



GLOREHA COLLEZIONE

Gloreha Collezione est la solution technologique complète pour la rééducation des mains et des membres supérieurs. Ce système modulaire

fournit de multiples thérapies de traitement personnalisables pour que chaque patient puisse s'exercer tout au long du processus de réadaptation.

GANT ROBOTISÉ POUR LA MOBILISATION DES DOIGTS

LIBERTÉ D'INTERACTION AVEC DES OBJETS RÉELS

EXERCICES INTERACTIFS MOTEURS ET COGNITIFS

CAPTEURS POUR LA DÉTECTION DES MOUVEMENTS ACTIFS

SUPPORTS POUR LA COMPENSATION DU POIDS DU MEMBRE SUPÉRIEUR

INFORMATIONS CLINIQUES

Les produits Gloreha fournissent de nombreuses applications pour les patients présentant une parésie des mains ou une hémiplégie après une lésion du système nerveux central, du système nerveux périphérique, de la moelle épinière ou avec des déficits musculo-squelettiques.

Les produits Gloreha peuvent être utilisés, en amont, dès la première phase du processus de récupération, en utilisant le mode passif pour faciliter la mobilisation de la main et du membre supérieur. Dans ce mode passif, le patient est entraîné par le système. Lorsque le patient commence à montrer des signes de récupération motrice, le système peut accompagner les activités thérapeutiques; il s'agit du mode active-aidée.

Dans les phases plus avancées du processus de réadaptation, les produits Gloreha proposent des jeux interactifs ciblant des mouvements plus fins pour aider à améliorer la dextérité, la coordination, les capacités visuo-spatiales et attentionnelles.

Les produits Gloreha visent non seulement à la rééducation motrice du membre supérieur (main, poignet et bras), mais également à stimuler la plasticité cérébrale du patient, par le biais de différents effets sonores et visuels qui accompagnent des exercices moteurs et des approches spécifiques, comme la Thérapie d'Observation de l'Action et l'Entraînement Bilatéral.

Les produits Gloreha peuvent constituer un outil utile également dans la période post-opératoire immédiate et dans le traitement post-aigu ou chronique de nombreuses autres pathologies.

AVANTAGES CLINIQUES

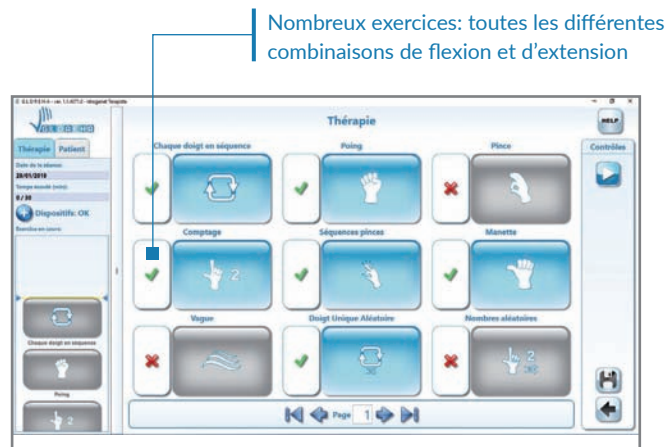
- Maintien et amélioration des amplitudes articulaires
- Stimulations proprioceptives
- Amélioration des capacités visuo-spatiales et attentionnelles
- Amélioration de l'indépendance fonctionnelle
- Réduction de la douleur, des œdèmes et de l'hypertonie
- Prévention des adhérences, des contractures, des dommages causés par l'immobilisation
- Amélioration du métabolisme de l'articulation, de la circulation lymphatique et sanguine
- Préservation des capacités fonctionnelles et de la perception du corps
- Augmentation de la coordination et de la dextérité
- Augmentation de la force de préhension et de pincement



MOBILISATION **PASSIVE**

Lorsque le gant de rééducation mobilise les articulations des doigts, le patient observe simultanément une simulation 3D de sa main sur l'écran. Le gant fonctionne en flexion et en extension. Même pour des patients qui n'ont pas de mouvement résiduel actif, il est possible d'utiliser la mobilisation

passive dès les premières étapes du traitement. Le logiciel offre de nombreuses possibilités pour la personnalisation de la thérapie. N'importe quel mouvement de pince peut être programmé, ainsi que toute combinaison de flexion et d'extension des doigts.



Réglage de l'Amplitude du Mouvement de chaque doigt

Réglage de la vitesse (de 6 à 20 mm /sec)

- L'animation 3D reproduit le mouvement que le gant effectue sur la main du patient
- Le gant de rééducation est utilisable en présence de flaccidité ou de spasticité, même élevée après un traitement avec la toxine botulique
- La paume est complètement libre, facilitant le contact avec des objets réels
- Le mouvement généré par les « tendons artificiels » est fluide et naturel; le gant est confortable et léger
- Le thérapeute peut personnaliser: l'Amplitude du Mouvement de chaque doigt, leur vitesse de déplacement, la durée de l'exercice, les effets sonores et visuels
- Le gant est disponible en 6 tailles (XXS, XS, S, M, L, XL), incluse l'utilisation pédiatrique
- Le patient n'a pas une position prédéfinie; le poignet et le bras peuvent se déplacer librement pendant le traitement
- Un accessoire inclus permet de stabiliser le poignet dans une position fonctionnelle



"[Gloreha] induced changes in local muscle blood flow, diminished spasticity, and decreased subject-reported symptoms of heaviness and stiffness in subjects with hemiparesis"

L. Bissolotti - J. Phys. Ther. Sci. 28: 769-773 2016

Un programme d'entraînement séquentiel basé sur la flexion et extension des doigts peut favoriser la rééducation neuro-musculaire, contrôler la douleur, améliorer l'œdème, prévenir la spasticité et maintenir ou augmenter l'amplitude de mouvements et le débit sanguin musculaire.

L'entraînement passif combiné avec la réalité passive peut générer des changements plastiques dans le système neuronal favorisant les habiletés motrices et d'apprentissage.



ENTRAÎNEMENT BILATÉRAL

Pendant que le patient hémiparétique/hémiplégique déplace activement sa main saine, le gant robotisé génère en même temps un mouvement similaire. La flexion et l'extension des doigts sont activées dynamiquement par le patient pour augmenter

son niveau d'implication et de motivation. Le mécanisme moteur de l'effet miroir, l'observation en 3D des deux mains en mouvement et l'exécution de tâches fonctionnelles bilatérales avec des objets réels amplifient la stimulation des zones corticales du cerveau.

- Comme dans la Thérapie Miroir traditionnelle, le patient est stimulé par l'observation du mouvement de la main affectée
- De plus, l'entraînement moteur réel est généré par le système, amplifiant ainsi les effets positifs de la rééducation
- Avant un exercice moteur, le patient peut regarder une vidéo du mouvement
- L'exécution de tâches de préhension et de pincement peut enrichir la thérapie
- Le patient active le fonctionnement du gant robotisé selon les paramètres de vitesse et d'Amplitude du Mouvement déterminés par le thérapeute
- Le patient doit penser à une action bilatérale, même si la main à traiter manque de motricité



GANT ROBOTISÉ SUR LA MAIN AFFECTÉE

GANT SENSORISÉ SUR LA MAIN SAINE

INTERACTION AVEC DES OBJETS RÉELS

ZONE DE TRAVAIL ERGONOMIQUE ADAPTÉE À L'ENTRAÎNEMENT BILATÉRAL DANS L'ESPACE

Mirror Therapy is an up-and-coming approach aimed to provide corrective sensory feedback. The aim is to restore congruence between motor output and sensory input. Several clinical trials investigated the effectiveness of Mirror Therapy for decreasing motor impairment, pain, anxiety, and fear of movement. It can help to improve upper extremity motor function and recovery of body schema.

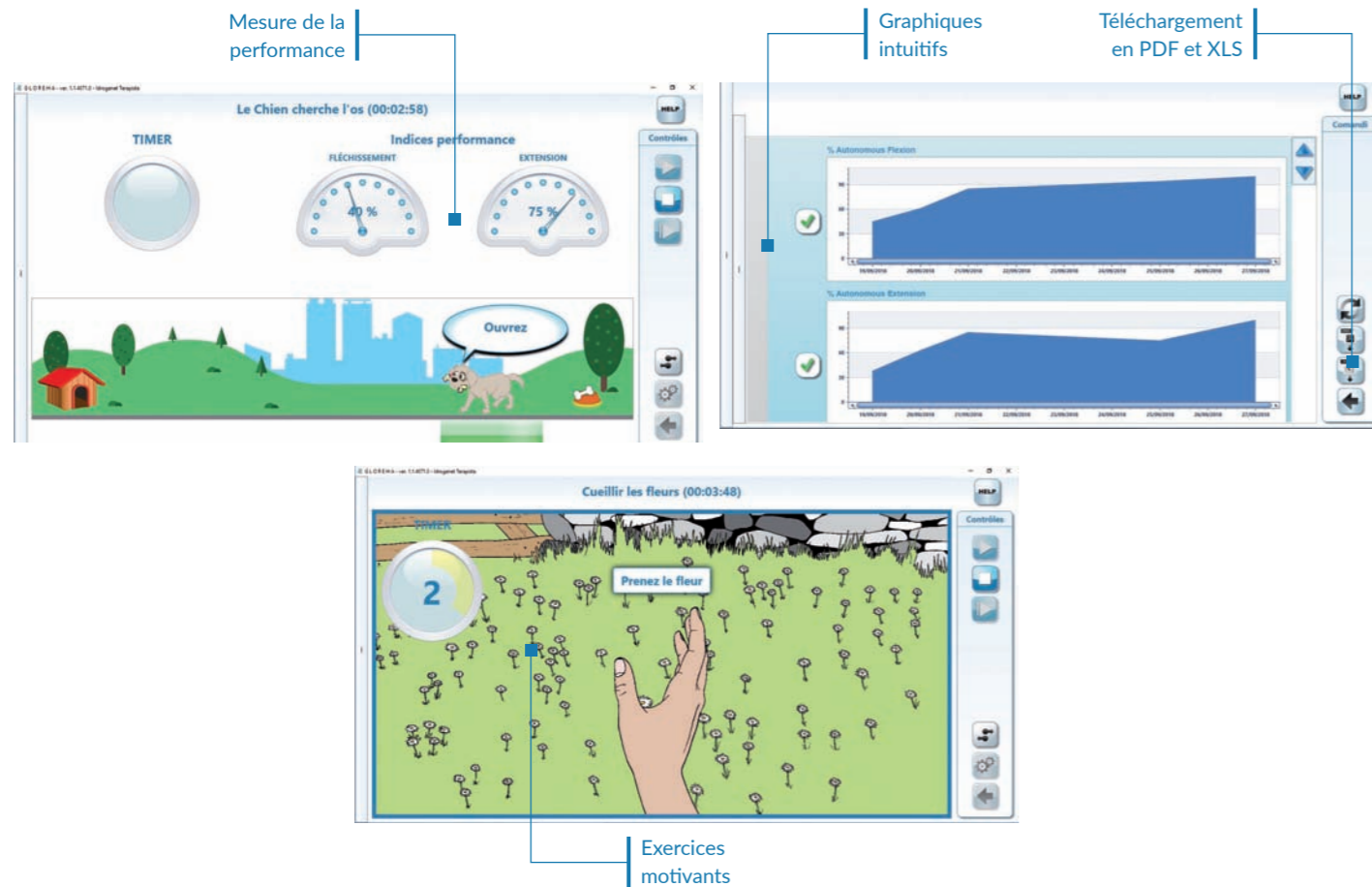
Gloreha Sinfonia offers a peculiar and innovative kind of therapy that enhances the benefits of conventional Mirror Therapy, beyond the illusion of the movement. Gloreha Sinfonia combines the concepts of Mirror Therapy with Virtual Reality, assisted mobilization, and bilateral tasks.



MOBILISATION ACTIVE-ASSISTÉE

Pendant ces exercices, le patient est invité à initier la tâche motrice (flexion et extension des doigts) de manière autonome. S'il n'est pas en mesure de terminer l'exercice, le gant robotisé fournira une assistance. Le logiciel propose

des exercices qui guident le patient pendant le traitement vers des objectifs clairs en utilisant des graphiques intuitifs. L'idée est de motiver le patient à faire de son mieux et de surmonter les tâches demandées.



LES CAPTEURS DÉTECTENT LES MOUVEMENTS ACTIFS DU PATIENT



LES TENDONS ARTIFICIELS ASSISTENT LE MOUVEMENT

- Les indices de performance donnent un retour d'information immédiat sur le degré d'autonomie du patient en flexion et en extension
- Les données de chaque session peuvent être visualisées sous forme de graphiques intuitifs et peuvent être exportées vers un fichier pdf/excel pour suivre les progrès du patient
- La thérapie peut être orientée vers la récupération fonctionnelle grâce à des exercices impliquant une interaction avec des objets réels
- Le logiciel offre un haut degré de personnalisation des exercices: le thérapeute peut définir différents paramètres et faire varier le niveau de difficulté

"Assist-as-needed" (AAN) training paradigm via robotic training devices may be more involving and effective in case of partial motor skills.

The application of an active-assisted robotic treatment limits the drawbacks of compensatory strategies that lead to learned non-use phenomenon of the affected upper limb.

Adaptive therapies make the exercises always more challenging by exploiting the partial motor skills of the patients.

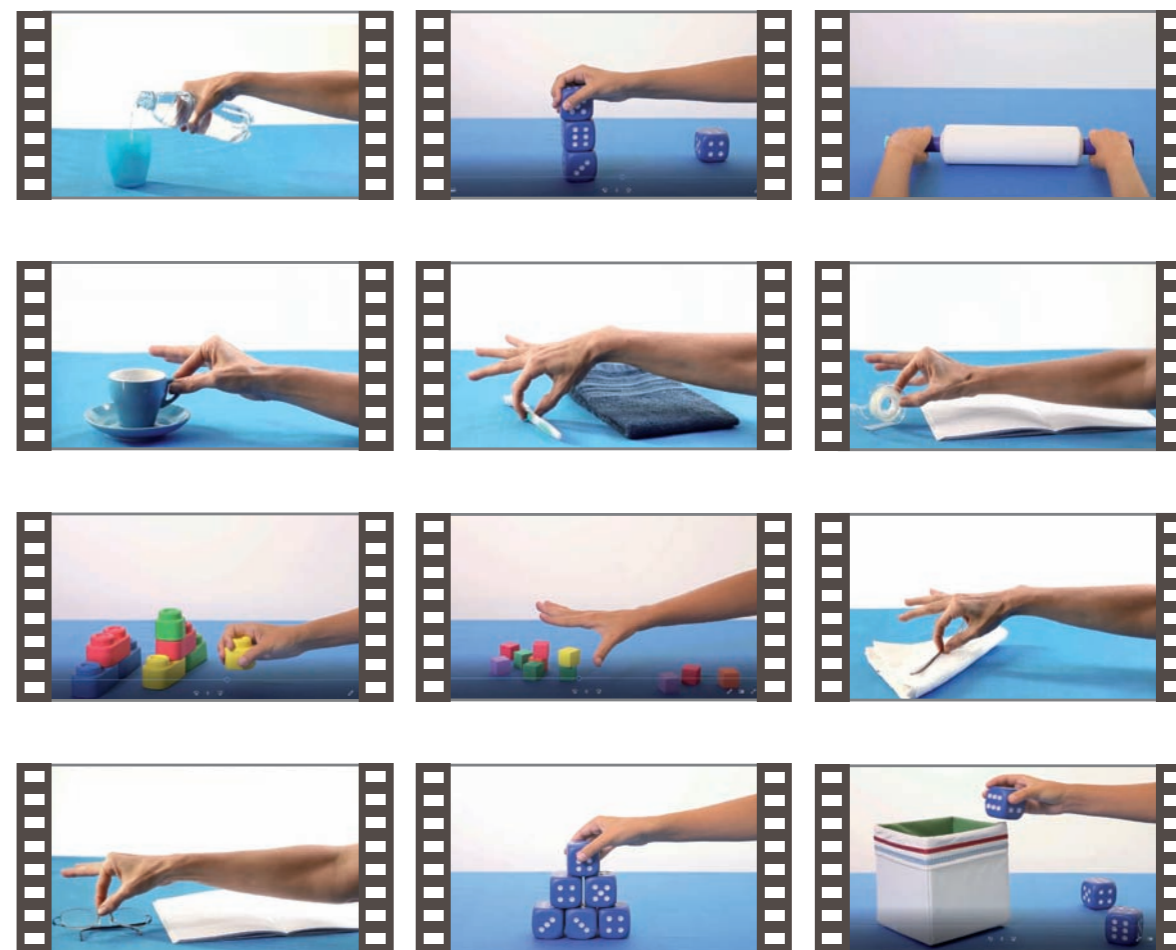


THÉRAPIE D'OBSERVATION DE L'ACTION

Gloreha permet l'exécution d'exercices basés sur le principe de la Thérapie d'Observation de l'Action, qui fournit un entraînement caractérisé par deux étapes: OBSERVATION - le patient observe d'abord

une tâche motrice sur l'écran EXECUTION - une fois que la visualisation est terminée, le gant de rééducation assiste la réalisation de l'exercice moteur spécifique. L'aide fournie par l'appareil est calibrée en fonction des capacités du patient.

L'OBSERVATION D'UNE TÂCHE MOTRICE ACTIVE LES NEURONES MIROIRS



Action Observation Therapy (AOT) and Motor Imagery are novel rehabilitation approaches applied to patients affected by hemiplegia, hemiparesis, Parkinson's disease, cerebral palsy, and even to post-surgical orthopedic patients. The scientific basis of such approaches is the neurophysiological mechanism of mirror neurons: studies confirmed that the imagination of a movement and the observation of actions performed by others activate the same neural structures engaged in the actual execution of those movements.

Scientific literature shows that imitation of observed tasks leads to a re-organization of the primary motor cortex: intact cortical networks reinforce and the damaged ones are activated. AOT can prevent the changes in the cortical re-organization that occur after inactivity and disuse.

- Le logiciel comprend une large gamme de vidéos disponibles: du mouvement articulaire simple à des actions plus complexes comme la préhension d'objets réels
- Le thérapeute peut choisir le nombre de répétitions d'une vidéo: selon les réglages, la phase d'observation de la tâche peut durer quelques secondes ou minutes; le logiciel commence ensuite automatiquement la phase d'exercice moteur
- Le thérapeute peut facilement télécharger de nouvelles vidéos, qui incitent le patient à s'entraîner avec des objets de la vie quotidienne
- Un guide vocal personnalisable peut présenter chaque vidéo pour expliquer au patient le déroulement de la thérapie



Disponible en

Gloreha Workstation • Gloreha Workstation Plus • Gloreha Sinfonia • Gloreha Sinfonia Plus





Current neurorehabilitation approaches support the application of functional tasks compared to performing systematic training based on isolated movements.

"[Gloreha] may improve not only visuospatial exploration and attention but also speed to execute gross movement of the arm, hand and fingers, as well as fingertip dexterity in stroke patients".

V. Varalta - J Neuroeng Rehabil. 2014 Dec 5

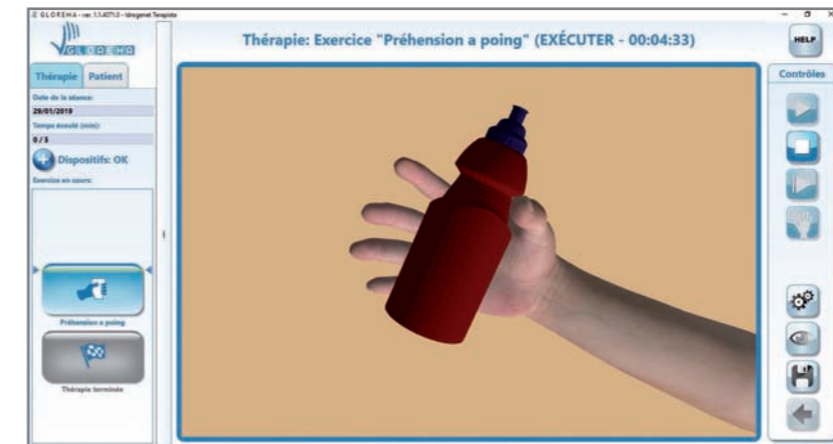
"A program of robot assisted movements had the advantage of decreasing oedema after just one week of treatment (...). This result could have important consequences on the clinical approaches because a decreased swelling in paretic hand brings a higher possibility to avoid the pain, stiffness (...) and disuse of the hand".

M.G. Montecchi - Int J Phys Ther Rehab 2016, 2: 114

EXERCICES FONCTIONNELS

Le but de chaque programme de rééducation est de rééduquer le patient à l'utilisation de sa main et de tout le membre supérieur pendant des Activités de la Vie Quotidienne (AVQ). Encourager l'interaction avec des

objets réels est l'un des objectifs principaux du système. Grâce aux exercices fonctionnels, les mouvements des doigts et du membre supérieur sont contextualisés, en incitant le patient à ne pas penser au mouvement en soi, mais plutôt à une action ayant un but final.



- Plusieurs tâches motrices peuvent être réalisées: préhension avec le poing, pincement digital, pincement tridigital, préhension bilatérale
- La paume est libre: le gant permet des sensations tactiles lors de la prise d'objets
- Le poids du bras est compensé: le soutien dynamique favorise les exercices de préhension
- L'exercice peut également être guidé au moyen d'instructions vocales personnalisables
- Le mouvement peut être réalisé entièrement par le gant de rééducation ou par la participation active du patient
- Toutes les modalités de rééducation (thérapies bilatérales, jeux interactifs, mobilisation passive et mobilisation active-assistée) peuvent être réalisées de manière fonctionnelle
- Le système peut prendre en charge des activités d'ergothérapie. Des objets de la vie quotidienne de différentes formes et tailles peuvent être ajoutés pour rééduquer le patient au geste fonctionnel à travers des exercices motivants de complexité croissante



Disponible en

Gloreha Workstation • Gloreha Workstation Plus • Gloreha Sinfonia • Gloreha Sinfonia Plus



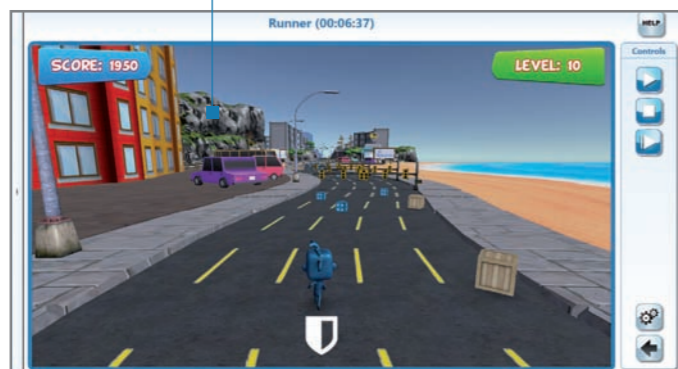
JEUX INTERACTIFS

Rééducation et amusement: le logiciel propose plusieurs exercices stimulants et récréatifs, basés sur des mouvements actifs du membre supérieur détectés par des capteurs. L'interface graphique implique

le patient et améliore l'aspect ludique du traitement. Pour l'exercice moteur, le patient guide un personnage de jeu dans l'exécution de tâches de différentes complexités. Le logiciel enregistre les niveaux de performance.



Ramassez les champignons et entraînez aux mouvements de préhension



Évitez les obstacles et entraînez la flexion et l'extension du poignet

- Les mouvements détectés par les capteurs varient en fonction du modèle utilisé: flexion-extension des doigts, prono-supination du poignet, déviation radiale-ulnaire, flexion-extension du poignet, mouvements du bras sur le plan vertical et horizontal (avant-arrière, gauche-droite, haut-bas)
- Le niveau de difficulté de l'exercice peut être programmé par le thérapeute ou auto-adapté en fonction des performances du patient
- Le patient est libre de déplacer activement le bras dans l'espace, grâce à un système de compensation du poids
- Tous les scores du jeu peuvent être visualisés à l'écran et téléchargés au format pdf/excel

Rehabilitation dose is a key point in treatment path. Interactive and challenging games help to increase the time of treatment as well as patients' motivation and compliance.

"The introduction of [Gloreha] has as its objective to support the work of the physiotherapist, to increase the intensity of the therapies administered and contain treatment costs".

F. Vanoglio - ClinRehabil, 2016 Apr 7

New technologies help to avoid patient's frustration, boredom and discouragement. In this way they can positively influence the results of a rehabilitation process.



Disponible en

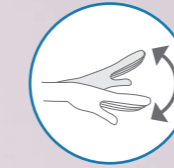
Gloreha Workstation Plus • Gloreha Sinfonia • Gloreha Sinfonia Plus • Gloreha Aria



DÉVIATION RADIALE/ULNAIRE



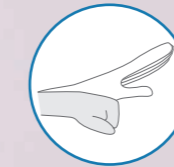
FLEXION EXTENSION



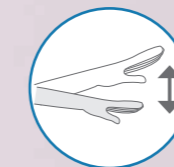
PRONATION SUPINATION



OUVERTURE FERMETURE



HAUT/BAS



DROITE/GAUCHE



AVANT/ARRIÈRE

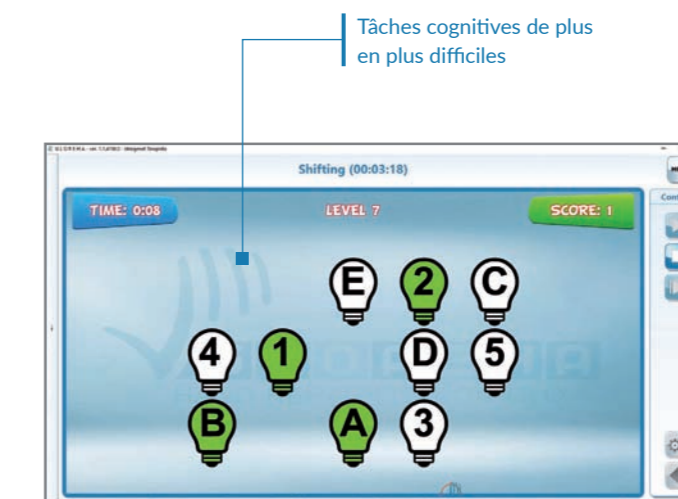


Leap Motion® Technology

EXERCICES COGNITIFS

Dans un processus de rééducation complet, la récupération neuro-cognitive doit favoriser la récupération motrice. Des exercices spécifiques, développés par l'équipe Gloreha avec l'aide de neuropsychologues, permettent d'acquérir des habiletés cognitives telles que l'attention, la

résolution de problèmes, la mémoire, l'adaptation sélective, l'attention partagée, l'exploration visuo-spatiale, etc. La combinaison de tâches motrices et cognitives forme également l'attention partagée, une habileté de la plus haute importance pour la réalisation de nombreuses AVQ (Activités de la Vie Quotidienne).



Tâches cognitives de plus en plus difficiles



Différents niveaux de difficulté pour l'entraînement progressif des compétences en évolution constante

Cognitive training stimulates neuroplasticity: the ability of the nervous system to respond to intrinsic and extrinsic stimuli by reorganizing its structure, function, and connections.

The aging of the population brings with it an increase in cases of dementia and neurocognitive problems due to brain damage. Computerized cognitive treatments are an excellent treatment to prevent this phenomenon.

It is not easy for patients to understand and admit their cognitive deficits. Combining cognitive exercises with motor tasks can facilitate patients' compliance and motivation.



- Le niveau de difficulté s'adapte automatiquement en fonction des capacités du patient
- L'aspect ludique et la combinaison de tâches motrices facilitent le niveau de conformité du patient au déficit cognitif
- Les principes fondamentaux du traitement neuropsychologique ont été inclus dans les exercices proposés
- Couleurs, chiffres, images, cartes à jouer: le logiciel propose des exercices interactifs de stimulation cognitive, adaptés au patient
- Les patients et les thérapeutes ont un retour d'information immédiat sur la tendance de performance, automatiquement fourni par le système

Available in

Gloreha Workstation Plus • Gloreha Sinfonia Plus • Gloreha Aria



COMPENSATION DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Les appareils Gloreha sont équipés de deux supports dynamiques qui permettent au patient de déplacer le membre supérieur sans avoir à lutter contre la gravité. Le niveau de compensation est calibré en fonction du poids du bras et des capacités de contrôle et de

mouvements résiduels du patient. Ces supports sont particulièrement utiles pendant l'entraînement fonctionnel, car sinon, il ne serait souvent pas possible de soulager suffisamment le poids du membre supérieur.

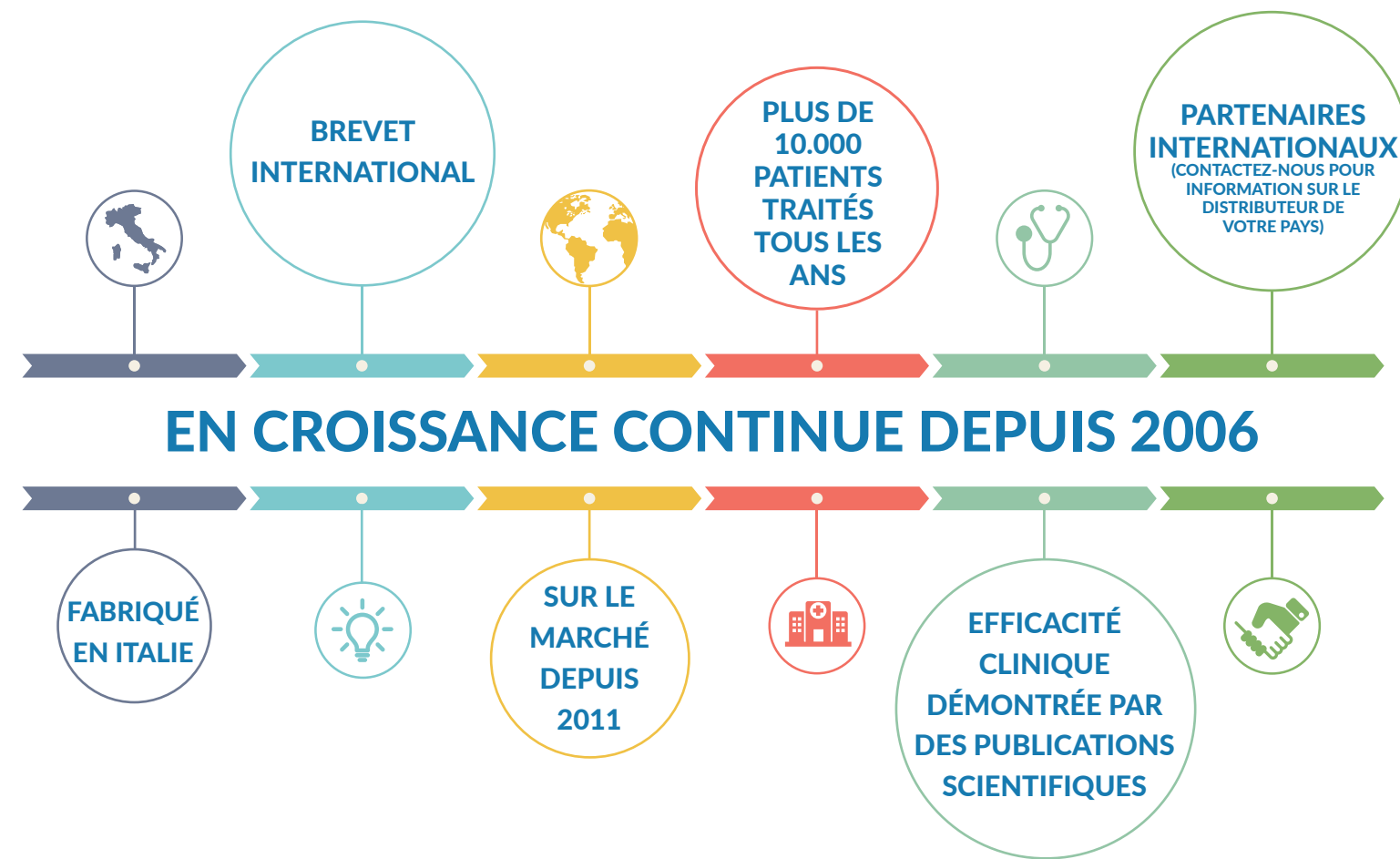
SUPPORTS FACILITANT LE MOUVEMENT DES PATIENTS DANS TOUTES LES DIRECTIONS

LÉGER ET CONFORTABLE

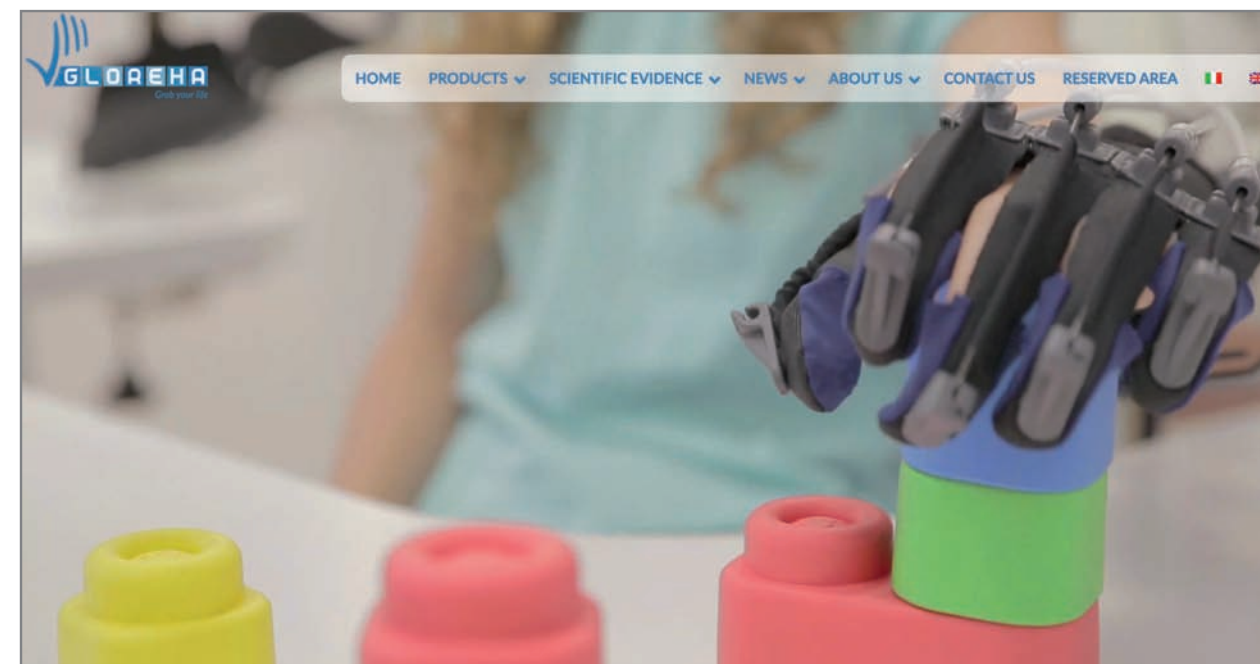
12 NIVEAUX DE COMPENSATION

The introduction of a weight compensator for the upper limb in post-stroke rehabilitation improves the quality of movements, reduces patient effort and allows an increase in the number of repetitions of the motor task.

Arm supports allow widening the work area during reaching exercises and are therefore particularly useful during the training of ADLs.



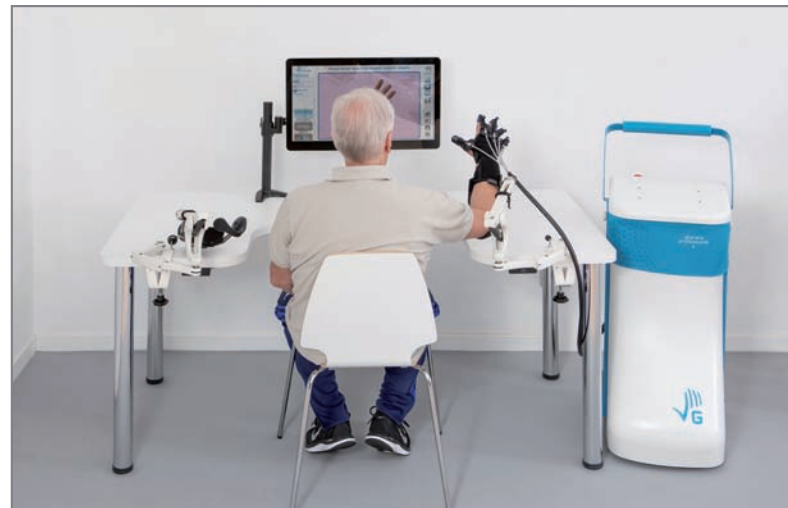
Restez à jour sur nos actualités
www.gloreha.com



Grab your life

GLOREHA WORKSTATION

La solution de base, adaptée dès le début du traitement. Le cœur du système est un gant confortable et léger qui mobilise les articulations des doigts même pour les patients sans motricité. Des vidéo illustratives, des effets audio, des animations 3D simultanées et des tâches fonctionnelles aident à stimuler la plasticité neuronale.



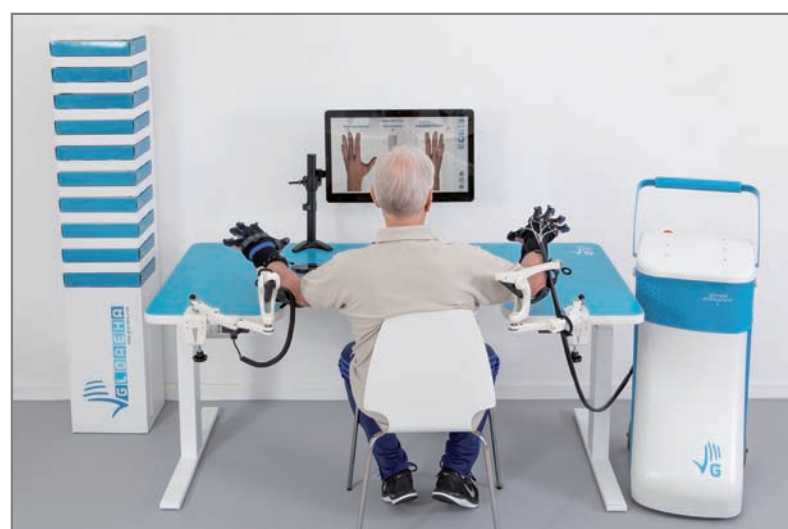
GLOREHA WORKSTATION PLUS

La solution intégrée qui combine les avantages de Gloreha Workstation et de Gloreha Aria. La mobilisation passive, enrichie par des effets audio et visuels avec la possibilité d'effectuer des exercices fonctionnels, est idéale pour commencer un traitement. L'utilisation de jeux interactifs pour l'ensemble du membre supérieur est utile pour affiner les mouvements actifs.



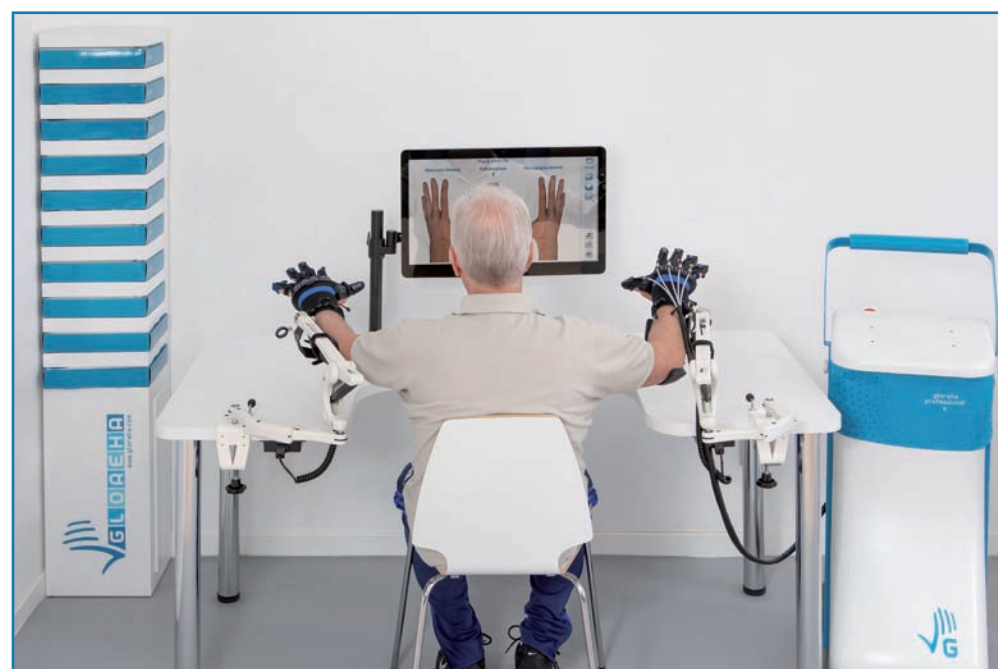
GLOREHA SINFONIA PLUS

Les avantages de Gloreha Aria et de Gloreha Sinfonia réunis dans un seul appareil. Cette version étend le potentiel de Gloreha Sinfonia: les jeux interactifs peuvent se concentrer à la fois sur les doigts, sur les mouvements du poignet et du bras. C'est la solution complète pour la rééducation du membre supérieur.



GLOREHA SINFONIA

Gloreha Sinfonia combine différents outils pour traiter les patients pendant toutes les phases de la récupération neuromotrice: un gant robotisé capable de réaliser une mobilisation passive, active-aidée et bilatérale; des capteurs pour détecter les mouvements actifs et jouer à des jeux interactifs; logiciel avec effets audio et visuels et animation 3D simultanée; une paire de supports dynamiques pour compenser le poids du bras et faciliter les exercices fonctionnels.



GLOREHA ARIA

Gloreha Aria est un appareil équipé de capteurs destiné au traitement thérapeutique du membre supérieur et de l'entraînement cognitif. Les jeux interactifs encouragent les mouvements libres des bras, des poignets et des mains dans l'espace, sans lutter contre la gravité. La préparation est immédiate: il n'y a pas d'équipement sur le patient. Gloreha Aria est à la portée de tous les centres de rééducation et de physiothérapie qui traitent les patients présentant un déficit moteur du membre supérieur.



MODULARITÉ DE GLOREHA

Grâce à la modularité et à la polyvalence des produits Gloreha, les hôpitaux et les centres de réadaptation peuvent organiser

au mieux leurs équipements technologiques, en les intégrant et en les modifiant au fil du temps.

	GLOREHA SINFONIA	GLOREHA ARIA	GLOREHA WORKSTATION	GLOREHA WORKSTATION PLUS	GLOREHA SINFONIA PLUS
MOBILISATION PASSIVE	■		■	■	■
THÉRAPIE D'OBSERVATION DE L'ACTION	■		■	■	■
EXERCICES FONCTIONNELS	■		■	■	■
COMPENSATION DU POIDS DU MEMBRE SUPÉRIEUR	■	■	■	■	■
ENTRAÎNEMENT BILATÉRAL	■				■
MOBILISATION ACTIVE-AIDÉE	■				■
JEUX INTERACTIFS DE LA MAIN	■	■		■	■
JEUX INTERACTIFS DU POIGNET		■		■	■
JEUX INTERACTIFS DU BRAS		■		■	■
EXERCICES COGNITIFS		■		■	■

DEUX PATIENTS SIMULTANÉMENT
GLOREHA COLLEZIONE

GLOREHA COLLEZIONE



La solution qui double la productivité et l'intensité de la thérapie. Un thérapeute, deux dispositifs :
 • Gloreha Sinfonia se concentre sur la main. Il s'adapte à la rééducation des patients aux premiers stades de la récupération motrice
 • Gloreha Aria se concentre sur tout le membre supérieur. Il s'adapte aux étapes les plus avancées du processus de réadaptation

Gloreha Sinfonia et Gloreha Aria motivent et

stimulent les patients sous la surveillance d'un thérapeute. Gloreha Collezione est composée de deux zones de travail ergonomiques, caractérisées par :
 • PC tactile intégré
 • Thérapies axées sur les tâches
 • Logiciel facile à utiliser
 • Section d'évaluation de la performance
 • Supports de compensation du membre supérieur
 • Utilisation possible dans le domaine pédiatrique

IDROGENET SRL

Via Monsuello, 246
25065 Lumezzane (BS) ITALY
Phone/Fax +39.030.871932
info@gloreha.com
www.gloreha.com

