

Società Italiana di Riabilitazione Neurologica
Sezione Speciale di Riabilitazione Neuropsicologica

**Manuale per il trattamento dell'eminegligenza spaziale con
metodica dei prismi secondo Yves Rossetti**

Metodica dei prismi

- **Materiali occorrenti**

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| 1) Il box | pag. 3 |
| 2) Gli occhiali | pag. 6 |
| 3) Telo per nascondere il braccio | pag. 6 |
| 4) Materiale per la registrazione | pag. 6 |

- **Posizionamento del paziente**

pag. 7

- **Condizioni di partenza**

pag. 10

- **Trattamento**

- | | |
|---|---------|
| 1) Pre-esposizione | pag. 13 |
| 2) Esposizione (adattamento ai prismi) | pag. 15 |
| 3) Post esposizione (verifica dell' after effect) | pag. 16 |

Materiali occorrenti:

1) Il Box

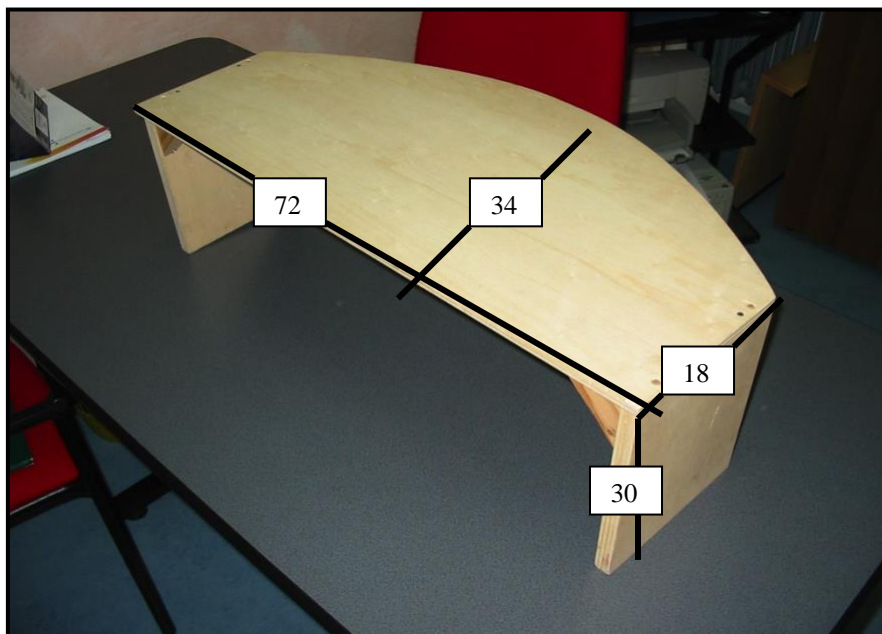


Figura 1 il box

Per la realizzazione del metodo occorre un box di legno o di qualsiasi altro materiale con altezza 30 cm, profondità centrale 34 cm, profondità al lato 18 cm e lunghezza 72 cm (fig. 1).

Il piano è costruito in modo da consentire al paziente di effettuare gli esercizi di pointing passando attraverso la parte inferiore mentre superiormente la struttura è chiusa in modo che il soggetto non possa vedere la traiettoria del proprio braccio durante il puntamento. Dalla parte del paziente il box presenta un lato retto, mentre dalla parte dell'operatore è convesso.

La struttura in legno è dotata anche di un altro piano mobile della stessa forma di quello fisso ma con dimensioni diverse: 72 cm x 5 cm (A-B). Dal centro di una estremità all'altra ci sono 20 cm (C) (fig. 2) .

Tale struttura accessoria serve per evitare che il paziente veda la sua mano durante l'esecuzione delle prove a "mano nascosta".

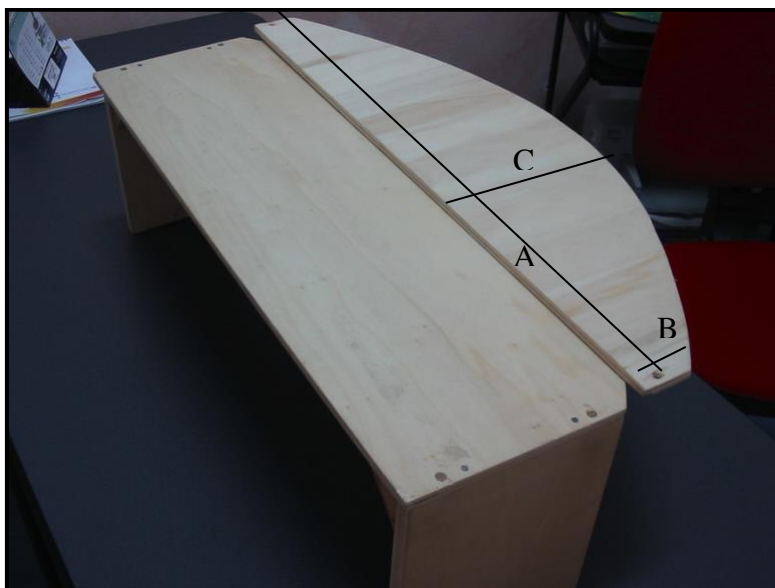


Figura 2 il piano mobile

Sul bordo convesso vengono riportate una serie di segni corrispondenti a circa un grado utili per la registrazione della prestazione del paziente ad ogni richiesta di puntamento (fig. 3).

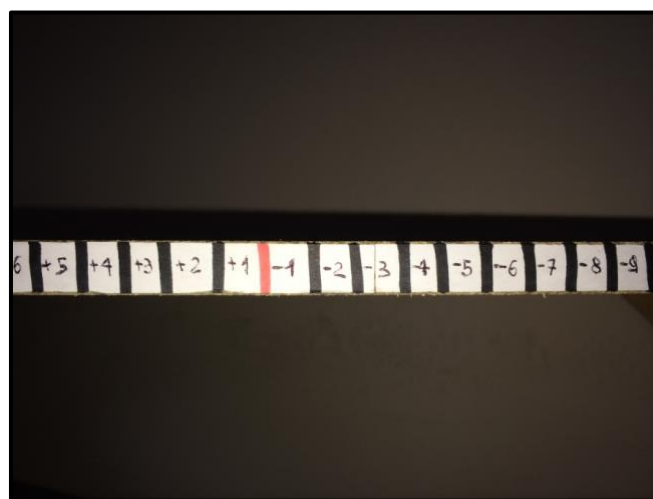


Figura 3 i gradi di registrazione dei puntamenti

Per il calcolo dei gradi viene fatta partire una semiretta immaginaria con il fulcro sulla linea mediana del paziente fino al centro della linea convessa a metà del box (punto 0) dal quale viene calcolata l'apertura di due angoli di $+21^\circ$ e -21° .

Le possibilità di puntamento sono tre, ovvero il punto centrale, angolo 0° (linea rossa), l'apertura angolare a sinistra di $+21^\circ$ (linea blu) e l'apertura angolare a destra di -21° (linea verde) (fig.4).

Al lato di ogni mira viene riportata una serie di numeri progressivi da 1 a 20, di segno positivo a sinistra e negativo verso destra rispetto all'operatore (rispettivamente negativo e positivo se riferito al paziente), necessari per registrare la prestazione del soggetto che sarà di segno positivo o negativo in funzione della mira richiesta (per esempio se la posizione della mira è 0, avremo registrazione di numero positivo se il puntamento del paziente è a destra rispetto il target, mentre sarà negativa se il puntamento è a sx. Lo stesso accadrà per le mire +21 e -21).

Rispettando le misure del box ogni grado corrisponde ad un cm e nel bordo viene riportata una numerazione che consente all'operatore di registrare con precisione i puntamenti.

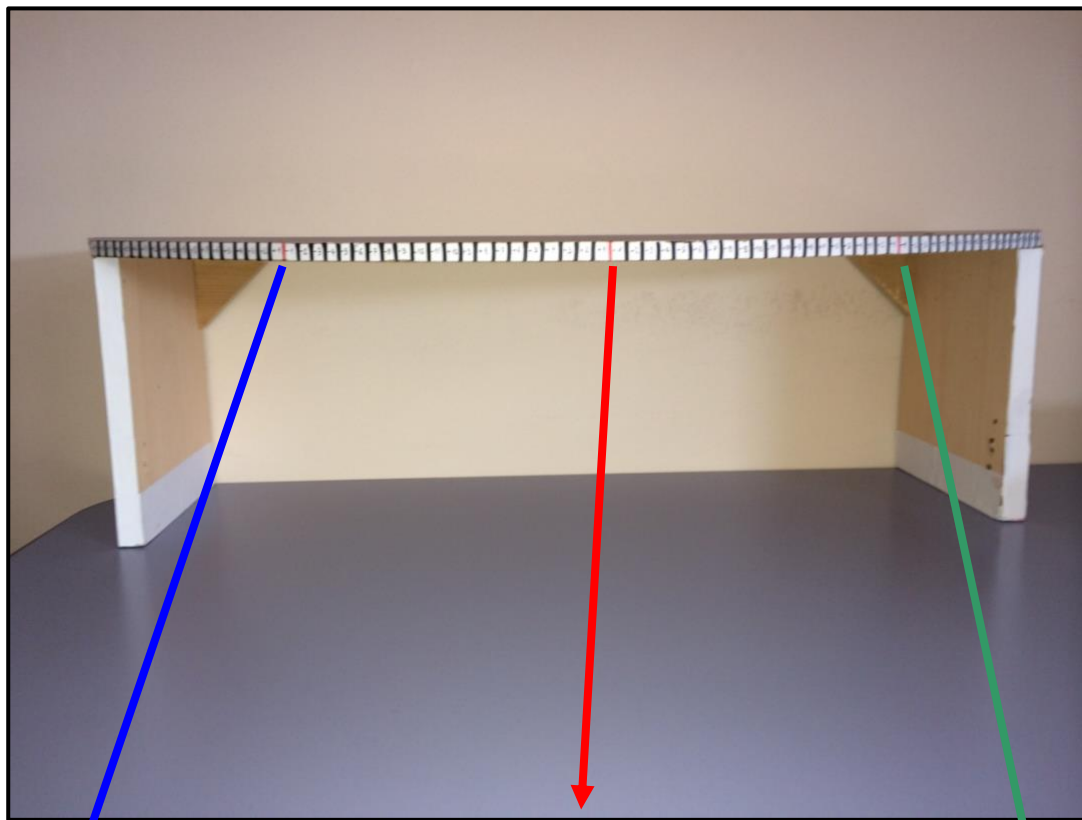
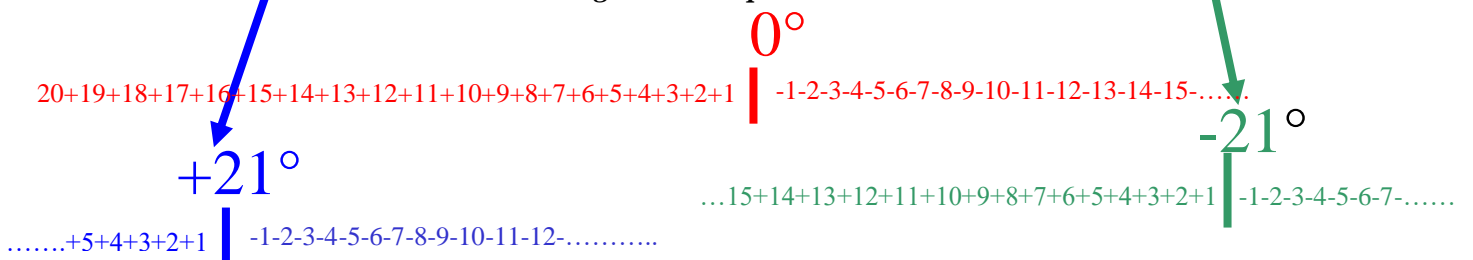


Figura 4 i tre puntamenti



Gli Occhiali



Figura 3 gli occhiali prismatici

Possono essere utilizzati delle comuni montature sulle quali devono essere applicate delle lenti da 20 diottrie prismatiche che producono la deviazione del punto di fissazione del campo visivo di 10° verso destra.

È preferibile che gli occhiali siano dotati di bande laterali che limitano la possibilità al paziente di allargare il proprio campo visivo al di fuori della lente.

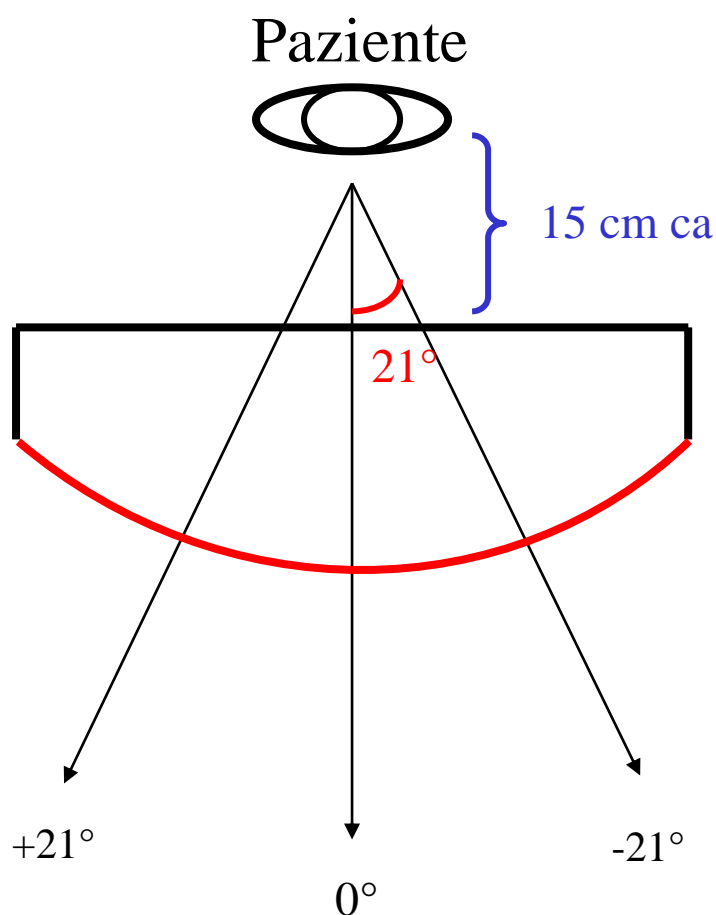
2) Telo per nascondere l'arto

Il telo consiste in un semplice lenzuolo che è stato forato per permettere il passaggio della testa del paziente. La forma finale è quella di un poncho, che il paziente indosserà per tutta la durata del trattamento (fig.8).

3) Il materiale per la registrazione

Il materiale per la registrazione (che trovate alla fine di questo manualetto) indica la sequenza random da utilizzare nelle varie fasi del trattamento e permette quindi di verificare già da subito quale sia l'effetto del trattamento sul paziente, potendo consultare velocemente i risultati anche tra le varie sedute.

Il posizionamento del paziente



Il soggetto deve essere comodamente seduto sulla sedia o sulla carrozzina, con la schiena appoggiata allo schienale della seduta in modo da osservare un angolo di 90° . Inoltre il paziente deve essere posto a circa 15 centimetri dal tavolino, con il box dalla parte non convessa. (fig. 6)



Figura 4 importante è la posizione del paziente che deve essere seduto con la schiena appoggiata allo schienale e deve essere circa 15 cm dal box

Dalla linea mediana del paziente parte una linea immaginaria che deve cadere sul punto 0, solo così si avrà la certezza di aver posizionato correttamente il paziente (fig 7).



Figura 5 la linea mediana del paziente deve cadere sul punto 0 del box

Durante tutti gli esercizi di puntamento il paziente indossa un lenzuolo come se fosse un poncho al fine di coprire completamente l'arto destro durante l'esercizio a "mano nascosta" e fino al palmo durante l'esercizio a mano in visione (dove dovrà essere visibile soltanto l'indice destro). (fig.8)



Figura 6 il poncho utilizzato dal paziente

Tutto il materiale per la registrazione deve essere prontamente a disposizione dell'operatore ed è necessario effettuare il training in un ambiente privo di stimolazioni distraenti.

Condizioni di partenza

Il paziente è comodamente seduto al tavolo sul quale è appoggiata la struttura in legno. La mano destra è disposta a pugno sul petto all'altezza dello sterno; dopo ogni puntamento il soggetto deve tornare alla posizione di partenza (fig.9).

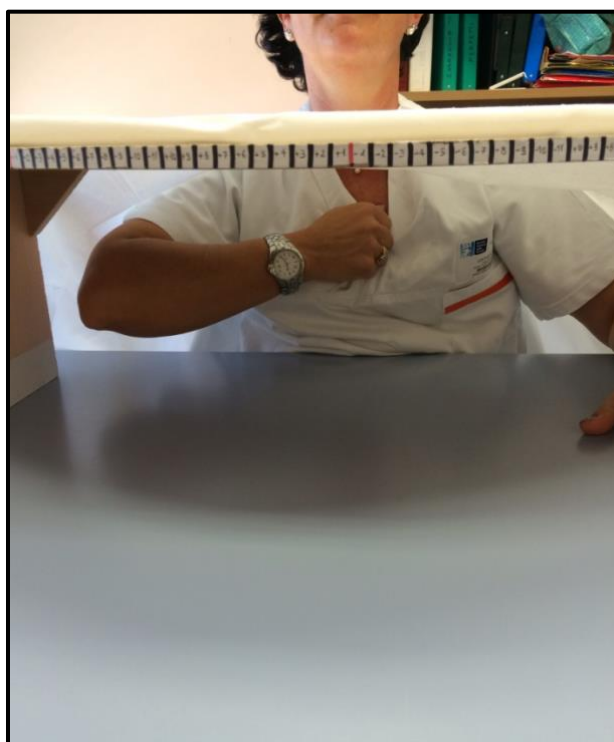


Figura 7 il paziente deve iniziare ogni puntamento con la mano al petto stretta a pugno

È necessario che durante l'esercizio la testa rimanga ferma, invitando il paziente a seguire il target visivo esclusivamente con gli occhi; nel caso in cui non riesca a tenere fermo il capo viene chiesto l'aiuto di un altro operatore che tenga ferma la testa (fig.10).

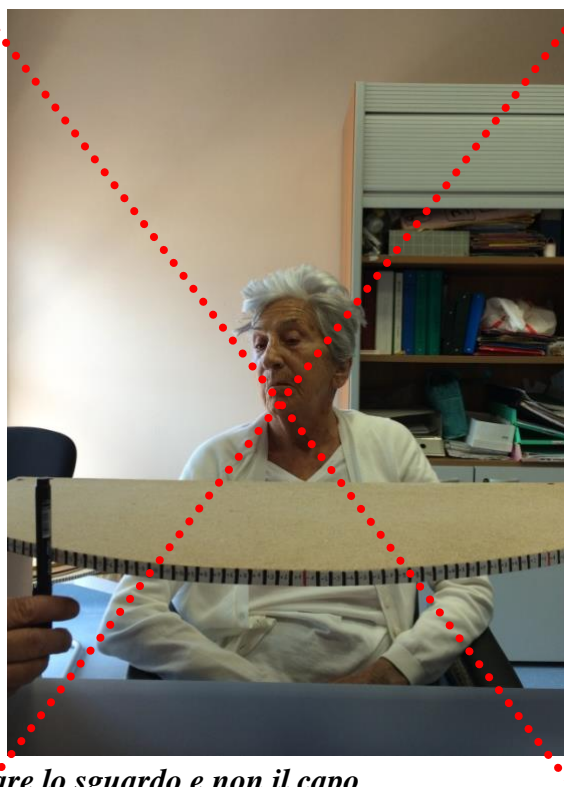


Figura 8 il paziente deve ruotare lo sguardo e non il capo

Per effettuare le stimolazioni può essere usato un target visivo molto semplice come per esempio una penna. (fig. 11)

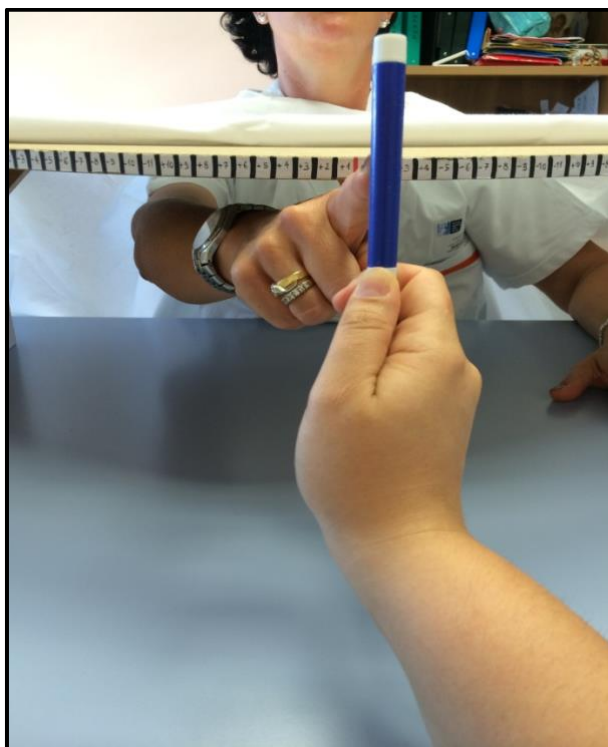


Figura 9 come target può essere utilizzato un pennarello o una penna

Trattamento

La metodica prevede tre condizioni sperimentali:

- Pre-esposizione
- Esposizione (adattamento ai prismi)
- Post esposizione (verifica dell' after effect)

In tutte e 3 le condizioni sperimentali i pointing vengono presentati secondo una sequenza randomizzata fornita con il foglio di registrazione dei dati in una delle 3 possibili posizioni:

- Target al centro
- Target a destra
- Target a sinistra

Fase 1: Pre-esposizione

Durante la **prima seduta** (e soltanto durante la prima seduta) la pre-esposizione viene effettuata con 30 pointing con “**mano in visione**” e 30 pointing con “**mano nascosta**” senza indossare gli occhiali prismatici.

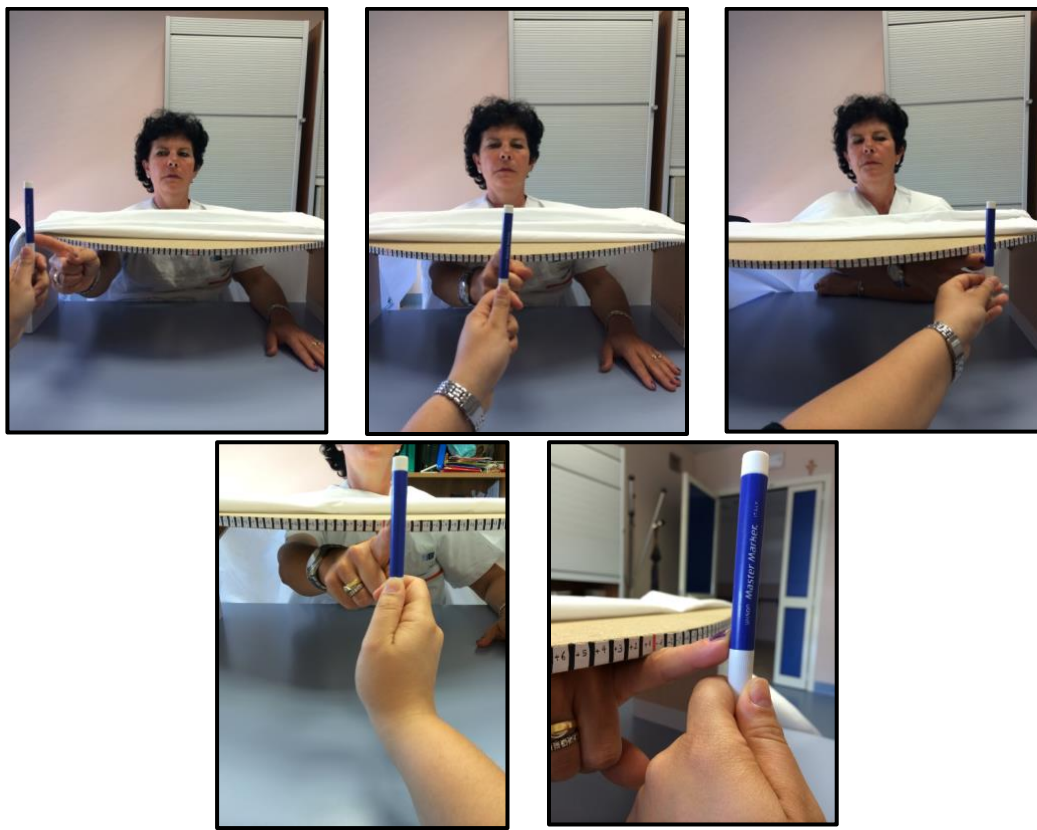
Obiettivo di questa fase è l’addestramento del paziente alla procedura.

Dalla **seconda seduta** fino alla fine del **trattamento**, la **pre-esposizione** viene effettuata solo da 30 pointing con “**mano nascosta**” senza indossare gli occhiali prismatici.

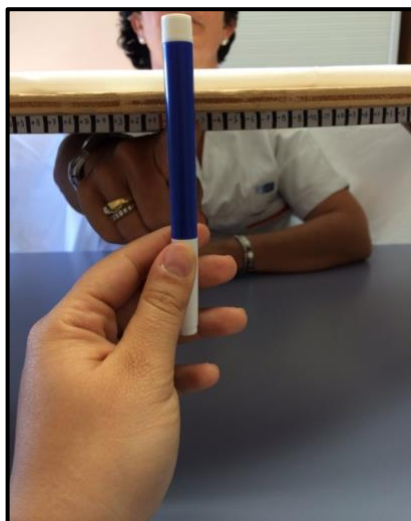
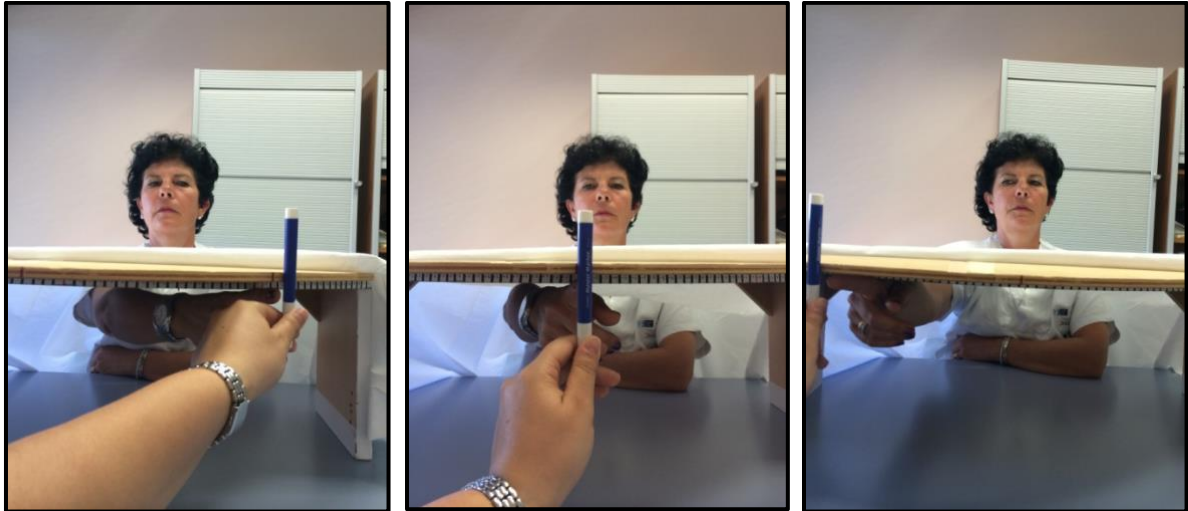
Obiettivo di questa fase è verificare la persistenza dell’effetto della precedente seduta riabilitativa con i prismi.



pointing con mano in visione:



pointing con mano nascosta:



Fase 2: Esposizione (adattamento ai prismi)

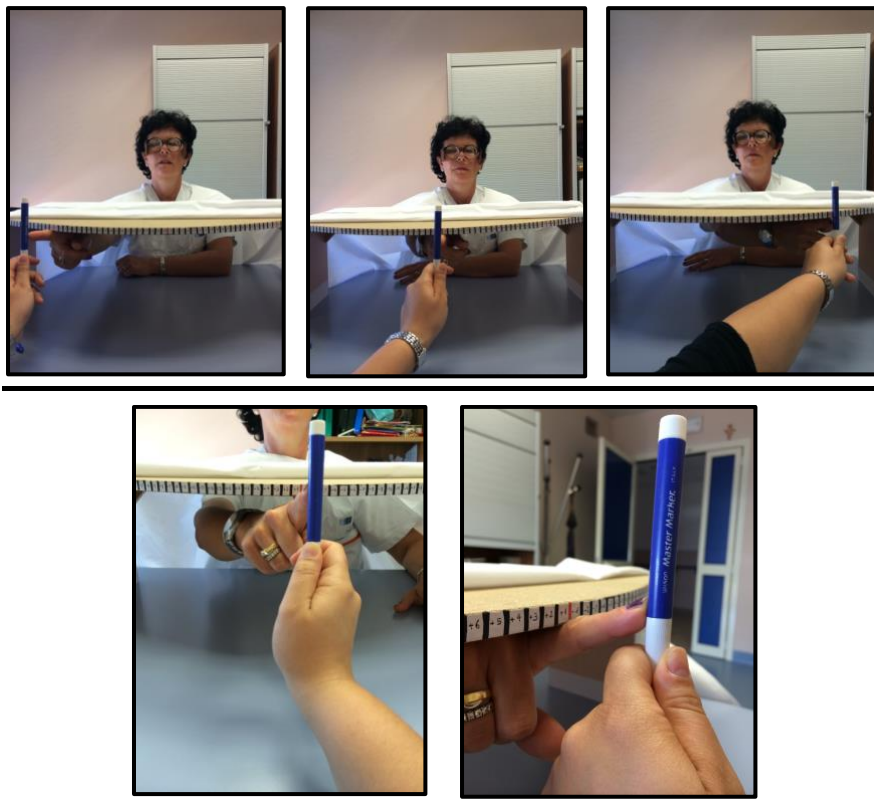
La condizione di **esposizione** è il punto centrale del trattamento.

Il paziente indossa gli occhiali prismatici ed effettua 90 pointing con mano in visione; è importante, durante l'adattamento ai prismi, incoraggiarlo a vincere la deviazione prismatica ed a colpire il bersaglio il più precisamente possibile. Si può far notare al paziente la distanza tra il suo puntamento e il target ma deve essere registrato il primo punto indicato dal paziente (anche se compie movimenti di accomodamento della mira si segna solo il punto in cui il dito del paziente tocca inizialmente il margine del box, quindi prima che il paziente aggiusti la mira).

L'obiettivo di questa fase è quello di vincere la deviazione prismatica colpendo il bersaglio il più precisamente possibile (adattamento ai prismi).



pointing con mano in visione



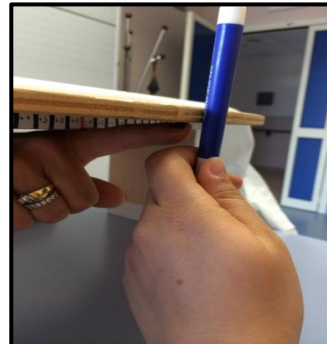
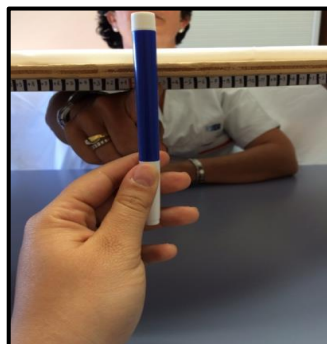
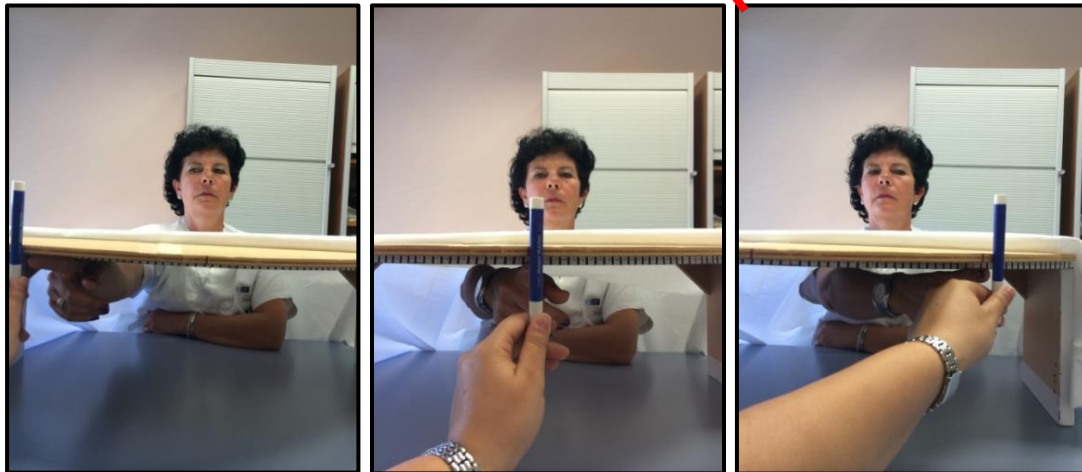
Fase 3: Post esposizione (verifica dell' after effect)

Nella condizione di **post esposizione** il paziente effettua 30 pointing con mano nascosta, senza occhiali prismatici.

Migliore è stato l'adattamento ai prismi, migliore sarà l'after-effect e quindi lo spostamento verso sinistra rispetto al target.

Obiettivo di questa fase è verificare l'effetto indotto dalle lenti prismatiche dopo la fase di esposizione.

pointing con mano nascosta



In sintesi:

Pre-esposizione (SENZA OCCHIALI PRISMATICI)

- 30 pointing con “mano in visione” (solo la prima seduta)
- 30 pointing con “mano nascosta”

Esposizione (CON OCCHIALI PRISMATICI)

- 90 pointing con mano in visione

Post esposizione (SENZA OCCHIALI PRISMATICI)

- 30 pointing con mano nascosta

Registrazione delle prestazioni

Per la registrazione delle prestazioni del paziente è possibile utilizzare il seguente protocollo dove è riportato l'ordine randomizzato per la presentazione degli stimoli.

Cognome _____ **Nome** _____ **seduta del** _____

Pre-esposizione da usare solo la prima seduta

Senza Occhiali-Mano in visione

	Target a sinistra	Target al centro	Target a destra
1	1	3	2
2	5	6	4
3	7	8	9
4	12	10	11
5	14	13	15
6	16	17	18
7	20	19	21
8	22	23	24
9	27	25	26
10	28	30	29

Senza Occhiali-Mano nascosta

	Target a sinistra	Target al centro	Target a destra
1	1	3	2
2	5	6	4
3	7	8	9
4	12	10	11
5	14	13	15
6	16	17	18
7	20	19	21
8	22	23	24
9	27	25	26
10	28	30	29

Cognome _____ Nome _____ seduta del _____

Pre-esposizione dalla seconda seduta fino alla fine del trattamento
Senza Occhiali-Mano nascosta

	Target a sinistra	Target al centro	Target a destra
1	1	3	2
2	5	6	4
3	7	8	9
4	12	10	11
5	14	13	15
6	16	17	18
7	20	19	21
8	22	23	24
9	27	25	26
10	28	30	29

Cognome _____ Nome _____ seduta del _____

Con Occhiali-Mano in visione

Adattamento ai prismi

	Target a sinistra	Target al centro	Target a destra
1	1	3	2
2	5	6	4
3	7	8	9
4	12	10	11
5	14	13	15
6	16	17	18
7	20	19	21
8	22	23	24
9	27	25	26
10	28	30	29
11	31	32	33
12	35	34	36
13	37	38	39
14	40	42	41
15	45	44	43
16	47	46	48
17	51	50	49
18	54	52	53
19	56	55	57
20	60	59	58
21	62	61	63
22	66	64	65
23	67	68	69
24	71	70	72
25	73	74	75
26	77	76	78
27	81	79	80
28	83	82	84
29	85	86	87
30	88	90	89

Cognome _____ Nome _____ seduta del _____

Senza Occhiali-Mano nascosta

Verifica after effect

	Target a sinistra	Target al centro	Target a destra
1	1	3	2
2	5	6	4
3	7	8	9
4	12	10	11
5	14	13	15
6	16	17	18
7	20	19	21
8	22	23	24
9	27	25	26
10	28	30	29

Bibliografia essenziale:

- Yves Rossetti, Gilles Rode, Laure Pisella, Alessandro Farnè, Ling Li, Dominique Boisson, Marie-Thérèse Perenni. **Prism adaptation to a rightward optical deviation rehabilitates left hemispatial neglect** Nature, vol 395, 10 sept. 1998, pp.166-169
- Francesca Frassinetti, Valentina Angeli, Francesca Meneghello, Stefano Avanzi, Elisabetta Ladavas. **Long-lasting ameliorating of visuospatial neglect by prism adaptation.** Brain (2002), 125, 608-623
- Valentina Angeli, Maria Grazia Benassi, Elisabetta Ladavas. **Recovery of oculo-motor bias in neglect patients after prism adaptation.** Neuropsychologia 42 (2004) 1223-1234
- Alessandro Farnè, Yves Rossetti, Silvia Toniolo, Elisabetta Ladavas. **Ameliorating neglect with prism adaptation: visuo-manual and visuo-verbal measures.** Neuropsychologia 40 (2002) 718-729