



Company Profile

📍 Via C. Porta, 16
20064 Gorgonzola (IT)

☎ +39 02 951 38354

✉ info@equistasi.com

🌐 www.equistasi.com



— Indice

Il dispositivo medico	3
La nostra mission	5
I campi di applicazione	7
Equistasi® nello sport	12
Gli studi clinici	14



— Il dispositivo medico

— Equistasi® è un dispositivo medico indossabile, nato da un progetto scientifico nell'ambito delle nanotecnologie

Efficienza, movimento armonioso. Benessere, equilibrio. Per tutti.

Il corpo umano percepisce sé stesso e i propri movimenti in relazione al mondo esterno grazie alla propriocezione. Non sono solo vista, udito e tatto a informare il sistema centrale, è la capacità o sensibilità propriocettiva che permette la comunicazione a livello inconscio tra muscoli, ossa e cervello.

Da una ricerca tecnico-scientifica italiana in ambito nanotecnologico è nato un dispositivo medico innovativo e indossabile (registrato classe 1, codice ministeriale n. 342577 del 05/08/2010). Composto esclusivamente di fibre nanotecnologiche, Equistasi® è costituito da una placca rettangolare di 10x20x0.5 mm, con un peso di soli 0,17 grammi. È leggero, multi-applicabile e in grado di ottimizzare l'allenamento propriocettivo, potenziando e rieducando i circuiti propriocettivi alla base delle attività motorie.

Il medical device è composto esclusivamente da fibre nanotecnologiche che trasformano il calore corporeo in energia meccanica vibratoria, autoproducendo una vibrazione focale meccanica a frequenza di circa 9000 Hz. Lo stimolo vibratorio aiuta il coordinamento motorio in pazienti affetti da malattie come il Parkinson, la Sclerosi Multipla e l'Atassia di Friedreich.

In virtù dell'ampia casistica in cui la sua applicazione dimostra efficienza, il progetto continua ad essere validato da numerosi studi scientifici e clinici. L'azienda dedica grande importanza allo scambio di competenze e si impegna nella collaborazione con eccellenti centri di ricerca (IRCCS) in tutto il mondo, affinché i benefici dell'allenamento propriocettivo contribuiscano al benessere umano.



— I campi di applicazione

— Equistasi® è composto esclusivamente da fibre a nanotecnologia applicata e non contiene alcun elemento farmacologico

Equistasi® offre supporto alla terapia riabilitativa dei pazienti. Il dispositivo è composto esclusivamente da fibre a nanotecnologia applicata non contiene alcun elemento farmacologico.

La vibrazione focale meccanica applicata alle regioni muscolari interessate, interagisce con meccanoettori, gli organi tendinei del Golgi e i fusi neuromuscolari.

La stimolazione prodotta dalle vibrazioni trasmette informazioni al sistema nervoso centrale: i centri di motore superiori, stimolati dalle vibrazioni, agiscono per migliorare le informazioni propriocettive che sono alla base del controllo motorio.



— Equistasi® promuove la collaborazione con prestigiosi centri di ricerca (IRCCS) e dona grande valore allo scambio di competenze

Per questi motivi, Equistasi® è una terapia riabilitativa innovativa e particolarmente interessante.

Il ruolo del fisioterapista è fondamentale: il professionista deve avere conoscenze multidisciplinari in biomeccanica, anatomia, fisiologia e neurofisiologia e deve essere preparato a prevedere gli effetti dell'interazione tra il dispositivo e le regioni anatomiche sulle quali è applicato.

- Equistasi® può essere utilizzato durante la riabilitazione ortopedica, per rafforzare il controllo motorio e normalizzare il tono muscolare, migliorare malattie croniche e acute e affrontare dismorfismo e paramorfismo.
- Il dispositivo medico è indicato come uno strumento adeguato per la modulazione dei circuiti propriocettivi che sono alla base delle attività motorie, indipendentemente dal tipo di lesione che colpisce questi circuiti. Per questa ragione, l'applicazione di Equistasi® nella riabilitazione neurologica (per esempio, per la Malattia di Parkinson e la Sclerosi Multipla) è in grado di ottimizzare la funzione neuromuscolare del paziente, potenziando le sue abilità residue e migliorando il suo controllo posturale.
- Equistasi® possiede anche proprietà antalgiche, i cui effetti possono essere percepiti pochi minuti dopo il trattamento. Questi possono aiutare a correggere i modelli posturali del paziente e aiutarlo nel recupero di un corretto allineamento.
- Il dispositivo medico è indicato come supporto, accessibile a tutti e non invasivo, per gli operatori sanitari che desiderano assistere a un miglioramento delle abilità propriocettive e, più in generale, della qualità della vita.

— Malattia di Parkinson

Gli studi condotti su pazienti affetti da Malattia di Parkinson con alto tasso di instabilità, resistenti alla terapia farmacologica convenzionale, mostrano che l'applicazione dello stabilizzatore propriocettivo indossabile Equistasi®, inserita in un intenso programma di fisioterapia, sembra essere efficace nel miglioramento dell'equilibrio dei pazienti in termini di risultati strumentali, delle variabili cliniche e del tasso di cadute.

Il fondamento scientifico alla base dei punti di applicazione e della definita posologia ha ampio spazio nella letteratura scientifica, con apprezzabili risultati nell'equilibrio e nella stabilità posturale.

Quest'ultima caratteristica, comune nei pazienti affetti da Malattia di Parkinson che solitamente si manifesta negli stadi più avanzati della malattia, rappresenta un sintomo altamente invalidante che resiste alla terapia e interferisce anche con la capacità di mantenere l'equilibrio, determinando conseguenti e inaspettate cadute.

— Sclerosi Multipla

Gli effetti delle vibrazioni meccaniche focali locali del dispositivo Equistasi® sono stati testati in diversi studi clinici, anche nei pazienti affetti da Sclerosi Multipla.

I primi risultati indicano un miglioramento nella deambulazione e dell'andatura dei pazienti e una modulazione del tono muscolare, specialmente nei soggetti prevalentemente spastici. Un secondo studio multicentrico è stato svolto in seguito, per convalidare i risultati ottenuti.

Tali risultati hanno evidenziato, in continuità con altri studi scientifici, l'esistenza di una correlazione inversa tra anni di malattia e i miglioramenti che si possono ottenere con il metodo vibrazionale Equistasi®. Le terapie riabilitative e anche la terapia vibrazionale dovrebbero essere somministrate quanto prima in pazienti affetti da SM, per ottimizzare i risultati ottenibili.

— Dolore

Equistasi® è un dispositivo medico con proprietà antalgiche, i cui effetti sono percepibili a pochi minuti dall'applicazione. L'effetto antalgico delle vibrazioni focali è dovuto allo sbarramento afferente lungo i percorsi amielinizzati [The Gate Control Theory, Melzack and Wall (1965). Vedi la pubblicazione completa a questo link.]

Nello specifico, la FV di Equistasi® migliora l'inibizione presinaptica e gli input provenienti da afferenti nocicettivi, che possono essere inibiti riducendo efficacemente la sensazione di dolore.

Queste vibrazioni sono state testate in uno studio elettrofisiologico controllato e randomizzato, effettuato dal Dr. Alfonsi dell'IRCCS Casimiro Mondino (Istituto Ospedaliero Neurologico di Pavia), in cui sono state valutate la quantità di inibizione presinaptica che il dispositivo può amplificare e quanto le stesse vibrazioni focali incidono sul circuito spinale del muscolo soleo.

— Atassia

Alla fine del 2016, l'università di Napoli Federico II e l'università di Roma La Sapienza hanno completato e pubblicato uno studio pilota su 11 pazienti affetti da Atassia (cinque Friedrich e sei SCA) in campo aperto.

Mantenendo la cautela dovuta al campione ristretto e all'assenza di Placebo nella sperimentazione, i risultati sono incoraggianti e indicano miglioramenti nella sfera dell'equilibrio e della deambulazione nei pazienti trattati.

L'esito positivo dello studio preliminare ha determinato la necessità di effettuare uno studio multicentrico in doppio cieco Equistasi® vs Placebo. Gli effetti ottenuti dall'applicazione di quattro dispositivi Equistasi® sulla pelle dei pazienti, vanno in direzione del miglioramento degli aspetti motori, soprattutto degli arti superiori, e sono ben descritti nell'articolo dedicato e nella bibliografia.



— Equistasi® nello sport

— Equistasi® è un importante alleato nelle attività sportive

Nello sport, il nostro corpo è il nostro principale strumento. Aggiornarlo e prendersene cura è fondamentale. Equistasi® è una rivoluzione alla portata di tutti: una terapia fisica indossabile, che interagisce con il sistema propriocettivo in movimento, perfezionando il nostro schema motorio.

Equistasi® è un importante alleato nelle attività sportive ed è stato certificato come dispositivo medico non dopante. L'analisi effettuata presso il laboratorio di Analisi Chimiche Tossicologiche del Dipartimento di Scienze Farmaceutiche dell'Università di Milano ha riscontrato che l'applicazione del device non causa assorbimento di sostanze mediante azione farmacologica ed è, pertanto, non tossico.

— Il dispositivo è progettato per essere altamente resistente

Equistasi® è progettato per resistere all'usura e può essere utilizzato anche negli sport che prevedono il contatto con l'acqua.

Il medical device migliora la capacità propriocettiva, supportando l'esecuzione anche dei movimenti più complessi. Oltre a migliorare il controllo motorio e la stabilità posturale, permette di ridurre la dispersione di energia e la velocità di recupero motorio da eventi traumatici che possono verificarsi durante le attività sportive.



— Gli studi clinici

— Malattia di Parkinson

[Relationship between Muscular Activity and Postural Control Changes after Proprioceptive Focal Stimulation \(Equistasi®\) in Middle-Moderate Parkinson's Disease Patients: An Explorative Study](#)

Spolaor F., Romanato M., Guiotto A., Peppe A., Bakdounes L., Duc-Khanh To, Daniele V., Zimi Sawacha
Sensors (Basel), Jan. 2021

[Proprioceptive Focal Stimulation \(Equistasi®\) may improve the quality of gait in middle-moderate Parkinson's disease patients. Double-blind, double-dummy, randomized, crossover, Italian Multicentric study.](#)

Front. Neurol., 18 September 2019 / doi. 10.3389/fneur.2019.00998.
(Peppe A., Paravati S., Baldassarre M.G., Bakdounes L., Spolaor F., Guiotto A., Pavan D., Sawacha Z., Bottino S., Clerici D., Cau N., Mauro A., Albani G., Avenali M., Sandrini G., Tassorelli C., Volpe D.)

[Focal Vibration Training \(Equistasi®\) to Improve Posture Stability. A Retrospective Study in Parkinson's Disease.](#)

Sensors (Basel). 2019 May; 19(9): 2101. doi.10.3390/s19092101. - Serio F., Mimosa C., De Luca M., Conte P., Albani G., Peppe A.

[The neurorehabilitation device Equistasi® impacts positively on the gait of Parkinson's disease subjects.](#)

Gait & Posture, Volume 66, Supplement 1, October 2018, Pages S37-S38 - F. Spolaor, A. Guiotto, D. Pavan, L. Arab Yaghoubi, A. Peppe, P. Paone, Z. Sawacha, D. Volpe

[P 044 - Effects of the Equistasi® neurological rehabilitation's device on Parkinson's disease patients' gait.](#)

Gait & Posture, Volume 65, Supplement 1, September 2018, Pages 309-310 - F. Spolaor, A. Guiotto, D. Pavan, L. Arab Yaghoubi, A. Peppe, P. Paone, Z. Sawacha, D. Volpe

[A wearable proprioceptive stabilizer \(Equistasi®\) for rehabilitation of postural instability in Parkinson's disease: a phase II randomized double-blind, double-dummy, controlled study.](#)

PLoS One. 2014 Nov 17;9(11):e112065. doi: 10.1371/journal.pone.0112065. eCollection 2014 - Volpe D., Giantin MG., Fasano A.

— Sclerosi Multipla

[The effects of mechanical focal vibration on walking impairment in multiple sclerosis patients: A randomized, double-blinded vs placebo study.](#)

Restor Neurol Neurosci. 2016 Sep 21;34(5):869-76. doi: 10.3233/RNN-160665 - Spina E., Carotenuto A., Aceto MG., Cerillo I., Silvestre F., Arace F., Paone P., Orefice G., Iodice R.

— Atassia

[Non-invasive Focal Mechanical Vibrations Delivered by Wearable Devices: An Open-Label Pilot Study in Childhood Ataxia.](#)

Front. Neurol., 09 October 2018, | doi.10.3389/fneur.2018.00849 - (T. Schirinzi, A. Romano, M. Favetta, A. Sancesario, R. Burattini, S. Summa, G. Della Bella, E. Castelli, E. Bertini, M. Petrarca, G. Vasco.)

[A wearable proprioceptive stabilizer for rehabilitation of limb and gait ataxia in hereditary cerebellar ataxias: a pilot open-labeled study.](#)

Neurol Sci. 2017 Mar;38(3):459-463. doi.10.1007/s10072-016-2800-x. Epub 2016 Dec 31 - Leonardi L., Aceto MG., Marcotulli C., Arcuria G., Serrao M., Pierelli F., Paone P., Filla A., Roca A., Casali C.

— Sport


[Acute effects of high-frequency microfocal vibratory stimulation on the H reflex of the soleus muscle. A double-blind study in healthy subjects.](#)

Funct Neurol. 2015 Oct-Dec;30(4):269-74. - Alfonsi E., Paone P., Tassorelli

*C., De Icco R., Moglia A., Alvisi E., Marchetta L., Fresia M., Montini A.,
Calabrese M., Versiglia V., Sandrini G.*

CONTATTI

 Via C. Porta, 16
20064 Gorgonzola (IT)

 +39 02 951 38354

 info@equistasi.com

 www.equistasi.com

