



DODICESIMO CONVEGNO DI TRAUMATOLOGIA CLINICA E FORENSE

19° Corso di Ortopedia, Traumatologia e Medicina Legale

**LE CAUSE DI INSUCCESSO IN ORTOPEDIA  
E IN MEDICINA RIABILITATIVA:  
DAL PLANNING AL CONTENZIOSO**

PROBLEMATICHE GIURIDICHE E MEDICO LEGALI  
LA DIFFICOLTA' APPLICATIVA DELLA LEGGE GELLI-BIANCO



Presidenti

*F.M. Donelli, M. Gabbrielli, G. Varacca*

25 - 26 Novembre 2022

Palazzo dei Congressi - Salsomaggiore Terme (PR)

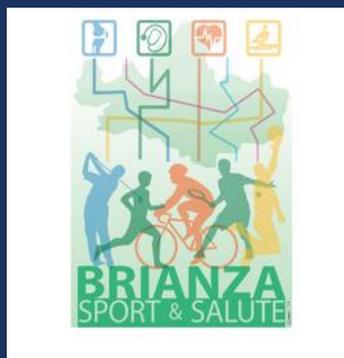


# LESSON & ROUND TABLE: RECUPERO FUNZIONALE DI LESIVITA' GRAVE

## Terapie strumentali combinate e Riabilitazione proprioceettiva

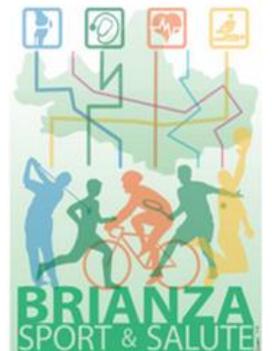
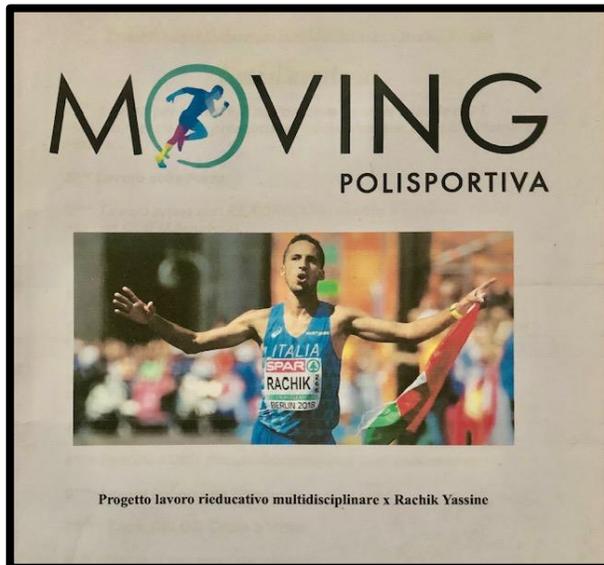
**Carmine Cosentino**

**Dottore M. in Scienze Riabilitative - Fisioterapista**



Affilié à la FIMS  
Association loi de 1901  
j.o. n°41/8.10.1986

# Progetto Riabilitativo Individuale Multidisciplinare



# Terapie Strumentali

**Le terapie fisiche o strumentali (elettromedicali) sono terapie fisioterapiche che utilizzano a scopo terapeutico le energie fisiche. Esse si basano sull'impiego di calore, freddo, luce, elettricità, onde elettromagnetiche, onde acustiche, ultrasuoni ecc.; sono impiegate per la cura di varie affezioni dell'apparato muscolo-scheletrico quali patologie osteo-muscolo-tendinee e/o deficit articolari.**

**L'impatto di queste energie sui tessuti genera una catena di reazioni biologiche che si traducono in specifici effetti terapeutici quali: analgesia (diminuzione del dolore), attivazione de metabolismo locale, decontrazione o tonificazione muscolare ecc.**

**Le terapie strumentali spesso sono la scelta di elezione per patologie sportive allo scopo di velocizzare il recupero dell'atleta agonista e non, ma non si deve scordare che sono coadiuvanti al trattamento manuale del Fisioterapista ed inserite nel contesto del programma riabilitativo.**



# **Therapie Combinat**

## Primo mese: due volte a settimana

- Crioterapia – Shock termico
- Onde d'urto radiali con trasmettitori multifocali
  - Frequenza 10 Hz (6 Hz)
  - Impulsi 3000
  - Intensità 2,5 bar (4,5 bar)
- Laser terapia ad alta intensità (lunghezza d'onda di 1064 nm)
  - Continua
  - Triangolare
  - Superpulsata

## Secondo mese: una volta a settimana

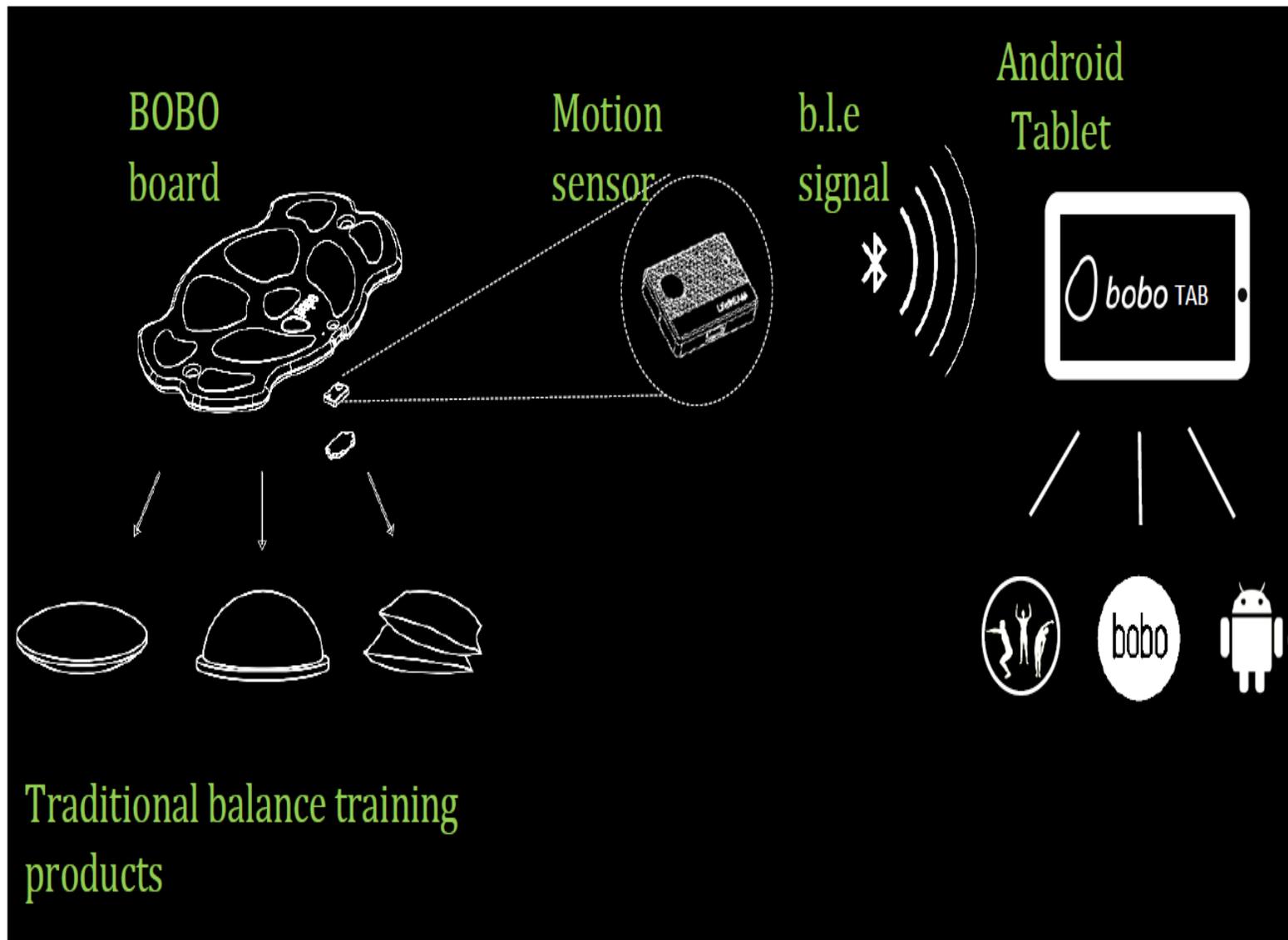
- Ultrasuono con Crio - Termo Terapia
- Onde d'urto radiali con trasmettitori multifocali
  - Frequenza 10 Hz
  - Impulsi 3000
  - Intensità 2,5 bar







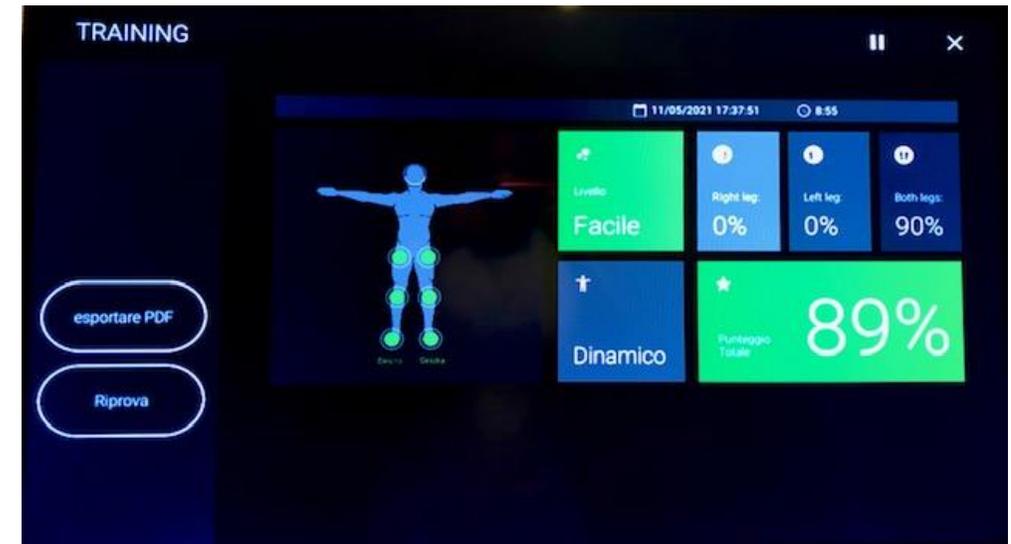
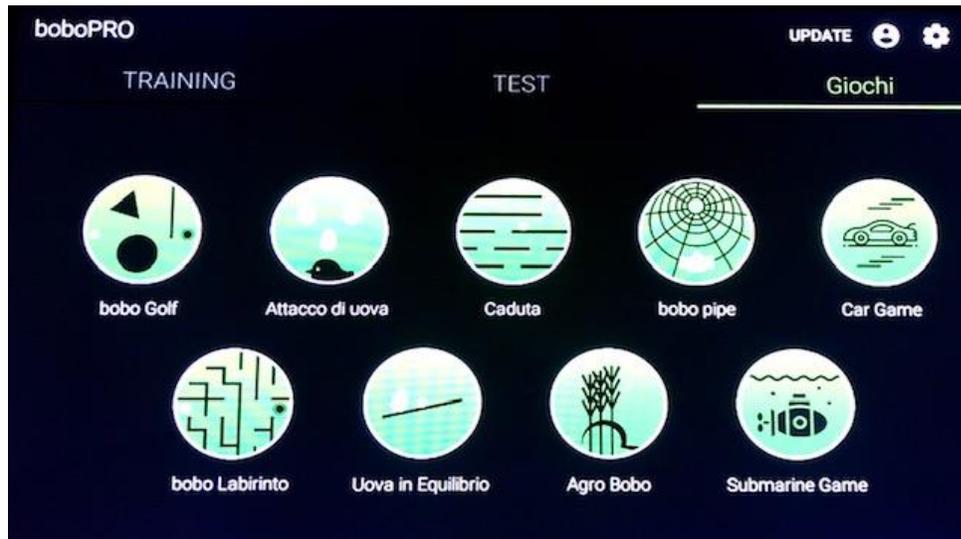
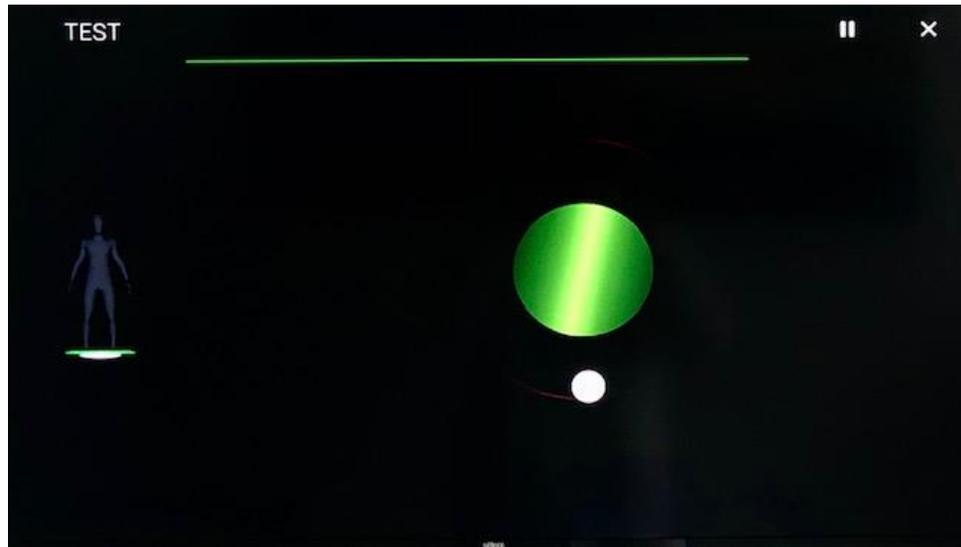
# Riabilitazione Propriocettiva utilizzo di un sistema interattivo



**BoboPro** è costituito da una tavola con accelerometro che invia, tramite bluetooth, la posizione del centro di equilibrio ad un tablet dotato di un software specifico.

Gli esercizi proposti a video dal fisioterapista/personal training virtuale sono scelti in base al livello di difficoltà e al segmento articolare selezionato per l'allenamento; inoltre il Fisioterapista è libero di posizionare sotto Bobo la balance board più idonea al trattamento da svolgere.  
(Ideatore Dott. Gadi Nir )







# RISULTATI DEI TEST



**bobobobo**  
*YASSINE's training report*

Test Statici	Test Dinamici
10	10



# Conclusioni

Regressione del dolore nel punto inserzionale della fascia plantare, al controllo ecografico risulta l'ecostruttura omogenea con normale vascolarizzazione all'ecocolordoppler e normale elasticità alla elastosonografia. Miglioramenti nelle performance propriocettive. Questi esiti positivi hanno consentito di passare alla fase di ri-atletizzazione con lo staff Tecnico.

Diversi studi e revisioni scientifiche confermano l'importanza dell'utilizzo di terapie strumentali integrate nel recupero post-infortunio dell'atleta. Inoltre, considerano come tappa fondamentale per il recupero articolare completo la riabilitazione propriocettiva. Quindi gli esercizi che stimolano e riattivano il sistema propriocettivo devono essere sempre inseriti all'interno di un programma di riabilitazione. L'utilizzo di sistemi interattivi migliora la "compliance" del paziente/atleta che viene incoraggiato al raggiungimento di un obiettivo sempre più impegnativo nel tempo.

**Il punto di forza del progetto è stato la capacità di creare un gruppo di lavoro multidisciplinare che ha potuto interagire con le proprie competenze ed esperienze per un risultato ottimale.**

# BIBLIOGRAFIA

- Anders, J. J., & Wu, X. (2016). Comparison of light penetration of continuous wave 810 nm and superpulsed 904 nm wavelength light in anesthetized rats. *Photomedicine and Laser Surgery*, 34(9), 418-424.
- Boddeker, R., Schafer, H. and Haake, M. (2001) Extracorporeal shockwave therapy (ESWT) in the treatment of plantar fasciitis
- Bruckner, P., & Karim, K. (2017). I: Clinical sports medicine (5 edizione). North Ryde, N.S.W: McGraw-Hill Education.
- Cain, M. S., Garceau, S. W., & Linens, S. W. (2015). Effects of a 4-Week Biomechanical Ankle Platform System Protocol on Balance in High School Athletes With Chronic Ankle Instability. *Journal of Sport Rehabilitation*, 26(1), 1–7.
- Clark, N. C., Röijezon, U., & Treleaven, J. (2015). Proprioception in musculoskeletal rehabilitation. Part 2: Clinical assessment and intervention. *Manual Therapy*, 20(3), 378–387.
- Costantino, C., Vulpiani, M. C., Romiti, D., Vetrano, M., & Saraceni, V. M. (2014). Cryoultrasound therapy in the treatment of chronic plantar fasciitis with heel spurs. A randomized controlled clinical study. *Eur J Phys Rehabil Med*, 50(1), 39-47.
- Cruz-Diaz, D., Lomas-Vega, R., Osuna-Pérez, M., Contreras, F., & Martínez-Amat, A. (2015). Effects of 6 Weeks of Balance Training on Chronic Ankle Instability in Athletes: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Sports Medicine*, 36(09).
- David Tacconi, Valentina D'Angeli Dai videogiochi all'exergaming - Il fisioterapista luglio/Agosto 2018
- Donovan, L., Hart, J. M., Saliba, S. A., Park, J., Feger, M. A., Herb, C. C., & Hertel, J. (2016). Rehabilitation for Chronic Ankle Instability With or Without Destabilization Devices: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Athletic Training*, 51(3), 233–251.
- Mason, M. G., Nicholls, P., & Cooper, C. E. (2014). Re-evaluation of the near infrared spectra of mitochondrial cytochrome c oxidase: implications for non invasive in vivo monitoring of tissues. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Bioenergetics*, 1837(11), 1882-1891.
- Miltos K., Tomas N., Kronen L., Cinteza D., Dima A. - Comparing the Use of Shockwave Therapy as Single Therapy and Shockwave Therapy in Combination with Laser Therapy for Lateral Epicondylitis, Plantar Fasciitis and Calcar Calcanei – Preliminary Study



Haake, M., Buch, M., Schoellner, C., Goebel, F., Vogel, M., Mueller, I., Hausdorf, J., Zamzow, K., Schade-Brittinger, C. and Mueller, H. H. (2003) Extracorporeal shock wave therapy for plantar fasciitis: randomised controlled multicentre trial

Han, J., Anson, J., Waddington, G., Adams, R., & Liu, Y. (2015). The Role of Ankle Proprioception for Balance Control in relation to Sports Performance and Injury. *BioMed Research International*, 2015.

Han, J., Waddington, G., Adams, R., Anson, J., & Liu, Y. (2016). Assessing proprioception: A critical review of methods. *Journal of Sport and Health Science*, 5(1), 80–90.

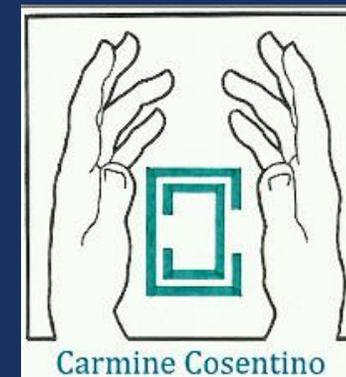
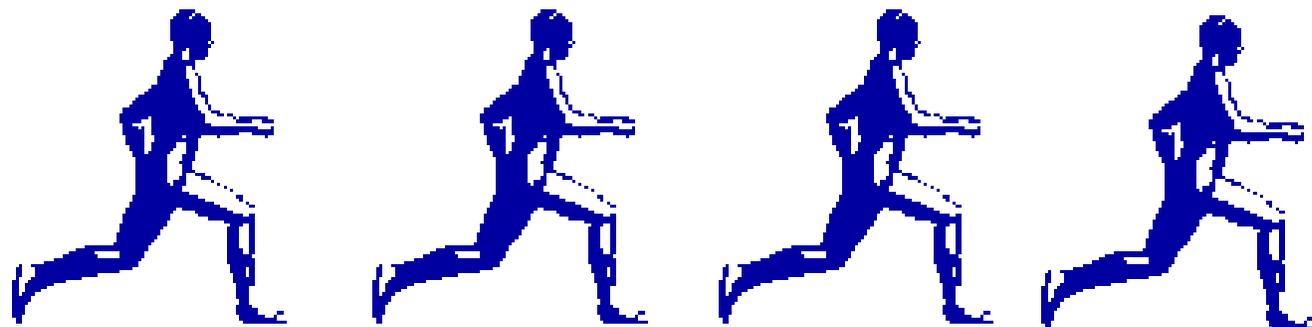
Iacob, G. S. (2020). The Efficiency of Manual Therapy with Combined Cryoultrasound Technology in the Functional Rehabilitation of Chronic Plantar Fasciitis. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Series IX: Sciences of Human Kinetics*, 193-200.

Paramaguru Rajesh, S. (2020). Analysis of Functional Outcome of Various Conservative Modalities in Treatment of Plantar Fasciitis: A Prospective study (Doctoral dissertation, Madurai Medical College, Madurai).

Riva D, Soardo GP, Kratter G: Propriocezione e gestione del disequilibrio. *Atti del congresso: 17-32*, Edisu, Torino, 1999.

Wright, C. J., Linens, S. W., & Cain, M. S. (2017). A Randomized Controlled Trial Comparing Rehabilitation Efficacy in Chronic Ankle Instability. *Journal of Sport Rehabilitation*, 26(4), 238–249

# ***GRAZIE PER L'ATTENZIONE***



Dott. Carmine Cosentino  
[www.carminecosentino.it](http://www.carminecosentino.it)  
[info@carminecosentino.it](mailto:info@carminecosentino.it)