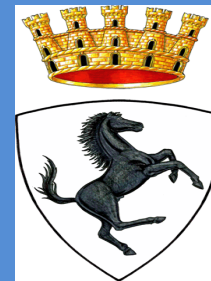




” LE PERSONE E LE FAMIGLIE AL CENTRO”

Sabato 18 novembre 2017

AREZZO



IL CAVALLO BREMBANO PROTOTIPO PER LA RIABILITAZIONE DEL TRONCO
Dr. G.P. Salvi (San Pellegrino Terme)

Carta di San Pellegrino Terme

Test ecologico cognitivo di San Pellegrino Terme

Cavallo brembano

- Trauma cranico
- Trauma vertebro-midollare
- Ictus
- M. di Parkinson
- Sclerosi multipla
- Persona anziana



**DEFICIT DI
CONTROLLO DEL
TRONCO**

Per la riabilitazione del tronco vengono utilizzate diverse tecniche:

❑ riabilitazione fisioterapica → Metodo Bobath
Metodo Perfetti

❑ riabilitazione robotica → ERIGO®
HUNOVA®

ERIGO



HUNOVA



HUNOVA

Piattaforma robotica



Ippoterapia

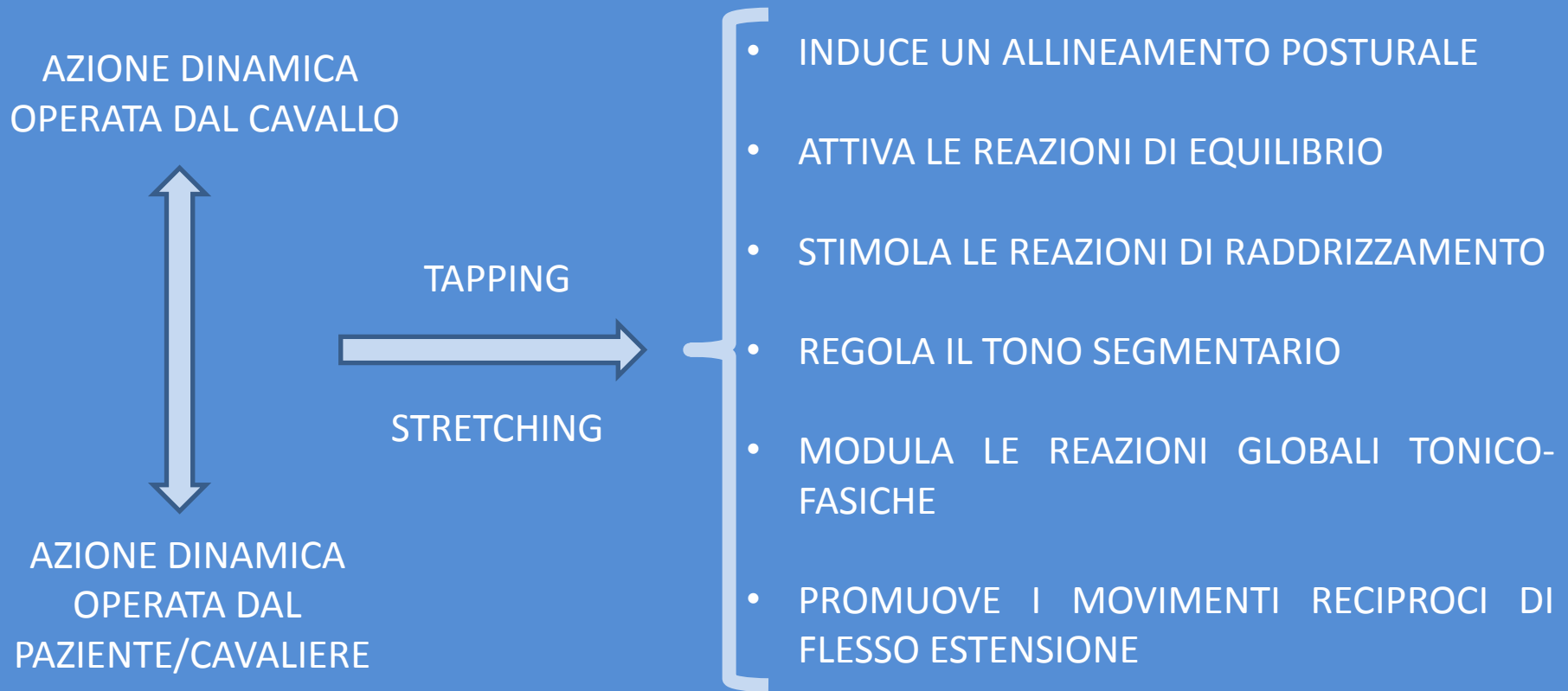


“Qui, uomo e animale si fondono in un tutt’uno, in misura tale che non si saprebbe dire chi dei due effettivamente sta addestrando l’altro” Goethe

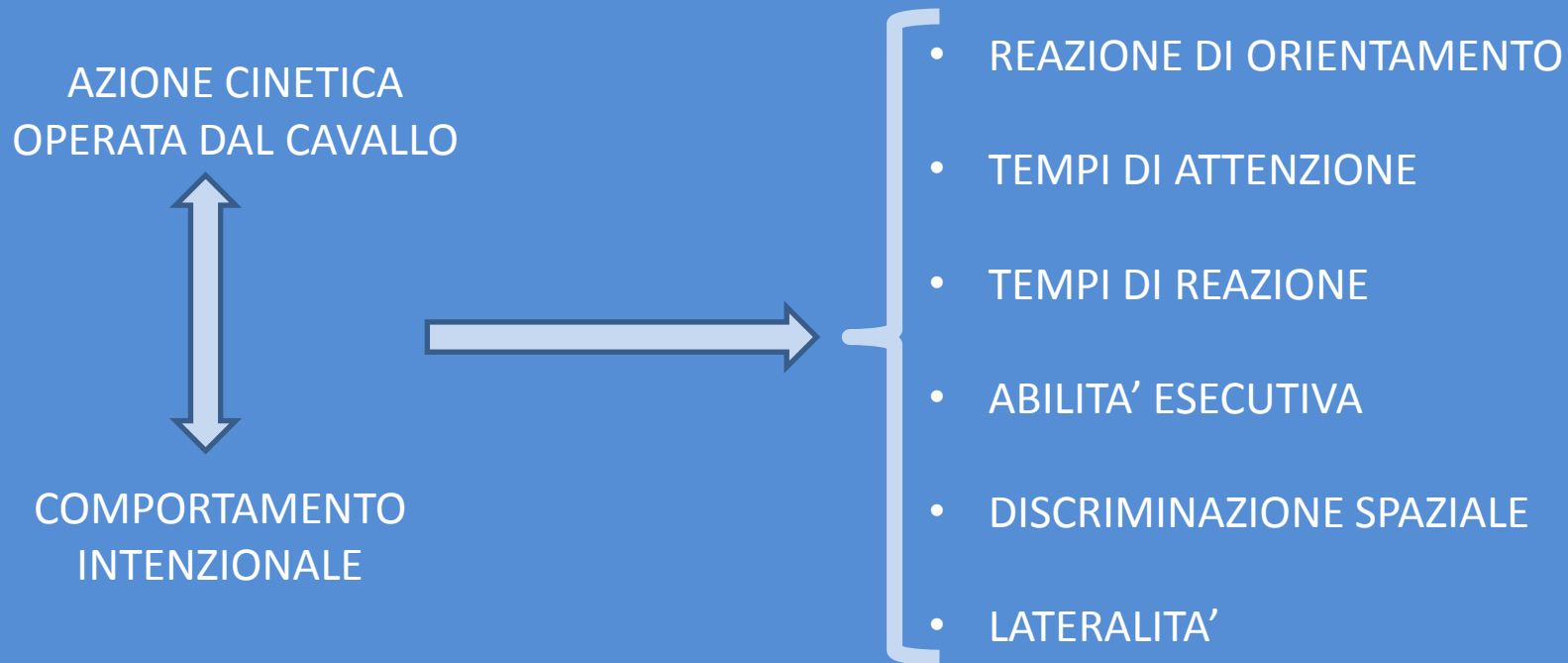
L'IPPOTERAPIA SVOLGE AZIONI POSITIVE A PIU' LIVELLI:

- NEUROMOTORIO;
- NEUROPSICOLOGICO;
- INTERPERSONALE.

AZIONI A LIVELLO NEUROMOTORIO



AZIONI A LIVELLO NEUROPSICOLOGICO



Bisi M., Braccini P., Camparini M. Frascarelli M., Rizzetto M., Ronconi P.: *"Componenti psicomotorie in riabilitazione equestre"*. Atti convegno nazionale AIAS, Siracusa, 1985.

AZIONI A LIVELLO INTERPERSONALE





«Brembo»
Cavallo Brembano



BREMBO: CAVALLO MECCANICO

Quellmalz D.S., 1735. "La salute tramite l'equitazione." Leipzig: Teubner.

CENNI STORICI

- Nell'opera del Prof. Samuel Theodor Quellmalz (1697-1758) di Lipsia “La salute tramite l'equitazione” troviamo per la prima volta un riferimento al movimento tridimensionale del dorso del cavallo. Egli inventò la “macchina equestre”: una specie di altalena che imitava il più fedelmente possibile i movimenti equestri .
- Nella ginnastica meccanica dello svedese Zander si trovano dei riferimenti al “cavallo meccanico” (1890). Zander sosteneva che i movimenti particolari della sella, simili al beccheggio di un aereo o di una nave, fossero dei veri e propri esercizi di equilibrio; alle vibrazioni, invece, attribuiva una benefica azione di tonicizzazione.
- La prima pubblicazione sull'utilizzo del cavallo a scopi terapeutici in lingua tedesca fu pubblicata nel 1961 da Ernst Druschky con il titolo “La ginnastica a cavallo, la via verso la guarigione”
- Durante i quattro congressi internazionali di Parigi (1964), di Basilea, (1976), di Warwick, (1979), e di Amburgo, (1982), la metodologia dell'equitazione terapeutica si evolve dall'empirismo alla sfera della ricerca scientifica.

P.Q. al passo, trotto, galoppo



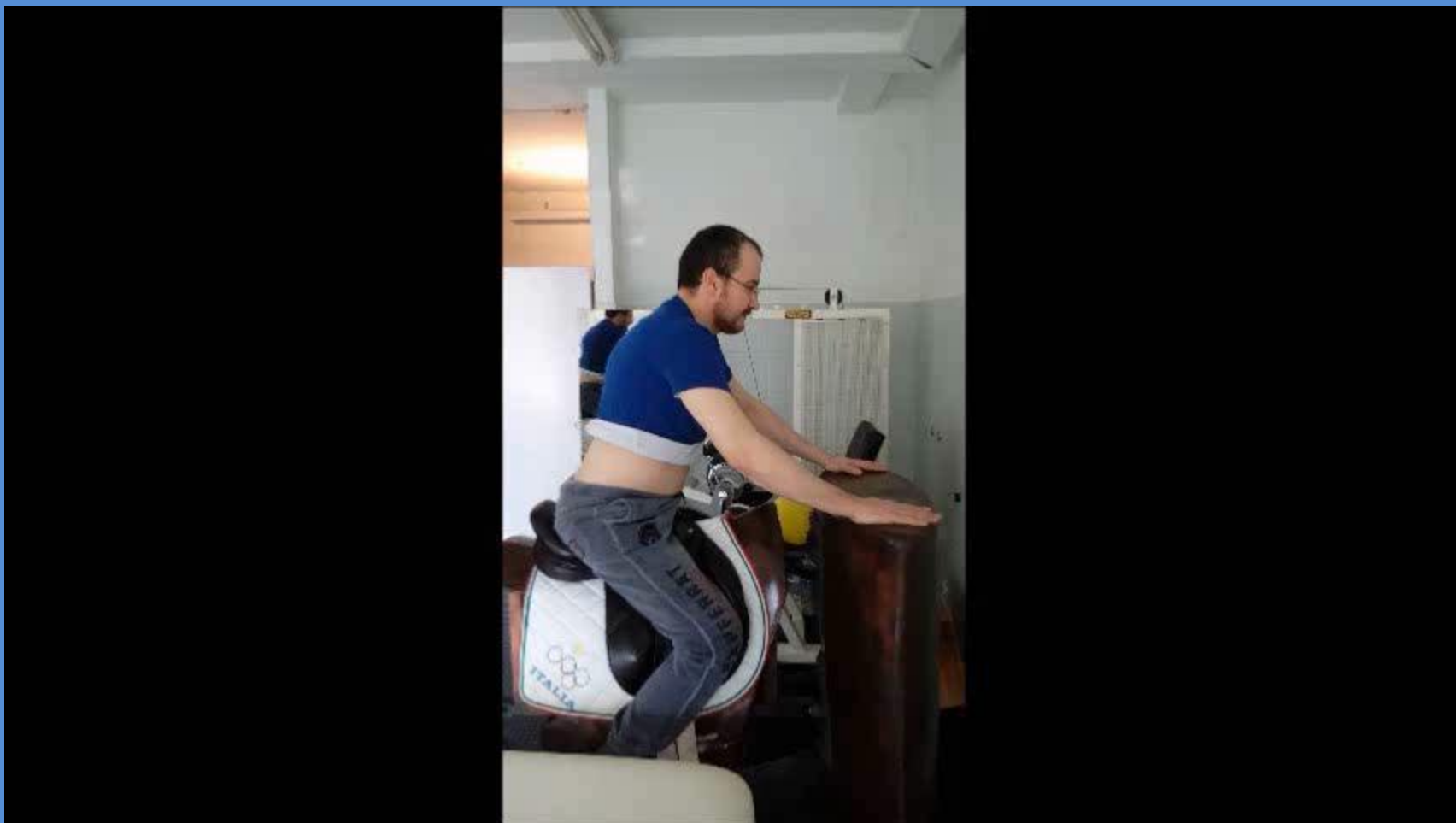
P.Q. esercizi di svincolo



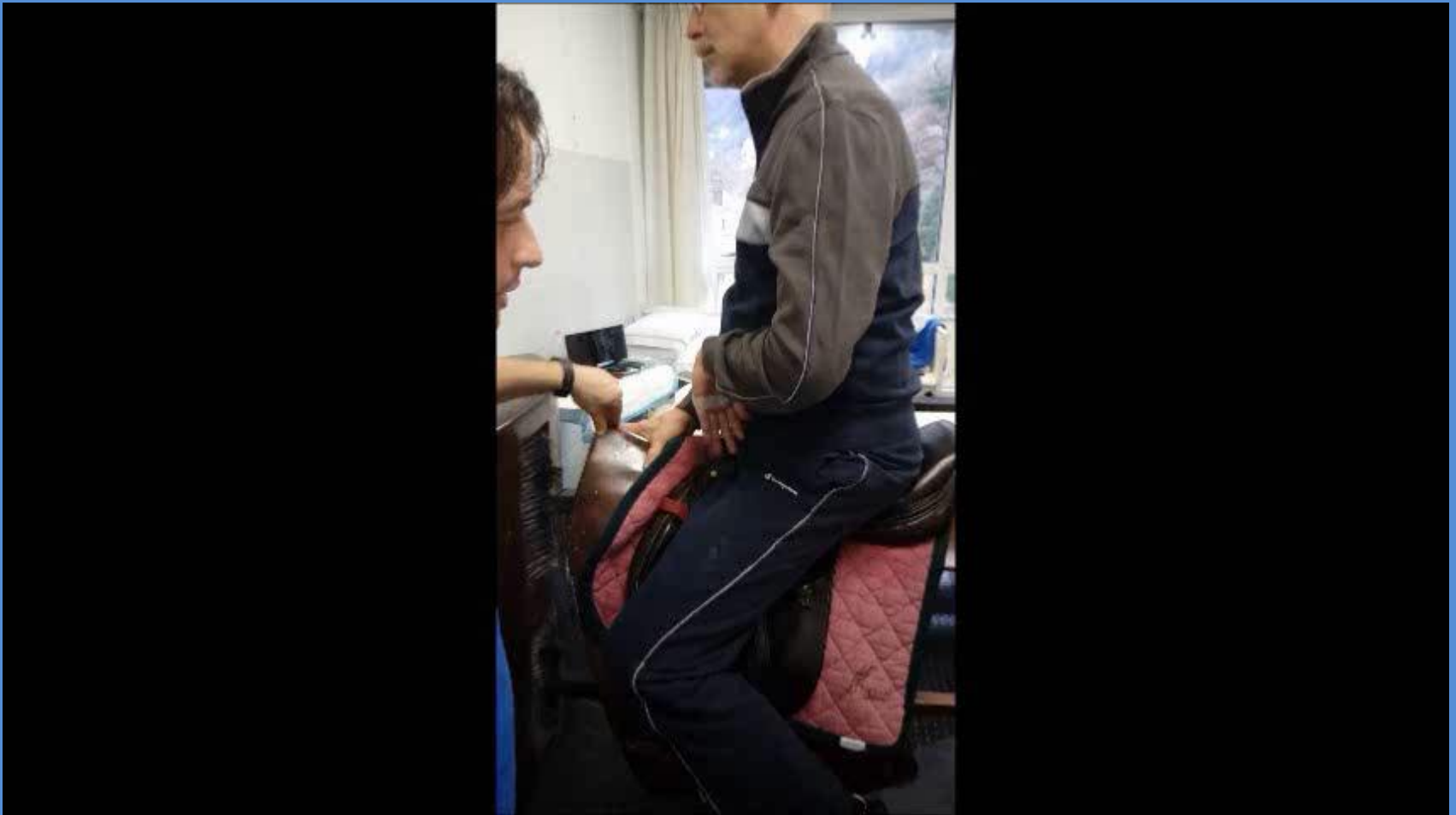
P.Q. esercizi vari



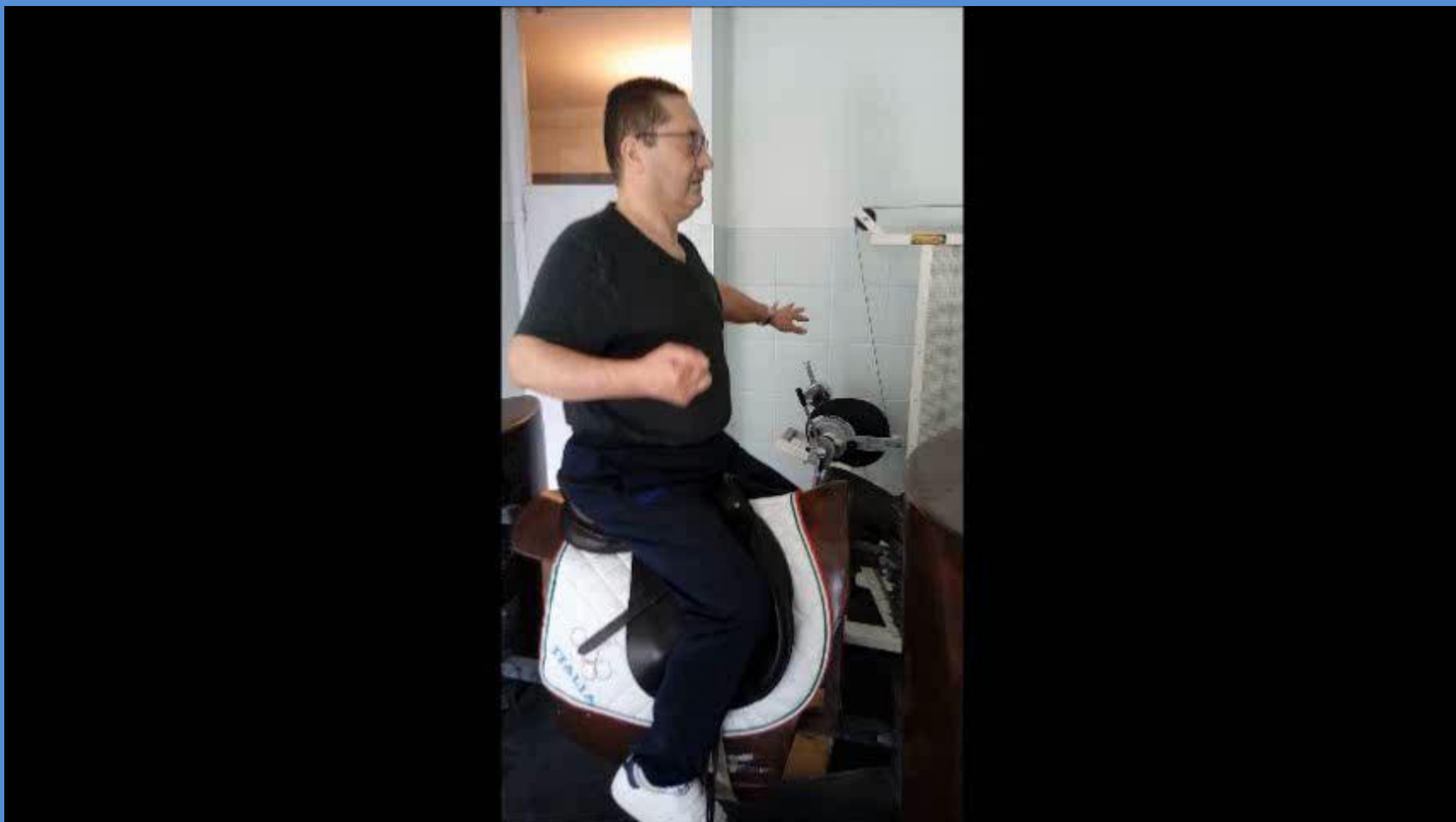
F.M. 42 anni, paraplegia post traumatica in esiti frattura mielica D6-D7



M.M., 57anni, emiparesi sinistra, emianestesia, emianopsia omonima sinistra in esiti di ictus cerebri di natura ischemica



G.V., 53 anni, emiparesi destra, afasia ed epilessia in esiti di trauma cranioencefalico



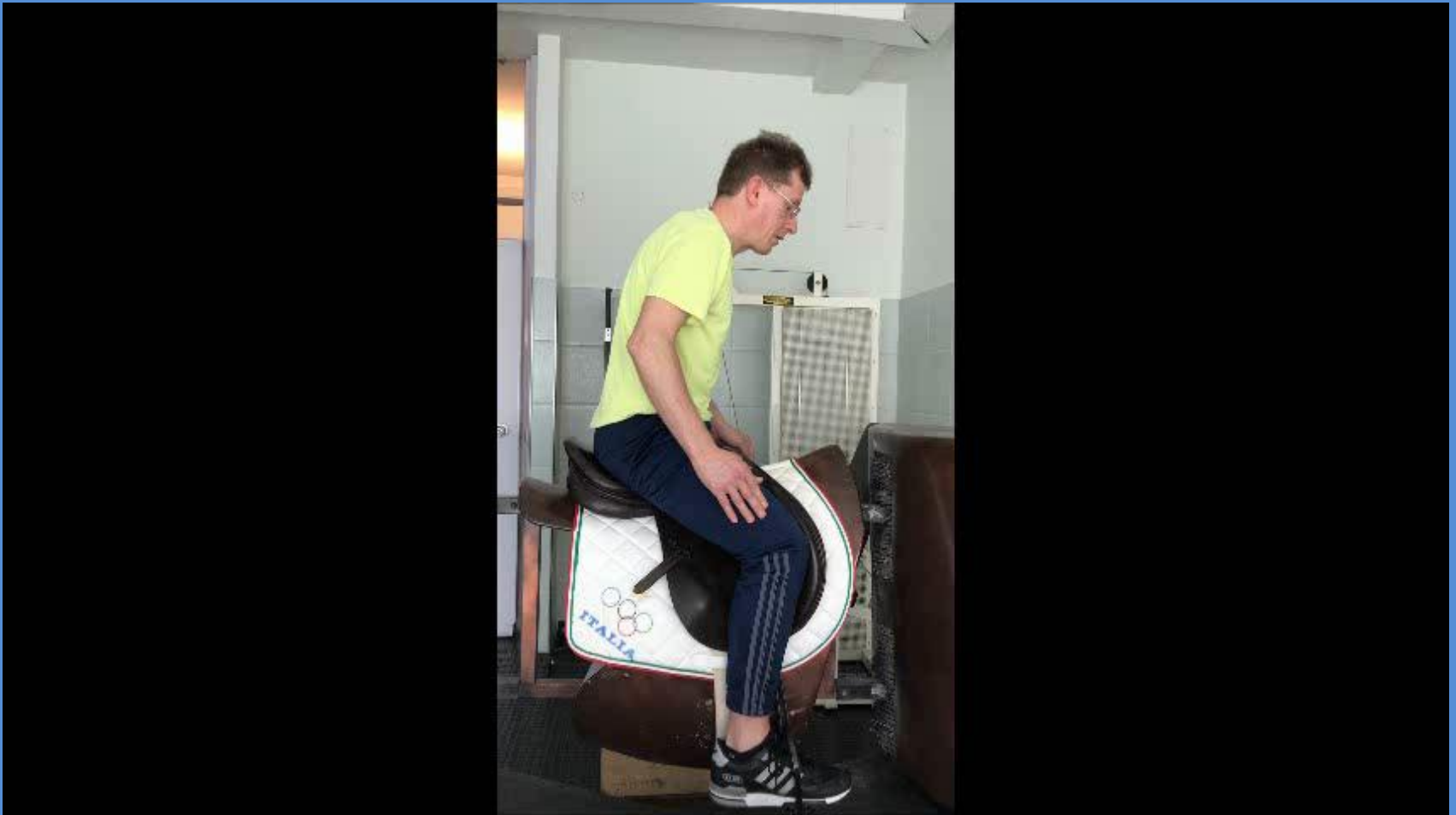
G.Q., 43 anni, sclerosi multipla secondariamente progressiva



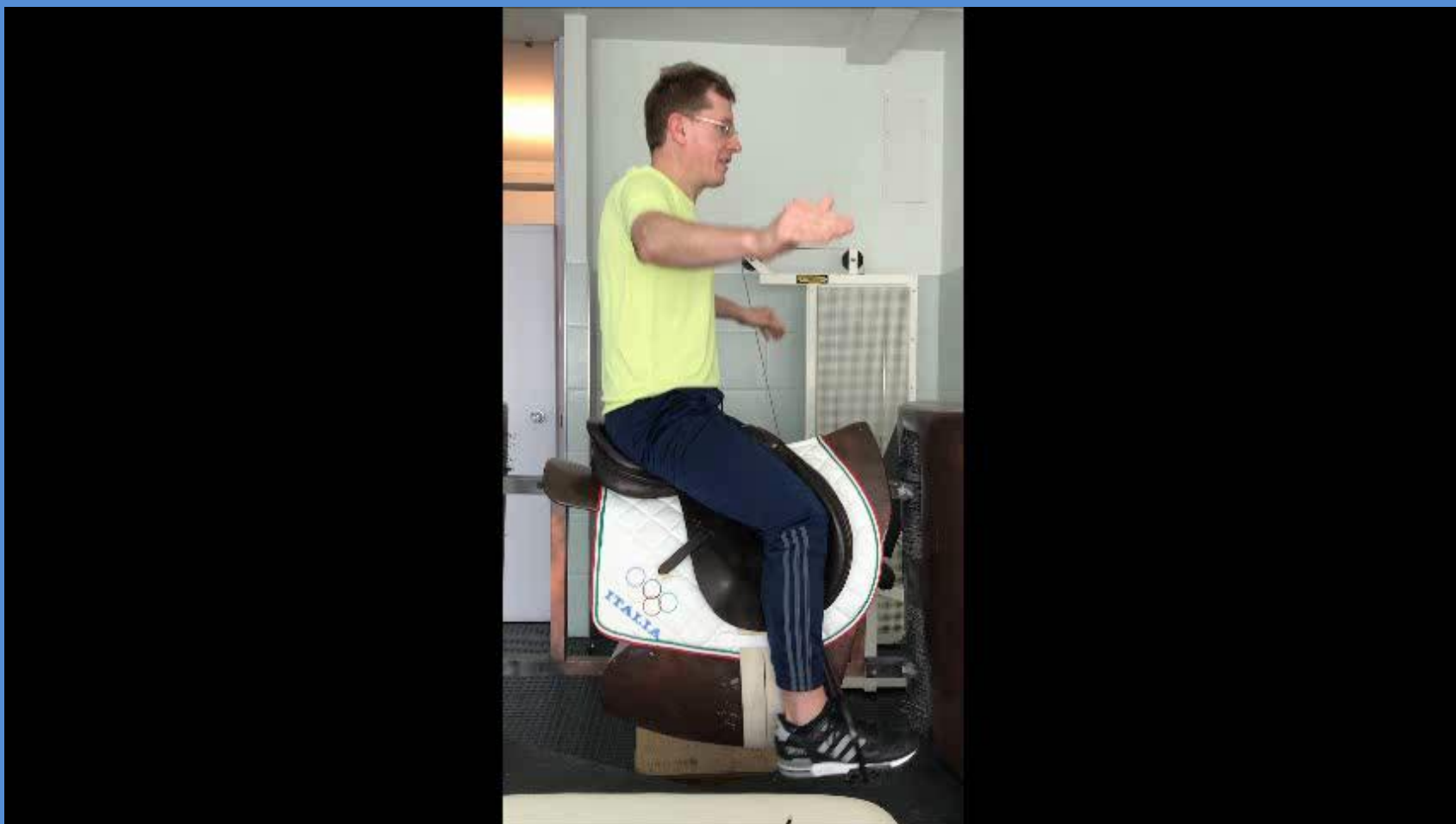
G. L., 47 anni, paraparesi in sclerosi multipla secondariamente progressiva



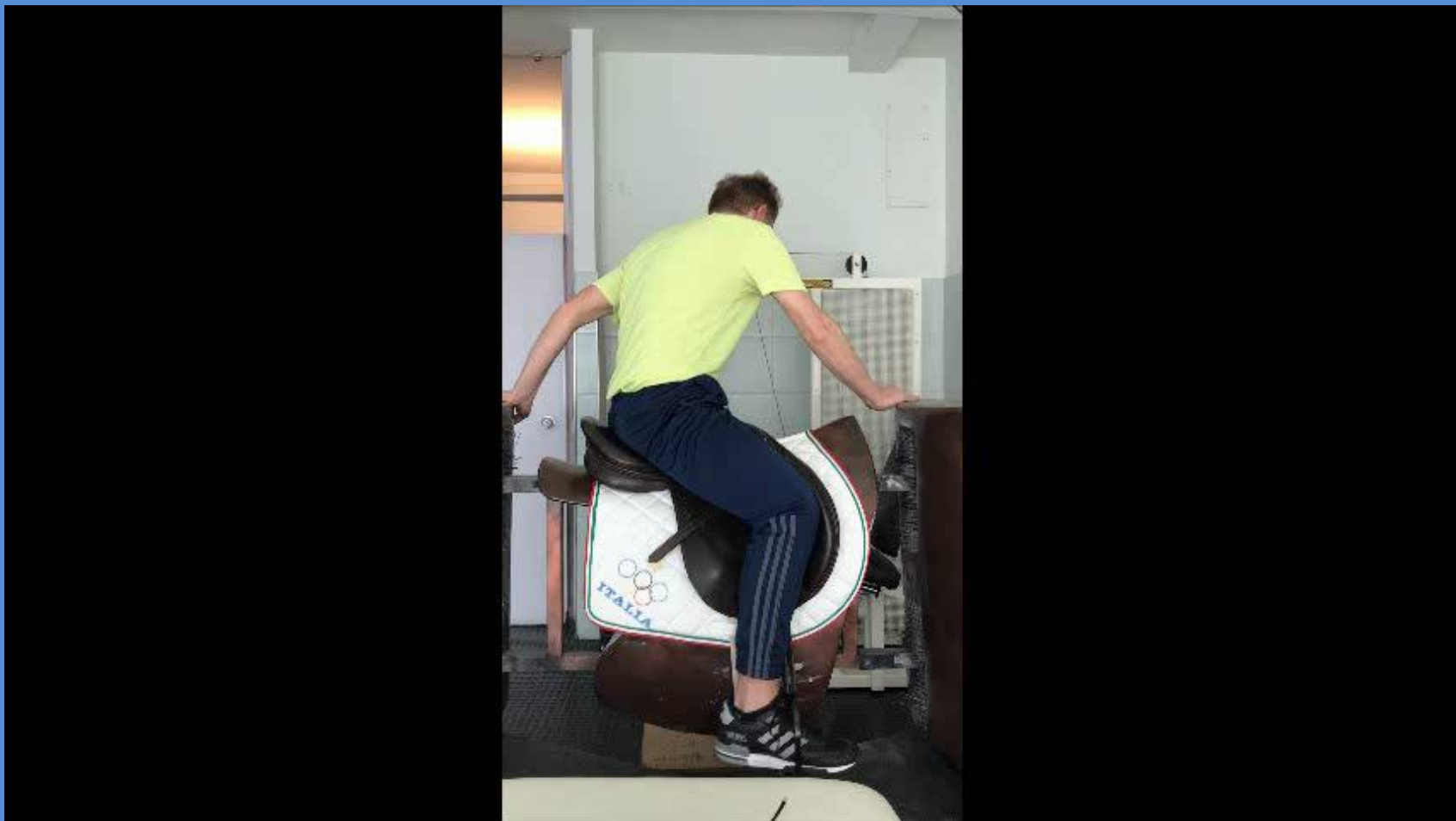
A. P., 46 anni, M. di Parkinson



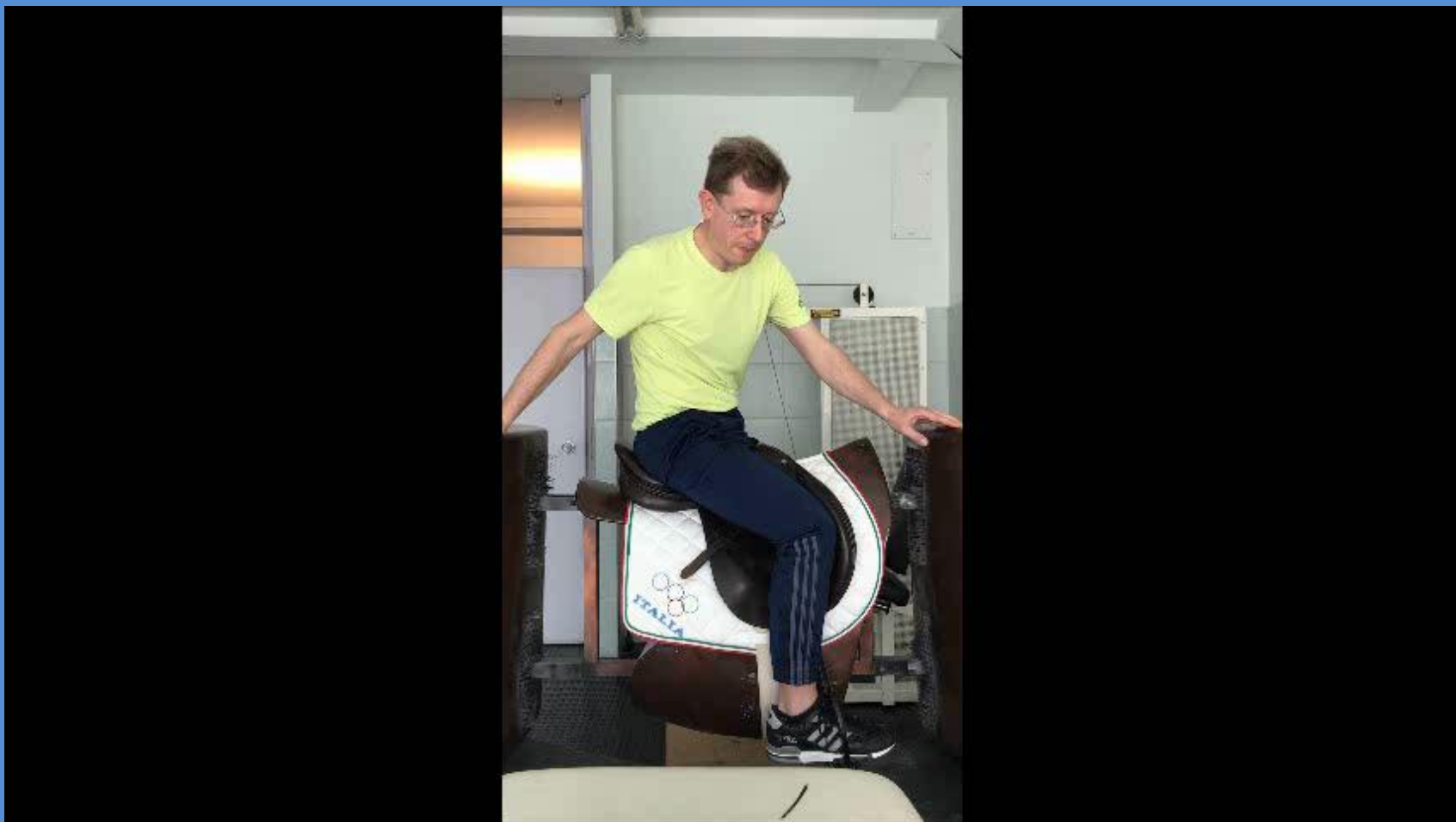
A. P., 46 anni, M. di Parkinson



A. P., 46 anni, M. di Parkinson



A. P., 46 anni, M. di Parkinson



A. P., 46 anni, M. di Parkinson



Conclusioni



- ❑ La riabilitazione del tronco utilizza sia tecniche fisioterapiche tradizionali sia la robotica più avanzata, ma l'ippoterapia resta una valida metodologia riabilitativa.

European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine
EDIZIONI MINERVA MEDICA

ARTICLE ONLINE FIRST

This provisional PDF corresponds to the article as it appeared upon acceptance.
A copyedited and fully formatted version will be made available soon.
The final version may contain major or minor changes.

Wearable robotic exoskeleton for over-ground gait training in sub-acute and chronic hemiparetic stroke patients: preliminary results

Franco MOLTENI, Giulio GASPERINI, Marina GAFFURI, Maria COLOMBO, Chiara GIOVANZANA, Chiara LORENZON, Nico FARINA, Giovanni CANNAVIELLO, Stefano SCARANO, Davide PROSERPIO, Davide LIBERALI, Eleonora GUANZIROLI

European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine 2017 Jan 24
DOI: 10.23736/S1973-9087.17.04591-9

Article type: Original Article

© 2017 EDIZIONI MINERVA MEDICA

Sheehy et al. *BMC Neurology* (2016) 16:42
DOI 10.1186/s12883-016-0563-x

BMC Neurology

STUDY PROTOCOL

Open Access



Does the addition of virtual reality training to a standard program of inpatient rehabilitation improve sitting balance ability and function after stroke? Protocol for a single-blind randomized controlled trial

L. Sheehy^{1,2}, A. Taillon-Hobson², H. Sveistrup^{1,3}, M. Bilodeau^{1,2,3}, D. Fergusson^{4,5,6,7}, D. Levac⁸ and H. Finestone^{2,9,10*}

J. Phys. Ther. Sci. 28: 2385–2388, 2016

The Journal of Physical Therapy Science

Original Article

The effects of trunk kinesio taping on balance ability and gait function in stroke patients

YANG JIN LEE¹⁾, JI YOUNG KIM²⁾, SEONG YOEL KIM^{1)*}, KYUNG HOON KIM³⁾

¹⁾ Department of Physical Therapy, Kyungnam University: 7 Kyungnamdaehak-ro, Masanhappo-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do 51767, Republic of Korea

²⁾ Department of Physical Therapy, College of Medical Science, Catholic University of Daegu, Republic of Korea

³⁾ Department of Physical Therapy, Sahmyook University, Republic of Korea

- ❑ Un recente studio ha dimostrato che dopo tre mesi di ippoterapia i pazienti :
 - recuperano una postura corretta, equilibrio e forza negli arti,
 - migliorano la funzione cognitiva.

- ❑ Cavalcare stimola l'attività cerebrale e lo sviluppo di doti motorie che possono andare perdute dopo un ictus.

Stroke July 2017

Original Contribution

Long-Term Improvements After Multimodal Rehabilitation in Late Phase After Stroke A Randomized Controlled Trial

Lina Bunketorp-Käll, PhD; Åsa Lundgren-Nilsson, PhD; Hans Samuelsson, PhD;
Tulen Pekny, MD; Karin Blomvé, MD; Marcela Pekna, MD, PhD; Milos Pekny, MD, PhD;
Christian Blomstrand, MD, PhD; Michael Nilsson, MD, PhD

“L’incremento dell’attività riabilitativa con l’ippoterapia può migliorare la qualità della vita nei pazienti affetti da stroke.”

TOPICS IN STROKE REHABILITATION/MAY-JUNE 2013

Effects of Horseback Riding Therapy on Quality of Life in Patients Post Stroke

*Fernanda Beinotti, MSc (Physio),¹ Gustavo Christofolletti, PhD,²
Nilzete Correia,³ and Guilherme Borges, PhD⁴*

¹Department of Orthopedy, Faculty of Medical Sciences, State University of Campinas (UNICAMP), Campinas, Sao Paulo, Brazil;

²Department of Physical Therapy, Federal University of Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brazil;

³Therapeutic Riding Harmony Center, Campinas, Sao Paulo, Brazil; ⁴Department of Neurology, Faculty of Medical Sciences, State University of Campinas (UNICAMP), Campinas, Sao Paulo, Brazil

“[...] l’ippoterapia è una terapia valida, sicura ed alternativa nei pazienti cerebrolesi e ne migliora l’equilibrio e la deambulazione. “

Original Article

Ann Rehabil Med 2012; 36(6): 756-761

pISSN: 2234-0645 • eISSN: 2234-0653

<http://dx.doi.org/10.5535/arm.2012.36.6.756>



Hippotherapy in Adult Patients with Chronic Brain Disorders: A Pilot Study

Hyuk Sunwoo, M.D., Won Hyuk Chang, M.D., Ph.D., Jeong-Yi Kwon, M.D., Ph.D.,
Tae-Won Kim, M.D., Ji-Young Lee, PT, Yun-Hee Kim, M.D., Ph.D.

Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Samsung Medical Center,
Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul 135-710, Korea

“[...] l’ippoterapia migliora significativamente l’equilibrio e la resistenza alla fatica, la spasticità e la qualità della vita nei pazienti affetti da sclerosi multipla. “

Original Research Paper

Hippotherapy for patients with multiple sclerosis: A multicenter randomized controlled trial (MS-HIPPO)

Vanessa Vermöhlen, Petra Schiller, Sabine Schickendantz, Marion Drache,
Sabine Hussack, Andreas Gerber-Grote and Dieter Pöhlau

Multiple Sclerosis Journal

1–8

DOI: 10.1177/
1352458517721354

© The Author(s), 2017.
Reprints and permissions:
[http://www.sagepub.co.uk/
journalsPermissions.nav](http://www.sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav)

“[...] la terapia con il cavallo meccanico può essere una strategia terapeutica utile per migliorare i disturbi del tronco nei pazienti affetti da stroke. “

Original Article

Ann Rehabil Med 2012; 36(6): 762-769
pISSN: 2234-0645 • eISSN: 2234-0653
<http://dx.doi.org/10.5535/arm.2012.36.6.762>



Therapeutic Effects of Mechanical Horseback Riding on Gait and Balance Ability in Stroke Patients

Jun Young Han, M.D.¹, Jong Moon Kim, M.D.^{1,3}, Shin Kyoung Kim, M.D.¹, Jin Sang Chung, M.D.¹,
Hyun-Cheol Lee, M.D.¹, Jae Kuk Lim, M.D.¹, Jiwon Lee, M.D.¹, Kawn Yong Park, R.P.T.²

¹Department of Rehabilitation Medicine, School of Medicine, Konkuk University, ²Department of Physical Therapy, Konkuk University Chungju Hospital, ³Korea Nokyong Research Center, Chungju 380-704, Korea

□ Quindi il prototipo del cavallo brembano:

- *può essere un valido aiuto per la riattivazione globale della muscolatura del capo-collo, del cingolo superiore, del cingolo pelvico oltre che degli arti superiori ed inferiori;*
- *stimola e migliora il recupero dell'equilibrio e della postura;*
- *inoltre è propedeutico per montare un cavallo vero e proprio.*

Orlandi M., S. Pastorelli, C. Colonna, L. Goio, 1991. *“Indagine sperimentale sull’impiego in Italia del cavallo in Ippoterapia e Rieducazione Equestre”*. Ann. Fac. Med. Vet., Pisa, XLIV:281-296.

Radaelli E., Pellegatta O., Capponi O., Cucchi L.: *“La rieducazione equestre”*. La Riabilitazione 10-1977

Engel B.T., 1992. *“Traits of the therapeutic riding horse”*. Engel B.T. (Ed.), Therapeutic Riding Programs Instruction and Rehabilitation, Barbara Engel Therapy Services, Durango, CO, pp. 82.

GLI SFIDANTI DEL CAVALLO BREMBANO



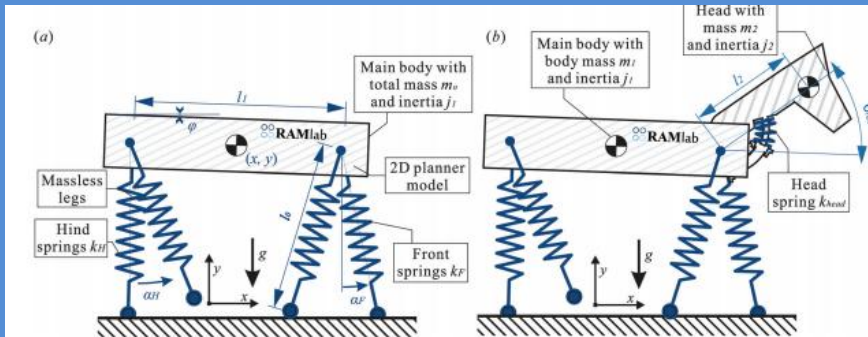
Fig. 1. Movement pattern of hippotherapy simulator equipment.

SUD COREA



Fig. 1. Robotic hippotherapy system and experimental setup. A: suspension frame, B: controller, C: harness, D: saddle, E: 3-axis accelerometer sensors, F: LabPro interface, G: ball screw, H: servomotor, I: pulley, J: main motor.

USA



SVIZZERA



AUSTRIA

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

