verbal cusp costituiscono un promettente training per l'acquisizione di prerequisiti sull'apprendimento che impattano, non solo su un potenziale repertorio «verbale». ma anche su un'estesa gamma di attività di rilievo per un percorso educativo rivolto a persone con ASD e disabilità intellettiva gravissima

Ed infine, l'ultimissima considerazione, il percorso fin qui svolto mostra che può essere agevolmente svolto anche in un contesto di un servizio diurno all'interno di ordinarie attività e in un ambito non di tipo ambulatoriale.



Laura Fioletti, Marcello Nolani, Roberto Cavagnola