CentroArgos

FORMAZIONE



Buone pratiche per la presa in carico e il trattamento del bambino con disturbi del neurosviluppo

Sinergie tra Servizi sanitari territoriali, Scuola e Centro di riabilitazione

GIORNATA DI STUDI

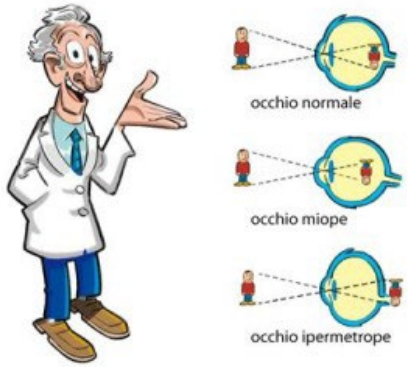
La funzione visiva nei disturbi del neurosviluppo: diagnosi precoce e ruolo dell'ortottista nel percorso riabilitativo

dott. Bruno Muscarà

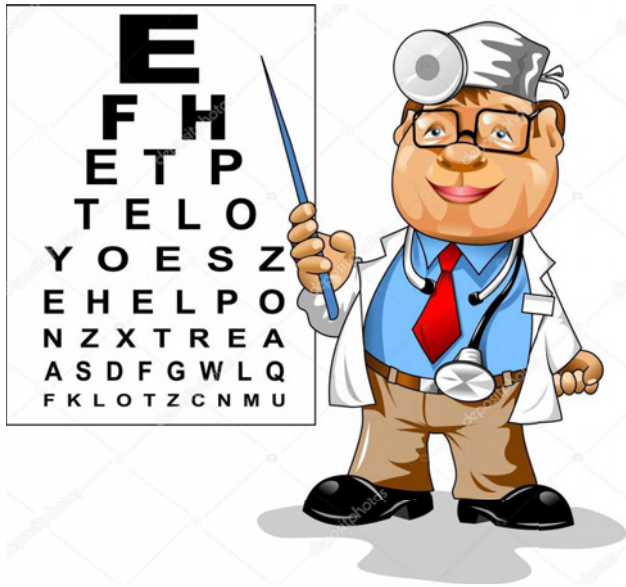
Ortottista

Centro Argos Nettuno e Pomezia

Visita oculistica, indispensabile ma necessari ulteriori approfondimenti….Ortottici







- **Vedere 10/10**
- **Da lontano e da vicino**
- **Sforzo necessario**
- **Soltanto una delle abilità**

Importante fare un distinguo:

Vista:

- **è un senso innato**
- **consiste nella capacità di riconoscere un semplice stimolo luminoso**



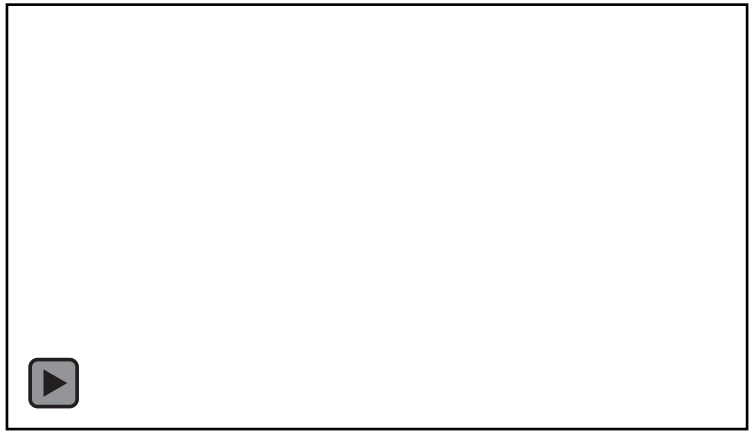


Visione:

- **non è innata, è una funzione appresa**
- **comprende un insieme di aspetti visuo-percettivi-motori**
- **permette di attribuire un significato a ciò che legge, a ciò che vede**

“La visione fornisce più dell’80% delle informazioni sensoriali che raggiungono il cervello.”

“Uno stimolo che colpisce la retina attiva immediatamente almeno 53 aree cerebrali.”
(Croner e Albright,1999)



“ Più di metà della corteccia cerebrale è dedicata alla visione. ”
(Bear, Connor e Paradiso,2004)

Riprendendo le parole della dott.ssa Facci

Secondo i criteri del DSM-5-TR, rientrano nei **Disturbi del Neurosviluppo**:

- *Disturbo dello Spettro Autistico*
- *Disabilità Intellettiva*
- *Disturbi del Linguaggio e della Comunicazione*
- *ADHD*
- *Disturbo dello Sviluppo della Coordinazione*
- *Disturbi Specifici dell'Apprendimento*
- *Disturbi dello sviluppo misti o non specificati*

Perché l'ortottista?

La visione nei bambini con **disturbo dello spettro autistico**



non riguarda solo la capacità visiva in termini di decimi, ma presenta peculiarità uniche nel modo in cui il cervello elabora e interpreta gli stimoli visivi.
Queste differenze influenzano profondamente l'interazione sociale, l'attenzione e la percezione dell'ambiente circostante.

Le principali peculiarità della visione nello spettro includono:

1. Elaborazione delle informazioni visive

- **Dettaglio vs Insieme:** Molti bambini nello spettro mostrano una straordinaria attenzione per i dettagli locali a discapito della visione d'insieme.
- **Sensibilità al movimento:** È comune una preferenza per il movimento visivo ripetitivo, come oggetti che ruotano (es. ruote delle macchinine) o lo sfarfallamento delle proprie dita davanti agli occhi.

2. Contatto visivo e attenzione sociale

- **Evitamento oculare atipico:** Gli studi di eye-tracking dimostrano che i bambini nello spettro tendono a guardare meno gli occhi e più la bocca o aree non sociali del volto.
- **Difficoltà nell'attenzione condivisa:** Faticano a seguire lo sguardo di un adulto per guardare lo stesso oggetto, un elemento chiave per la comunicazione precoce.

3. Ipersensibilità e iposensibilità sensoriale

- **Fotofobia e abbagliamento**.
- **Difficoltà di coordinazione periferica/binoculare:** Possono utilizzare preferenzialmente la visione periferica rispetto a quella centrale.

4. Maggiore incidenza di disturbi visivi clinici

Le ricerche evidenziano che i bambini nello spettro presentano una frequenza significativamente più alta di problematiche oculari rispetto ai coetanei neurotipici:

- **Difetti di rifrazione:** Tra il 20% e il 44% dei bambini presenta miopia, ipermetropia o astigmatismo significativi.
- **Strabismo e anomalie di convergenza:** Presenti in una percentuale stimata tra il 22% e il 57%, inficiando la percezione della profondità e dello spazio.
- **Ambliopia ("occhio pigro"):** Colpisce tra il 19% e il 31% dei casi.

La valutazione da parte di un oculista pediatrico e di un **ortottista** è fondamentale fin dalla prima infanzia per impostare un'eventuale riabilitazione visuo-motoria ed evitare che deficit visivi o abilità oculomotorie non corretti **aumentino l'isolamento o il disagio del bambino.**



La visione nei bambini e negli individui con **disabilità intellettiva**

è caratterizzata da un'elevata incidenza di deficit visivi strutturali e anomalie della percezione visiva, spesso non diagnosticati a causa delle difficoltà comunicative del soggetto.
La vista in questo contesto non è solo un canale sensoriale, ma un fattore determinante per l'autonomia, l'apprendimento e lo sviluppo cognitivo.

Le principali peculiarità della visione nella disabilità intellettiva includono:

1. Altissima prevalenza di patologie oculari e difetti visivi

- **Elevati difetti di rifrazione:** Miopia grave, ipermetropia elevata e forte astigmatismo sono estremamente diffusi e spesso non corretti.
- **Strabismo e problemi di motilità oculare:** Il disallineamento degli occhi e l'insufficienza di convergenza sono molto frequenti, compromettendo la percezione della profondità.
- **Cataratta congenita o precoce:** Particolarmente comune in specifiche sindromi genetiche associate a DI (come la Sindrome di Down).
- **Nistagmo:** Movimenti oculari involontari, ritmici e oscillatori che riducono significativamente l'acuità visiva.

2. Compromissione visiva corticale o cerebrale (CVI)

In molti casi, gli occhi sono strutturalmente sani, ma il cervello non riesce a elaborare correttamente le immagini ricevute.
Questa condizione, nota come **Cortical Visual Impairment (CVI)**, comporta:

- **Fluttuazioni della risposta visiva:** La capacità di vedere e riconoscere gli oggetti può variare da un giorno all'altro o in base alla stanchezza.
- **Difficoltà con il "rumore visivo":** Forte disagio o incapacità di identificare un oggetto se inserito in un ambiente affollato o caotico (es. un giocattolo in una cesta piena).
- **Latenza visiva:** Il bambino impiega molto più tempo del normale a fissare un oggetto dopo che gli è stato mostrato.

La relazione tra **ADHD (Disturbo da Deficit di Attenzione e Iperattività)** e visione



non riguarda l'acutezza visiva in sé (spesso hanno una vista di 10/10), ma coinvolge una complessa rete di **funzioni oculo-motorie e processi di elaborazione cerebrale**.
Le persone con ADHD mostrano peculiarità visive specifiche che spesso amplificano o mimano i deficit attentivi.

Ecco le principali peculiarità visive riscontrate nell'ADHD:

1. Anomalie dei movimenti oculari (Oculo-motricità)
•**Insufficienza di convergenza:** Condizione clinica fino a **tre volte più comune** nei bambini con ADHD rispetto ai neurotipici.
•**Saccadi e inseguimento instabili:** I movimenti rapidi degli occhi (saccadi) usati per saltare da una parola all'altra durante la lettura sono spesso imprecisi.
L'inseguimento visivo lento di un oggetto in movimento risulta frammentato.
•**Fissazione instabile:** Difficoltà a mantenere lo sguardo fisso e stabile su un punto per un tempo prolungato, con conseguente perdita del segno durante la lettura o la scrittura.

2. Elaborazione e asimmetrie sensoriali
•**Il "Sovraccarico Visivo" rispetto all'Udito:** Ricerche recenti evidenziano un'asimmetria sensoriale nell'ADHD. Il sistema nervoso fatica enormemente a filtrare i **distrattori visivi** presenti nell'ambi
•**Difficoltà nel "Rumore Visivo" spaziale:** Trovare un oggetto specifico all'interno di un ambiente caotico o affollato (es. una parola in un testo fitto senza spaziature chiare) richiede uno sforzo cog
•**Velocità di elaborazione ridotta:** Il tempo necessario per interpretare visivamente uno stimolo e produrre una risposta motoria coordinata (coordinazione occhio-mano) può essere rallentato o i

3. Sovrapposizione e diagnosi differenziale
I sintomi di un problema visivo funzionale (stanchezza, tendenza a distrarsi, irritabilità durante i compiti, errori di distrazione) sono **pressoché identici** ad alcuni sintomi cardine dell'ADHD. Molti ba
Una valutazione ortottica mirata e la **terapia visiva (o riabilitazione ortottica)** si rivelano spesso strumenti fondamentali per migliorare la capacità di lettura, la coordinazione e, di riflesso, prolung
Ti interessa approfondire in che modo la **terapia visivo-ortottica** può aiutare un bambino con ADHD, oppure desideri conoscere l'elenco dei **segnali d'allarme visivi** da osservare durante la lettura



Nel **Disturbo della Coordinazione Motoria (DCD)**, noto anche come **disprassia**,

le peculiarità visive non sono legate alla nitidezza visiva (acutezza visiva) ma riguardano principalmente l'integrazione visuo-motorie e l'elaborazione spaziale. Il sistema visivo fatica a coordinarsi con il sistema motorio, rendendo difficile pianificare e guidare i movimenti nello spazio attraverso gli occhi.

Le principali peculiarità visive nel disturbo della coordinazione includono:

1. Deficit di integrazione visuo-motoria
- **Coordinazione occhio-mano carente**
- **Difficoltà nella scrittura (Disgrafia)**

2. Instabilità dell'oculomotricità (I movimenti degli occhi)
I muscoli oculari faticano a muoversi in modo fluido e mirato, impattando direttamente sull'apprendimento e sull'orientamento:
- **Inseguimento visivo frammentato**
- **Saccadi imprecise**
- **Insufficienza di convergenza**

3. Difficoltà nell'elaborazione visuo-spaziale e visuo-percettiva
- **Percezione della profondità e delle distanze alterata:** Difficoltà a calcolare quanto sia lontano un gradino.
- **Problemi di discriminazione visiva e costanza della forma:** Fatica a riconoscere oggetti o lettere se presentati in posizioni o orientamenti diversi nello spazio (es. confondere la "b" con la "d" o la "p" con la "q").

In quest’ambito è necessario un approccio multidisciplinare che unisce la **terapia neurovisiva e ortottica** alla **neuropsicomotricità (TNPEE)** o alla **terapia occupazionale** (per integrare la vista con il movimento globale del corpo).



Nei **Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA)** — che includono dislessia, disortografia, disgrafia e discalculia

1. Instabilità dei movimenti oculari (Oculomotricità)
La lettura richiede movimenti oculari millimetrici, estremamente coordinati e precisi. Nei DSA si riscontra frequentemente:
- **Saccadi inefficienti**
- **Frequenti regressioni:** A causa dell'imprecisione saccadica e della fatica di comprensione.
- **Difficoltà di fissazione e inseguimento**

2. Disfunzioni binoculari e di convergenza
Il lavoro coordinato dei due occhi è spesso fragile nei bambini con DSA:
- **Insufficienza di convergenza**.

3. Difficoltà visuo-spaziali e visuo-percettive
Queste peculiarità impattano fortemente anche sulla disgrafia e sulla discalculia:
- **Inversione orientativa dei grafemi:** Difficoltà nel riconoscere e riprodurre l'orientamento spaziale di lettere e numeri speculari (es. confondere *b-d*, *p-q*, *u-n* o *6-9*).
- **Organizzazione dello spazio grafico:** Difficoltà a rispettare i margini del foglio, a mantenere la linearità della scrittura sul rigo.



Nel **Disturbo Misto dello Sviluppo**

1. Disincronia Visuo-Motoria e Spaziale
È la caratteristica più comune nei disturbi misti. Il canale visivo e il sistema motorio viaggiano a "velocità" diverse:

2. Instabilità dell'Attenzione Visiva e Oculomotricità
- **Affaticamento precoce nella fissazione**
- **Saccadi e inseguimento disorganizzati**
- **Insufficienza di convergenza latente**

3. Fluttuazioni nell'Elaborazione Sensoriale (Visual Processing)
- **Effetto "sovraccarico" (*Visual Crowding*):** In contesti con troppi stimoli visivi.

4. L'importanza del Bilancio Neurovisivo
Nei disturbi non specificati, i problemi visivi funzionali vengono spesso scambiati per "pigrizia", "oppositività" o stanchezza cognitiva.
Una **valutazione ortottica e neurovisiva approfondita** è fondamentale per capire quanta parte della fatica del bambino dipenda da un reale sovraccarico degli occhi e del cervello visivo.

Sistema informativo per il monitoraggio dell'Assistenza Riabilitativa

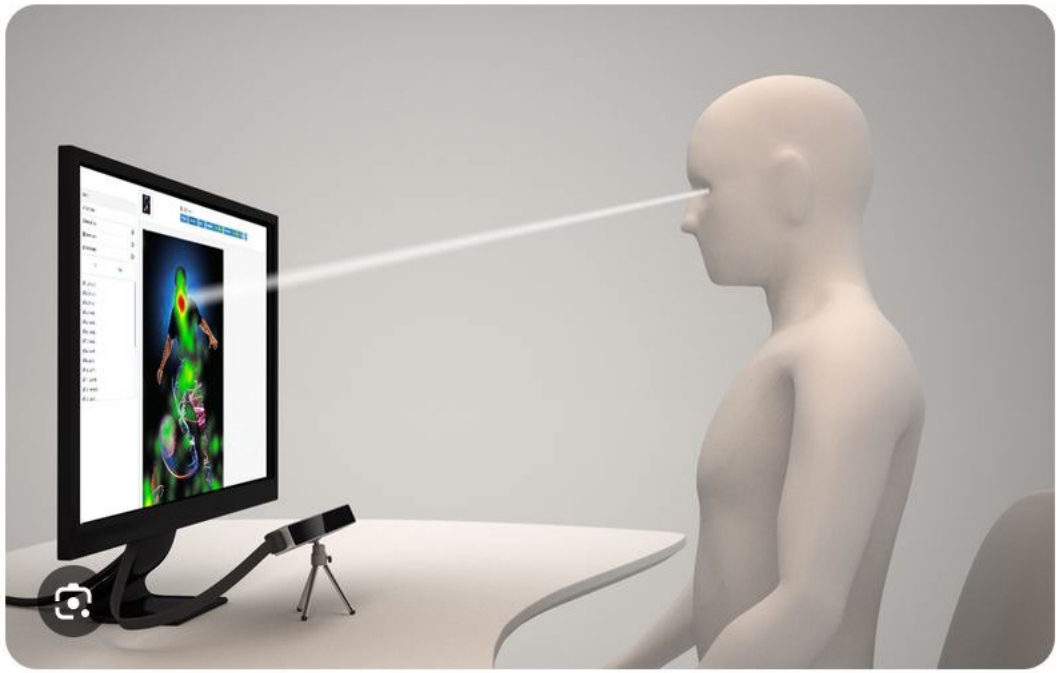
SIAR

PREVEDE LA FIGURA DELL'ORTOTTISTA NELL' AREA RIABILITATIVA

Presente presso il Centro Argos dal 2007

Oltre ai normali test Ortottici usati ai fini valutativi per una diagnosi delle abilita visive, presso il Centro Argos

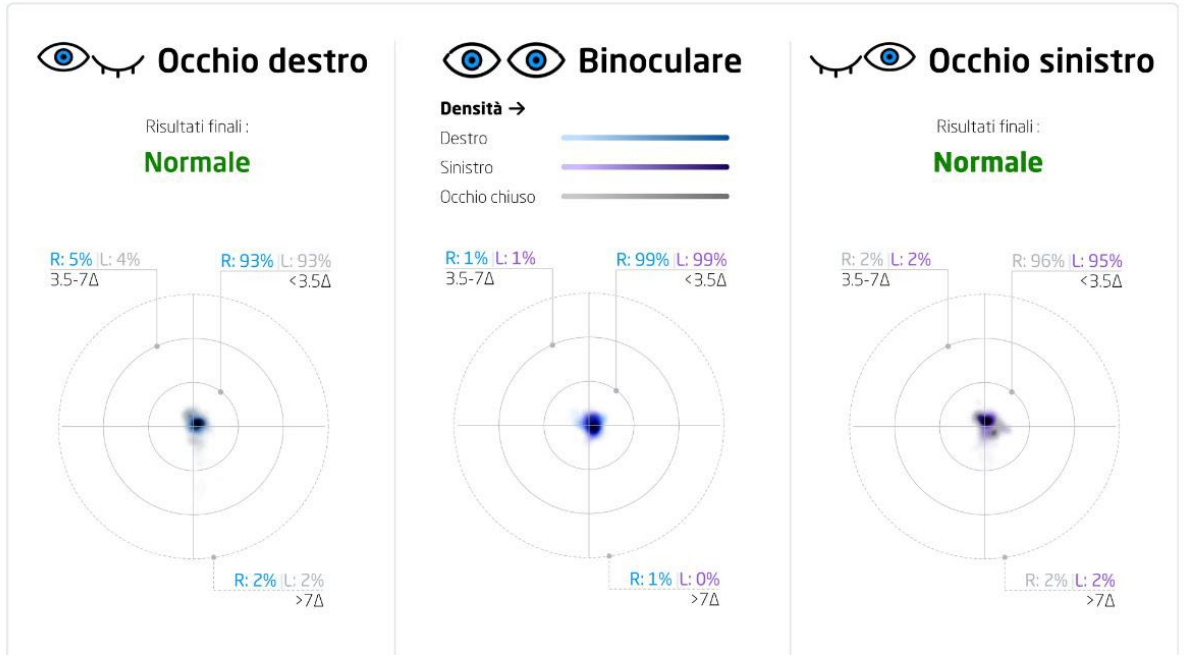
Viene utilizzato Eye Tracker



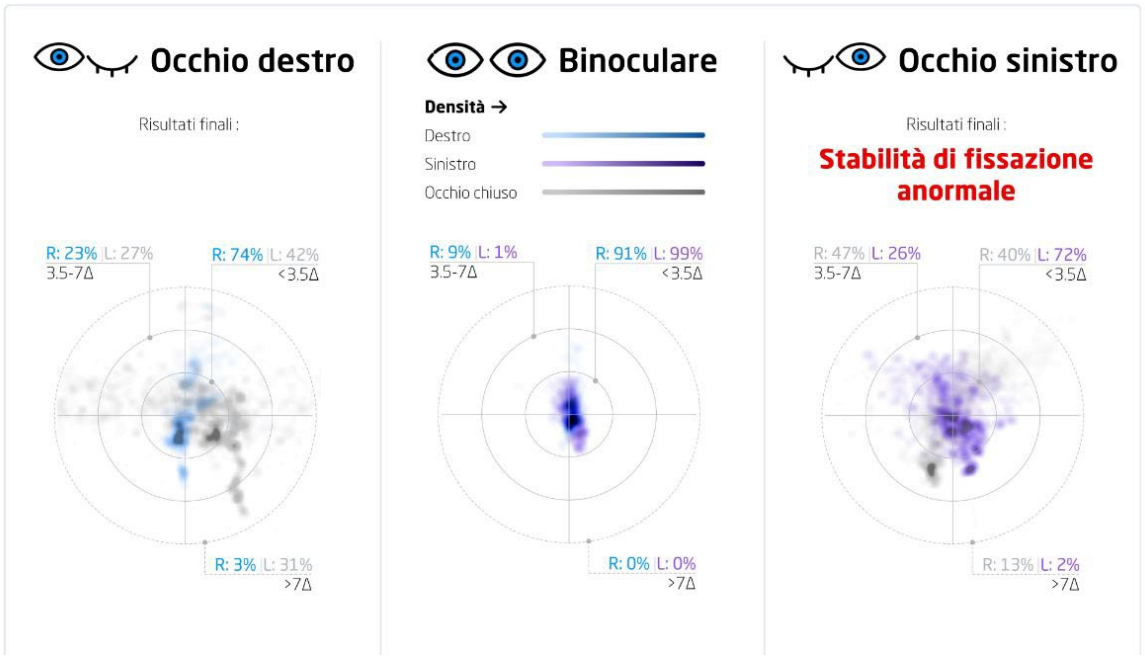
Con il quale è possibile analizzare:

Analisi dei movimenti oculari con Eye Tracker

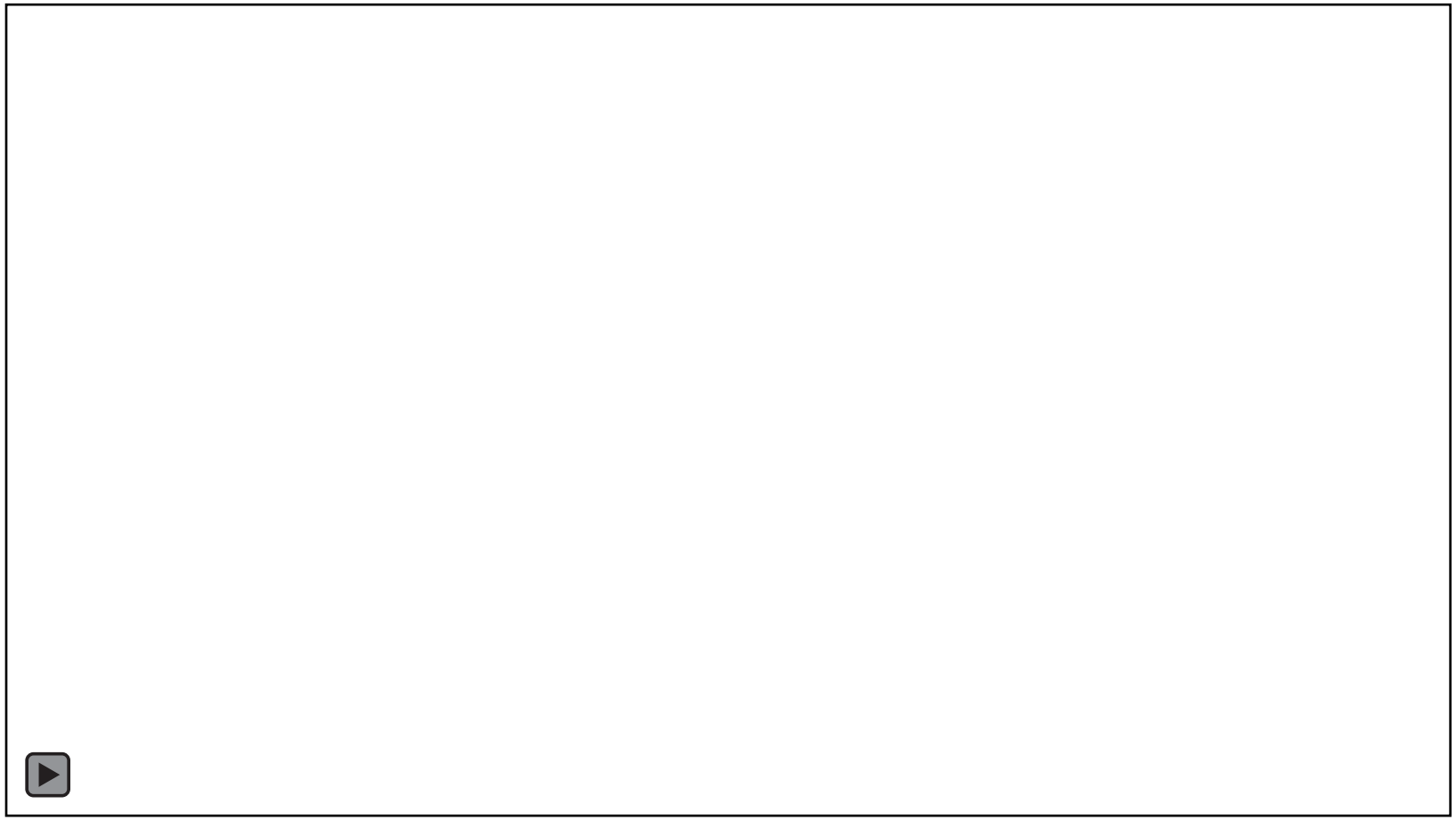
Fissazione stabile



Fissazione instabile

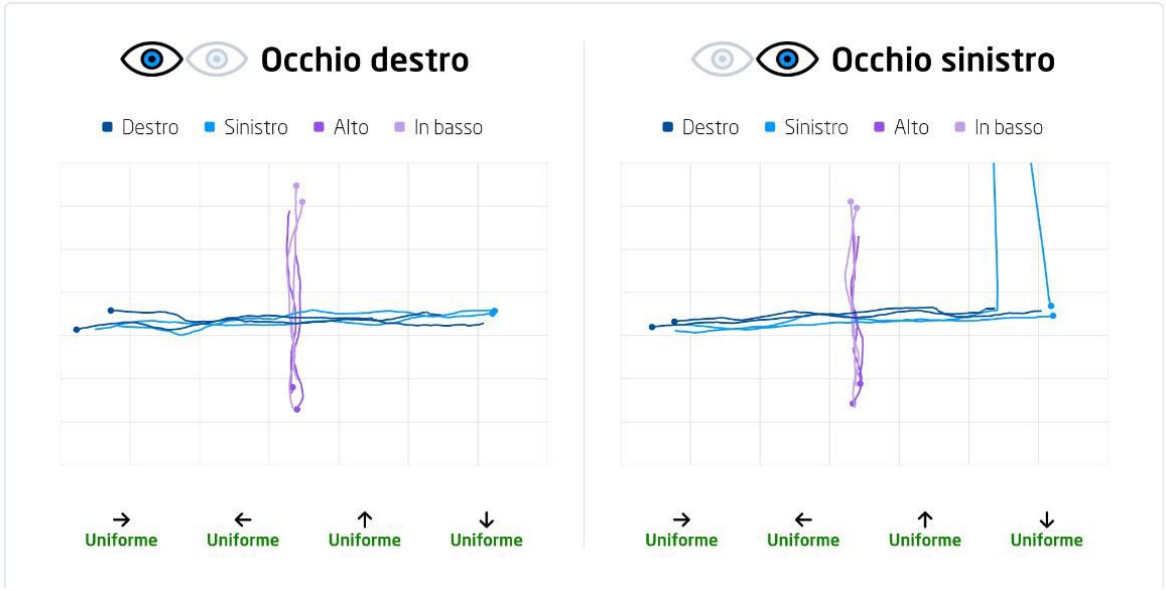


Instabilità della fissazione

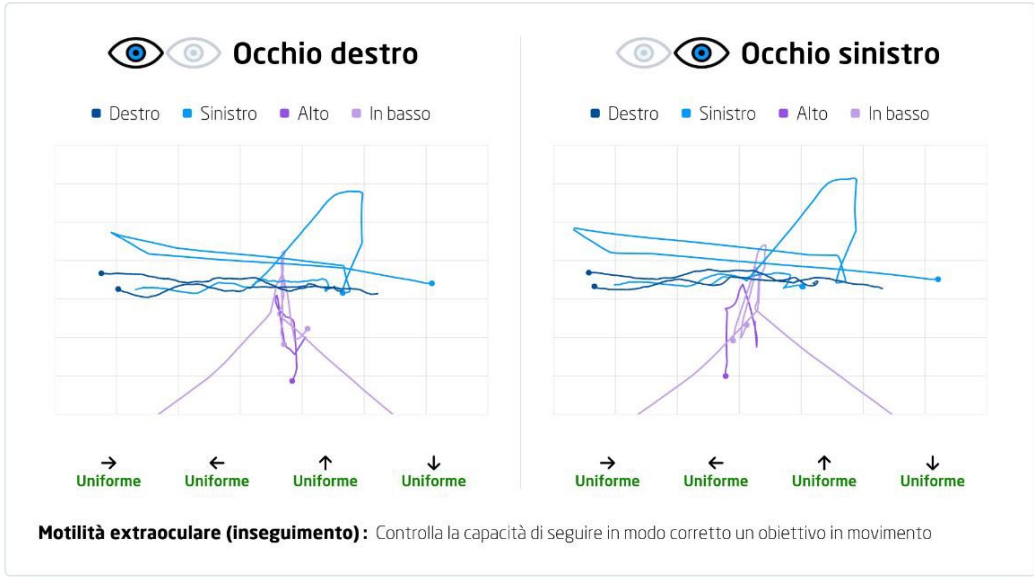


Analisi dei movimenti oculari con Eye Tracker

Rilevamento inseguimenti adeguati

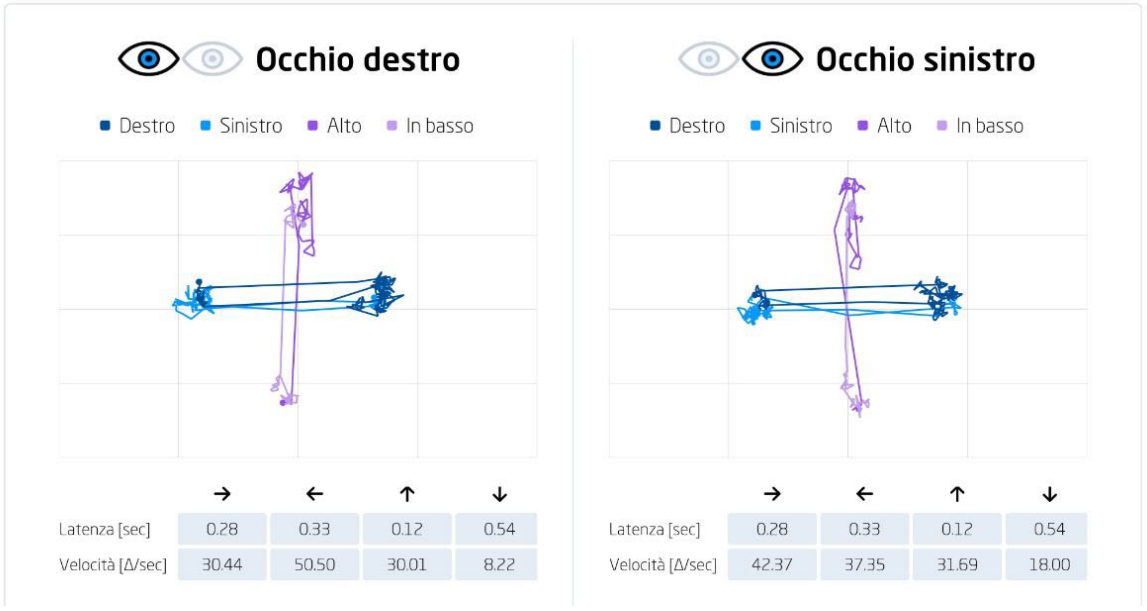


Rilevamento inseguimenti non adeguati

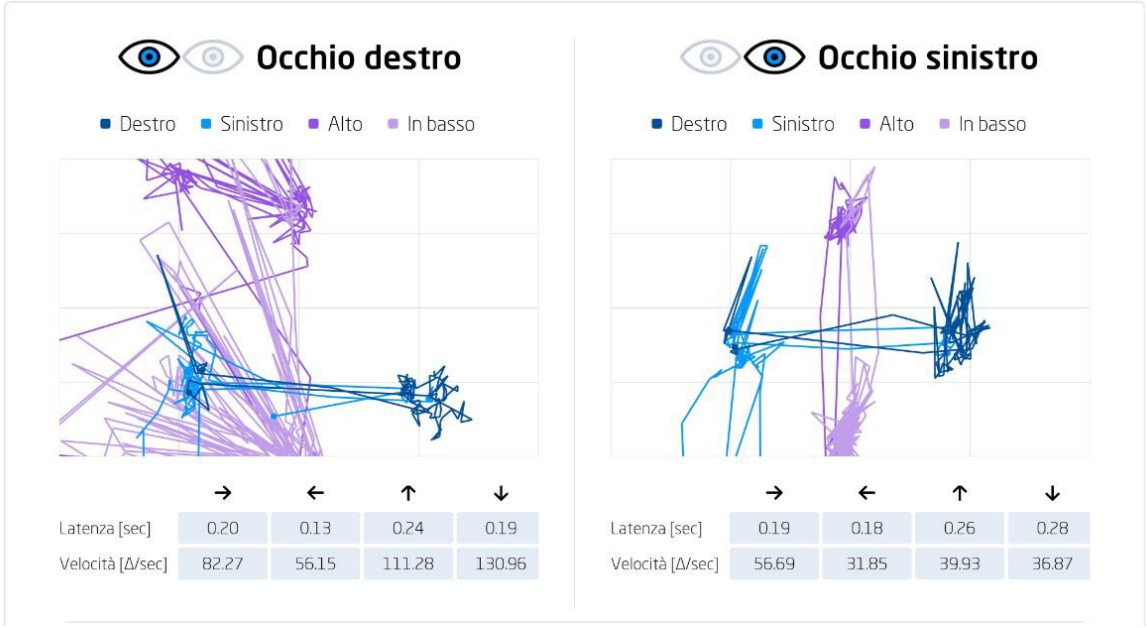


Analisi dei movimenti oculari con Eye Tracker

Rilevamento saccadico adeguato



Rilevamento saccadico non adeguato







-Insegnanti
-Pediatra
_Neuropsicologi
-Neuropsichiatra infantile
Logopedista
Tnpee
.....

Oculista

Ortottista

.....

PROGETTO RIABILITATIVO ORTOTTICO
(deve tener conto anche dell'intervento della famiglia)

Ponte tra valutazione e riabilitazione della funzione visiva

- Diagnosi della funzione visiva,
- Organizzazione del progetto riabilitativo oculomotorio,
- Pianificazione con le colleghe (Logopediste, Tnpee, T.O.) della terapia,
- Successiva rivalutazione (circa sei mesi).

Obiettivo

«benessere del bambino»

T. Occupazionale

Ortottista



Tnpee

Logopedista

e…altre figure professionali.

Intervento riabilitativo Olistico

- Corpo
- Mente
- Emozioni

L’importanza della funzione visiva

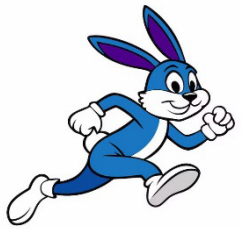
- Scopo è il raggiungimento di abilità, quali:
  1. Capacità di muovere gli occhi in maniera fluente;
  2. Capacità di migliorare le abilità saccadiche;
  3. Stabilizzare la capacità di fissazione;
  4. Migliorare la performance del bambino;
  5. Consentire al bambino maggiore abilità di comunicazione con l’altro (CAA).

Quindi possiamo dire che

Aiutare un bambino in difficoltà
Potrebbe non cambiare il mondo intero.
Ma potrebbe cambiare il mondo
Per quel bambino
(l'importanza di lavorare in equipe)





Diagnosi……  ……Obiettivo