



**Università
di Brescia**

Dipartimento di Scienze Cliniche e Sperimentali

Dottorato di Ricerca in
«Intelligenza Artificiale in Medicina e Innovazione
nella Ricerca clinica e metodologica»

Coordinatore: Prof. Domenico Russo

Applicabilità e trasferimento territoriale di tecniche riabilitative avanzate

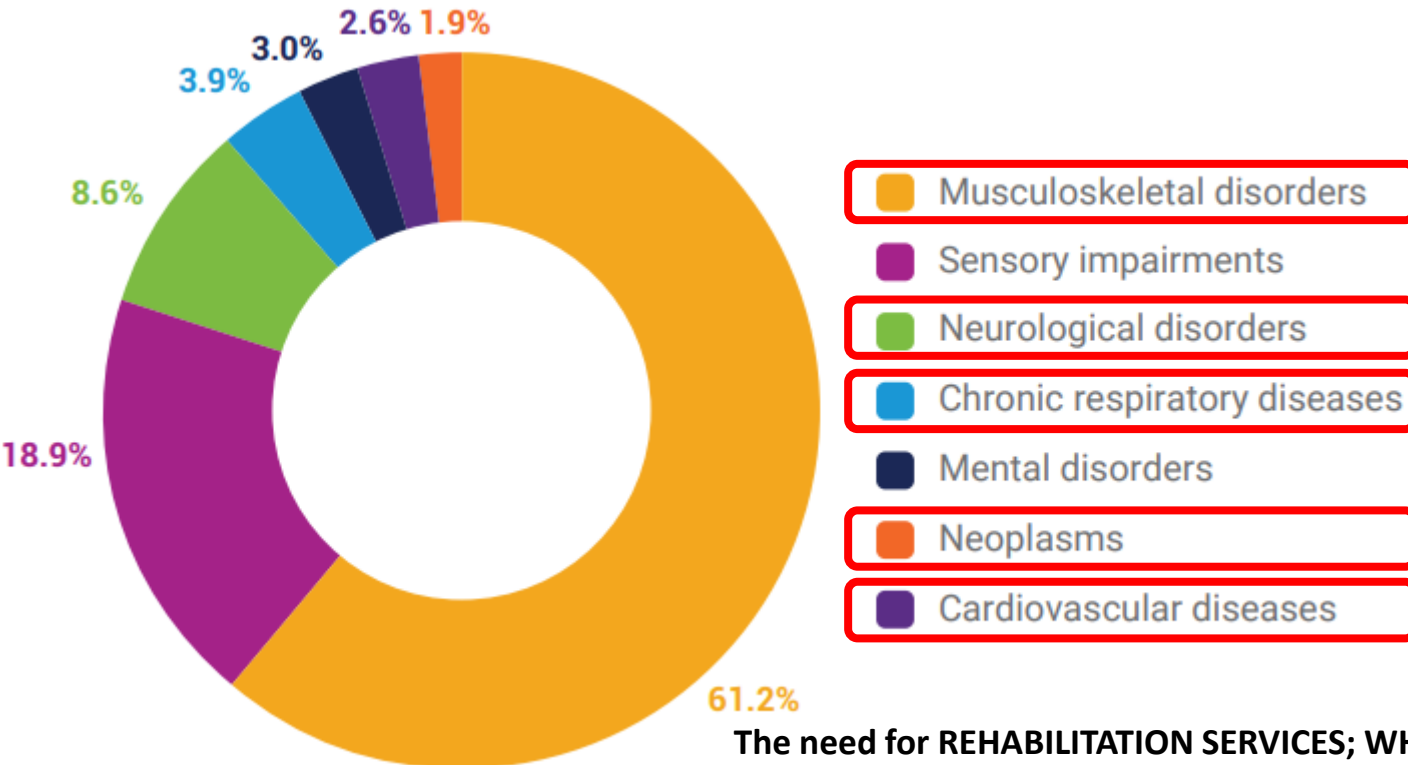
POLLET JOEL

CICLO XL

Supervisor: Prof. Massimiliano Gobbo

Il contesto della riabilitazione

27 117 057



The need for REHABILITATION SERVICES; WHO European Region



In tutte queste condizioni patologiche è necessario l'intervento e l'ausilio di un fisioterapista

Gli ambiti di interesse di questo PhD

1

**Musculoskeletal
Disorders**

2

**Neurological
Disorders**

3

Neoplasms

Musculoskeletal Disorders

Obiettivi

1. Comprendere i meccanismi del dolore e le alterazioni del cammino in soggetti a seguito di interventi di artroprotesi dell'anca e del ginocchio.
2. Valutare l'effetto della fragilità sul percorso riabilitativo di soggetti a seguito di un intervento di artroprotesi di anca o di ginocchio.
3. Predisporre una presa in carico riabilitativa personalizzata, in base alla scelta del setting, del tipo e del dosaggio dell'intervento.

Musculoskeletal Disorders

Comprendere i meccanismi del dolore e le alterazioni del cammino in soggetti a seguito di interventi di artroprotesi dell'anca e del ginocchio.

Understanding Pain in Osteoarthritis: A Clinical Framework Based on the Biopsychosocial Model.

Pedersini P, Buraschi R, Pollet J, Pullara R, Gobbo M.
Top Geriatr Rehabil. 4 aprile 2026;42(2):91–6.
doi:10.1097/TGR.0000000000000504

Gait Alterations in Knee Osteoarthritis: A Narrative Review on Gait Analysis Studies.

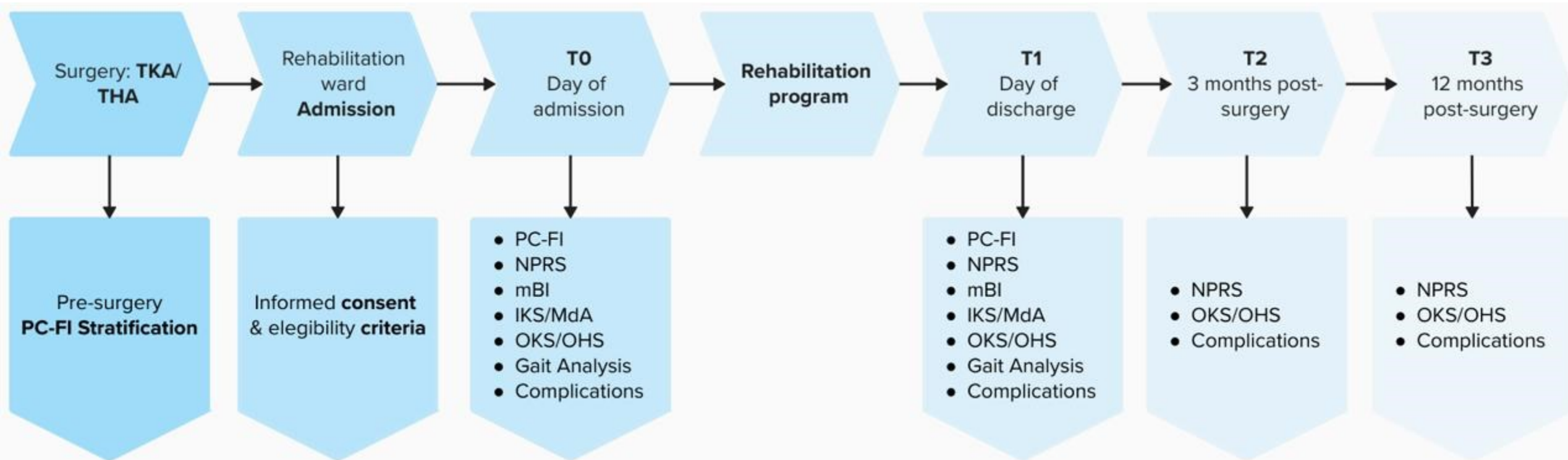
Pollet J, Buraschi R. Top Geriatr Rehabil. ottobre 2021;37(4):239–43.
doi:10.1097/TGR.0000000000000330

Gait improvements in the early post-surgery rehabilitation phase in subjects receiving a total knee or hip arthroplasty: A prospective study.

Pollet J, Pullara R, Bianchi LNC, Falso MV, Gobbo M, Buraschi R. Gait Posture. 27 marzo 2025;120:25–33.
doi:10.1016/j.gaitpost.2025.03.024

Musculoskeletal Disorders

Valutare l'effetto della fragilità sul percorso riabilitativo di soggetti a seguito di un intervento di artroprotesi di anca o di ginocchio.



Musculoskeletal Disorders

Predisporre una presa in carico riabilitativa personalizzata, in base alla scelta del setting, del tipo e del dosaggio dell'intervento.

SVILUPPO FUTURO

Sulla base della fase precedente sarà creato un trial in cui tramite un'accurata valutazione iniziale i soggetti saranno assegnati ad un determinato setting riabilitativo

Neurological Disorders

Obiettivi

1. Sviluppare nuove metodiche per la valutazione di attività motorie complesse, come i passaggi posturali, nei soggetti con patologie neurologiche.
2. Identificare gli strumenti per la valutazione dei meccanismi di recupero e di compensazione nel percorso riabilitativo.
3. Applicazione di ausili per migliorare il percorso riabilitativo in soggetti con patologie neurologiche.

Neurological Disorders

Sviluppare nuove metodiche per la valutazione di attività motorie complesse, come i passaggi posturali, nei soggetti con patologie neurologiche.

Kinematic IMU-Based Assessment of Postural Transitions: A Preliminary Application in Clinical Context.

Amici C, Pollet J, Ranica G, Bussola R, Buraschi R. Appl Sci Switz. 2024;14(16). Located at: Scopus.
doi:10.3390/app14167011

Analysis of head movements during gait in healthy populations and people with neurological disorders: a systematic review.

Pollet J, Meo AD, Torchio A, Mestanza Mattos FG, Buraschi R, Bonzano L, et al. J Biomech. giugno 2026;202:113284.
doi:10.1016/j.jbiomech.2026.113284

Automatic Identification of Postural Transitions with an Inertial Measurement Unit Sensor by Dynamic Time Warping: A Pilot Study on Healthy and Subjects with Parkinson's Disease.

Amici C, Bussola R, Pollet J, Gobbo M, Buraschi R. Front. Bioeng. Biotechnol. 2026;
[Accepted]

Kinematic, functional, and clinical evaluation of patients with Parkinson's Disease: a pre-post rehabilitation analysis.

Buraschi R, Pollet J, Gobbo M, Bussola R, Buraschi R.
[Writing phase]

Neurological Disorders

Identificare gli strumenti per la valutazione dei meccanismi di recupero e di compensazione nel percorso riabilitativo.

Consensus on key evaluation tools for stroke: a Delphi study protocol for the assessment of balance and gait.

Castagnoli C, Gervasoni E, Cattaneo D, Germanotta M, Longo D, Gobbo M, et al. Front Neurol. 2026;17:1764795. doi:10.3389/fneur.2026.1764795

Consensus on recommended evaluation tools in multiple sclerosis (CORE-MS): A Delphi study protocol on balance and gait assessment.

Cardini R, Gervasoni E, Germanotta M, Aprile IG, Cecchi F, Pedrini C, et al. PloS One. 2026;21(1):e0337440. doi:10.1371/journal.pone.0337440

SVILUPPO FUTURO

Alla fine dello studio Delphi saranno condotti 2 studi osservazionali prospettici per comprendere quali trattamenti fisioterapici vadano a stimolare i meccanismi di recupero e/o di compensazione nelle 2 popolazioni in esame

Neurological Disorders

Applicazione di ausili per migliorare il percorso riabilitativo in soggetti con patologie neurologiche.

The Effect of Personalized Shoe Insoles on Parkinson's Disease Subjects: A Triple-Blind Randomized Controlled Trial.

Pollet J, Buraschi R, Ranica G, Pancera S, Anastasi D, Fazio R, et al. J Clin Med. 21 novembre 2023;12(23):7204.
doi:10.3390/jcm12237204

The Use of Elastocompressive Braces to improve static and dynamic Balance in Parkinson's Disease.

Pollet J, Buraschi R, Guerini T, Gobbo M, Falso MV.
[Study ongoing]

SVILUPPO FUTURO

Questa branca del progetto implica l'esecuzione di studi primari in cui vengono implementati nella pratica clinica fisioterapica nuove ortesi o ausili che possono aiutare i pazienti sia durante l'attività riabilitativa sia nella vita quotidiana

Neoplasms

Valutazione della possibile differenziazione dei processi di recupero e compenso

Telemedicine-based adapted physical activity programs for pediatric oncology patients in active oncological care: a feasibility study.

Peli L, Inselvini E, Cogliati M, Finazzi E, Gorio C, Angeloni A, et al. Front Oncol. 8 settembre 2025;15.
doi:10.3389/fonc.2025.1634626

Gait and functional movement quality improvements following an individualized exercise program in pediatric hemato-oncological patients.

Peli L, Pollet J, Finazzi E, Inselvini E, Pintabona E, Sebadoni N, et al. Children.
[Submitted]

SVILUPPO FUTURO

Condurre un trial randomizzato controllato per valutare in maniera accurata l'efficacia di questo tipo di attività nei diversi contesti: reparto, palestra riabilitativa e domicilio.

Grazie per l'attenzione

Domande?