

## SOUNDSORY® / Cuffie per la stimolazione multisensoriale



**SOUNDSORY® è un programma multi-sensoriale che si può effettuare a casa.**

**Contribuisce a migliorare le abilità motorie e cognitive.**

È composto da una musica, appositamente concepita, riprodotta con modifiche neuro-acustiche e da una serie di circa 50 esercizi basati sul movimento, che lavorano sulla consapevolezza corporea, il controllo posturale e la coordinazione.



**SOUNDSORY® è concepito per aiutare persone affette da:**

- Disturbi motori, di equilibrio e di coordinazione;
- Disturbi dello spettro autistico e dello sviluppo;
- Disturbi sensoriali e dell'elaborazione uditiva;
- Un basso livello di attenzione come i disturbi da Deficit di attenzione, con e senza iperattività.

## Le cuffie SOUNDSORY®



- Programma con 40 giorni di musica ritmica
- Accesso online a più di 50 video (per esercizi motori)
- Musica processata con un **filtro dinamico brevettato**
- Speaker ad alta qualità a **conduzione ossea e aerea**
- Tasti e schermo per una facile navigazione fra i menu
- 9 ore di autonomia
- **Modalità Bluetooth** per utilizzare SOUNDSORY® come una normale cuffia

## SOUNDSORY® sfrutta i principi della neuroplasticità

A qualsiasi età, il cervello può cambiare se stesso e creare nuove connessioni attraverso stimolazioni specifiche e ripetute. Il programma SOUNDSORY® è progettato per catturare l'attenzione del cervello e fornire una forte stimolazione multisensoriale. Aiuta il cervello a riorganizzarsi formando nuove connessioni neurali. SOUNDSORY® stabilisce buone basi, dai fondamenti dell'integrazione sensoriale a funzioni cognitive più complesse.

### La neuroplasticità

Uno degli sviluppi scientifici più significativi dell'inizio del 21° secolo è stata la scoperta della misura in cui i neuroni e le connessioni neurali possono crescere durante la durata della vita umana. Con 87 miliardi di neuroni e la possibilità che ciascuno di questi possa stabilire fino a 30.000 connessioni, le possibilità di sviluppo del cervello sono infinite.

Alcuni decenni fa, gli scienziati pensavano che il cervello fosse relativamente fisso. Si credeva che dopo l'infanzia non si sviluppassero nuovi neuroni e si fissassero determinati percorsi neurali.



Si credeva inoltre che diverse aree del cervello fossero dedicate alle proprie specialità e non si discostassero mai da esse. Ora sappiamo che il cervello è molto più complesso di così. I nuovi neuroni crescono in alcune aree del cervello e per tutta la durata della vita. Ancora più importante, possono essere formati nuovi percorsi neurali e, quando si verificano malattie o danni in una parte del cervello, le mappe corticali possono essere ridisegnate per compensare la funzione persa. Questa capacità del cervello di cambiare è nota come neuroplasticità (detta anche plasticità cerebrale).

### **È la capacità del cervello di riorganizzarsi formando nuove connessioni neurali per tutta la vita.**

Se ora è ben accettato che il cervello non è fisso e può stabilire nuove connessioni, non è ancora chiaro come possiamo supportare e facilitare questo cambiamento. Durante l'infanzia, mentre il cervello è molto immaturo, questa plasticità è massima. I bambini sono in grado di integrare un'enorme quantità di comportamenti e informazioni e sviluppare reti neuronali per compensare danni o malattie. In effetti, il modo in cui il nostro cervello integra ed elabora le informazioni sensoriali dalla nostra nascita dovrebbe aiutarci a capire come possiamo incoraggiare la plasticità cerebrale per tutta la vita. Stimiamo che 3 componenti siano fondamentali nel processo di rafforzamento delle connessioni neurali, proprio come un bambino che sta imparando a parlare la sua lingua madre:



#### **Interesse**

Sicuramente la nostra motivazione è fondamentale, ma qui stiamo parlando di "interesse del cervello" molto più che di motivazione personale. Dobbiamo catturare l'attenzione del cervello per attivare il suo interesse. Più il cervello è maturo, più è difficile catturare la sua attenzione. In SOUNDSORY®, la musica viene elaborata con un filtro dinamico progettato per catturare l'attenzione del cervello, come farebbe un bambino naturalmente con nuovi suoni e melodie, per integrare la propria lingua madre.



#### **Intensità**

Nel processo di rafforzamento delle connessioni neurali, il cervello ha bisogno di un intenso allenamento sensoriale. Questo sistema auditivo è perfettamente appropriato per svolgere questo compito, poiché il 70% della stimolazione cerebrale proviene da esso. La combinazione di esercizi di conduzione ossea e movimento motorio rende le sessioni SOUNDSORY® un intenso programma che educa il cervello a integrare meglio le informazioni multisensoriali.



#### **Ripetizione**

Non ci siamo svegliati un giorno con la capacità di parlare la nostra lingua madre o andare in bicicletta. Il cervello ha bisogno di tempo e ripetizione per esplorare nuove rotte e percorsi, come il borbottio prima di parlare. Costruire il nostro cervello richiede tempo e ripetizione. La buona notizia è quando il cervello stabilisce nuove connessioni: con il tempo, può trasformare quei percorsi in autostrade. Per questo motivo, SOUNDSORY® è progettato per essere ripetuto per 40 giorni con un mix di sessioni musicali ed esercizi di movimento del corpo.

## Il programma SOUNDSORY®

---

**Il programma ha una durata di 30 minuti al giorno per 40 giorni.**

Ogni giorno del ciclo è diviso in due parti: una fase di ascolto del “programma di musica ritmica” (25 minuti) e una fase di “esercizi di movimento del corpo” (5 minuti), che deve essere fatto a sua volta ascoltando la musica.

### La musica ritmica

La musica è stata composta specificamente per enfatizzare il ritmo (vi è, ad esempio, la marcia) e per richiamare i nostri movimenti corporei fisiologici e comporta un coinvolgimento inconscio di tutto il corpo.

Le cuffie SOUNDSORY® usano la conduzione aerea come delle cuffie classiche, ma anche la conduzione ossea, praticata sulla cima del cranio, per assicurare una stimolazione efficace del sistema vestibolare e una sollecitazione sensoriale completa. La musica è stata riprodotta usando un filtro dinamico che crea dei contrasti sonori, i quali hanno due effetti principali: Il primo è valorizzare le frequenze alte, che danno energia e allenano l’orecchio ad una migliore elaborazione auditiva. Il secondo, in opposizione al Metodo Tomatis®, è sviluppare una capacità di previsione e creare fiducia: è abbastanza facile per il cervello prevedere i contrasti sonori e il fatto di riconoscerli dà sicurezza e soddisfazione, il che a sua volta migliora la capacità di rimanere concentrati e sviluppare abilità organizzative.



### Gli esercizi di movimento corporeo

Gli esercizi sono stati ideati con l’aiuto di ergoterapeuti e provocano la crescita e l’aumento dell’efficienza della rete neurale. Vanno da attività motorie d’ampio respiro a esercizi motori più raffinati, possono essere facilmente adattati alle esigenze di ogni individuo e non richiedono nessun’altra apparecchiatura.



### Movimento, equilibrio e coordinazione

Il programma di movimento SOUNDSORY® si concentra sulla costruzione di abilità propriocettive attraverso esercizi di movimento specifici e ripetitivi. Il programma di musica ritmica è anche progettato per stimolare il sistema vestibolare che aiuta il cervello a integrare meglio le informazioni relative alla posizione del corpo, all’equilibrio e al movimento.



### Elaborazione uditiva e sensoriale

L'obiettivo del programma musicale SOUNDSORY® è attivare le connessioni neurali in diverse aree del cervello attraverso il canale uditivo e infine allenare l'orecchio e il cervello per analizzare ed elaborare le informazioni sensoriali in modo più rapido e accurato.



### Il sistema a conduzione ossea e aerea

---

SOUNDSORY® utilizza due diversi tipi di elaborazione del suono, sia la conduzione aerea che quella ossea, per stimolare il cervello. Questi due sistemi sottolineano diversi modi di elaborazione sensoriale e si completano a vicenda.



#### Conduzione aerea

Il suono, che proviene dal canale aereo, arriva alla membrana timpanica prima di raggiungere l'orecchio interno e di essere trasmesso al cervello.



#### Conduzione ossea

Il suono viene trasmesso direttamente all'orecchio interno senza passare attraverso il timpano. La trasmissione ossea è naturalmente 10 volte più veloce del canale aereo.

## Esempi di utilizzo



## In quanto tempo possono vedersi i risultati?

---

Dipende dal profilo dell'individuo, dagli obiettivi e da cos'altro viene fatto insieme a SOUNDSORY® per raggiungere questi obiettivi. Il cervello ha bisogno di una certa quantità di stimolazione ripetuta per sviluppare nuove connessioni, riorganizzarsi e stabilizzare il miglioramento. Alcune persone vedono il cambiamento entro pochi giorni, altri dopo il completamento di quaranta giorni del programma. Non c'è modo di sapere in anticipo l'esatto tempo necessario.

## I risultati ottenuti verranno mantenuti o svaniranno nel tempo?

---

SOUNDSORY® è progettato per educare o rieducare il cervello per elaborare meglio le informazioni sensoriali. Una volta che il cervello sarà in grado di elaborare correttamente tali informazioni, ci saranno molti benefici soprattutto nelle capacità cognitive ed emotive. Gli effetti più misurabili si verificano in genere 2-9 mesi dopo il completamento del programma.

## C'è qualche particolare controindicazione?

---

SOUNDSORY® è sicuro. Stimola il cervello in modo naturale con esercizi di musica e movimento. Tuttavia, fornisce stimolazione cerebrale attraverso un allenamento multisensoriale. È possibile che tu o il tuo bambino avvertiate un aumento dell'emotività e disturbi del sonno. Stai vivendo quella che viene chiamata "disorganizzazione prima della riorganizzazione". Si verifica spesso durante i periodi di rapida crescita quando il sistema nervoso si riorganizza. Questa è una fase di crescita dello sviluppo. Spesso possiamo vedere emergere questa lotta per l'indipendenza man mano che i bambini diventano più integrati, acquisiscono una maggiore consapevolezza delle loro emozioni e della loro capacità di comunicare.