



68° CONGRESSO NAZIONALE SIGG

Ritorno al futuro

FIRENZE, 13-16 DICEMBRE 2023
PALAZZO DEI CONGRESSI



FRAIL RUNNER



Dr. Lorenzo Lippi,

*Dipartimento di Scienze della Salute,
Università del Piemonte Orientale «A. Avogadro», Novara
Dipartimento Attività Integrate Ricerca e Innovazione (DAIRI)
Azienda Ospedaliera SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria*



RIABILITAZIONE?

EFFETTI:

- FISICI:
 - sollievo dal dolore
 - miglioramento della funzione fisica
 - minor affaticamento
 - un ritorno più rapido al cammino indipendente
 - riduzione del rischio di lesioni da pressione
 - riduzione del rischio di trombosi venosa profonda
 - minore incidenza di polmonite e infezioni delle vie urinarie

- PSICOLOGICI:
 - ansia
 - stato d'animo depressivo
 - disagio sintomatico

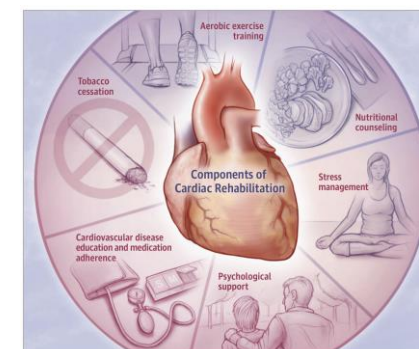
- MIGLIORAMENTO DELLA QOL
- PRECOCE INDIPENDENZA NELLE ADL
- RIDUZIONE DEI TEMPI DI DEGENZA
- RIDUZIONE DELLA MORTALITÀ

News & Analysis

Medical News & Perspectives

Although Cardiac Rehab Saves Lives, Few Eligible Patients Take Part

Rita Rubin, MA

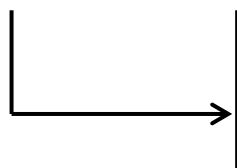


JAMA Published online July 17, 2019



Valutazione fisiatrica durante ricovero :

- Paziente vigile, collaborante e orientata
- Non deficit stenici distrettuali e articularità conservata
- Non deficit di sensibilità
- Passaggi posturali possibili con minima assistenza e buon controllo del tronco
- Deambulazione possibile sotto la supervisione di un operatore



**AVVIO DEL TRATTAMENTO
RIABILITATIVO PRECOCE A LETTO**

VMD	MAGGIO 2022	DICEMBRE 2022	FEBBRAIO 2023	POST TAVI
GAIT SPEED	0,88 m/sec	0,76 m/sec	0,83 m/sec	0,50 m/sec
SIT TO STAND	18 sec	incapace	22 sec	Non eseguibile
6 MWT				Non eseguibile
EFT	1	3	1	
HANDGRIP	27 kg		30 Kg	27 kg
CGA FI	0,25		0,33	
MMSE	27/30		28/30	28/30
SPPB	8	5	7	5
ADL	5		4	
IADL	3		3	
PESO	62 kg		62 kg	62 kg
CLINICAL FRAILTY SCALE	5		6	
CIRCONFERENZA POLPACCIO	31 cm		31 cm	



QUANDO?

- FASE 1: degenza nel reparto per acuti, concentrandosi sulla mobilizzazione precoce e progressiva del paziente, il trattamento e la prevenzione delle complicanze secondarie
- FASE 2: un programma di riabilitazione di 4 settimane, che consiste in esercizio fisico monitorato, ricondizionamento metabolico, rinforzo muscolare e riduzione dei fattori di rischio.
- FASE 3: fase di mantenimento, in cui vengono enfatizzate la forma fisica e l'ulteriore riduzione dei fattori di rischio.



Article

Impact of Rehabilitation on Outcomes after TAVI: A Preliminary Study

Christian Butter^{1,2,*†}, Jessica Groß^{1,2,†}, Anja Haase-Fielitz^{1,2}, Helen Sims³, Cornelia Deutsch³, Peter Bramlage³ and Michael Neuss^{1,2}



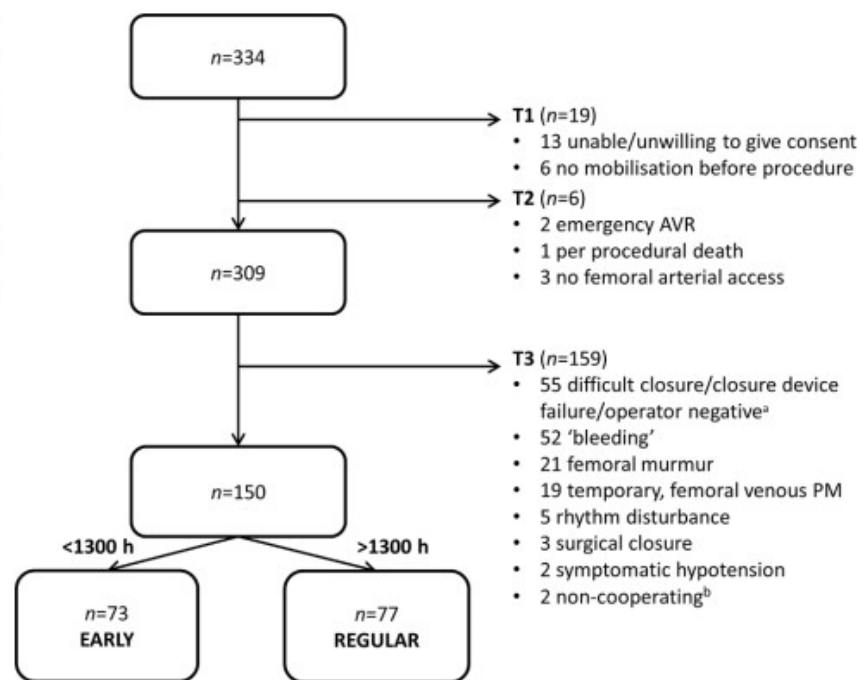
> Neth Heart J. 2020 May;28(5):240-248. doi: 10.1007/s12471-020-01374-5.

Early mobilisation after transfemoral transcatheter aortic valve implantation: results of the MobiTAVI trial

J Vendrik¹, W Vlastra², M S van Mourik², R Delewi², M A Beijk², J Lemkes³,
J J Wykrzykowska², R J de Winter², J S Henriques², J J Piek², M M Vis², K T Koch², J Baan Jr²

La deambulazione precoce (4-6 h) dopo intervento di TAVI è sicura e si associa ad una riduzione del rischio di dolore, infezioni, delirium e uso di CV, rispetto ad una deambulazione e mobilizzazione più tardiva (20 h)

Fig. 1 Flowchart of study patient selection. (T1 pre-TAVI, T2 during procedure, T3 4h after the procedure, AVR aortic valve replacement, PM pacemaker, TAVI transcatheter aortic valve implantation. ^aOperator recommended not including the patient in the early ambulation group. ^bTwo eligible patients were not willing to ambulate early)



> Neth Heart J. 2020 May;28(5):240-248. doi: 10.1007/s12471-020-01374-5.

Early mobilisation after transfemoral transcatheter aortic valve implantation: results of the MobiTAVI trial

J Vendrik ¹, W Vlastra ², M S van Mourik ², R Delewi ², M A Beijk ², J Lemkes ³,
J J Wyrzykowska ², R J de Winter ², J S Henriques ², J J Piek ², M M Vis ², K T Koch ², J Baan Jr ²

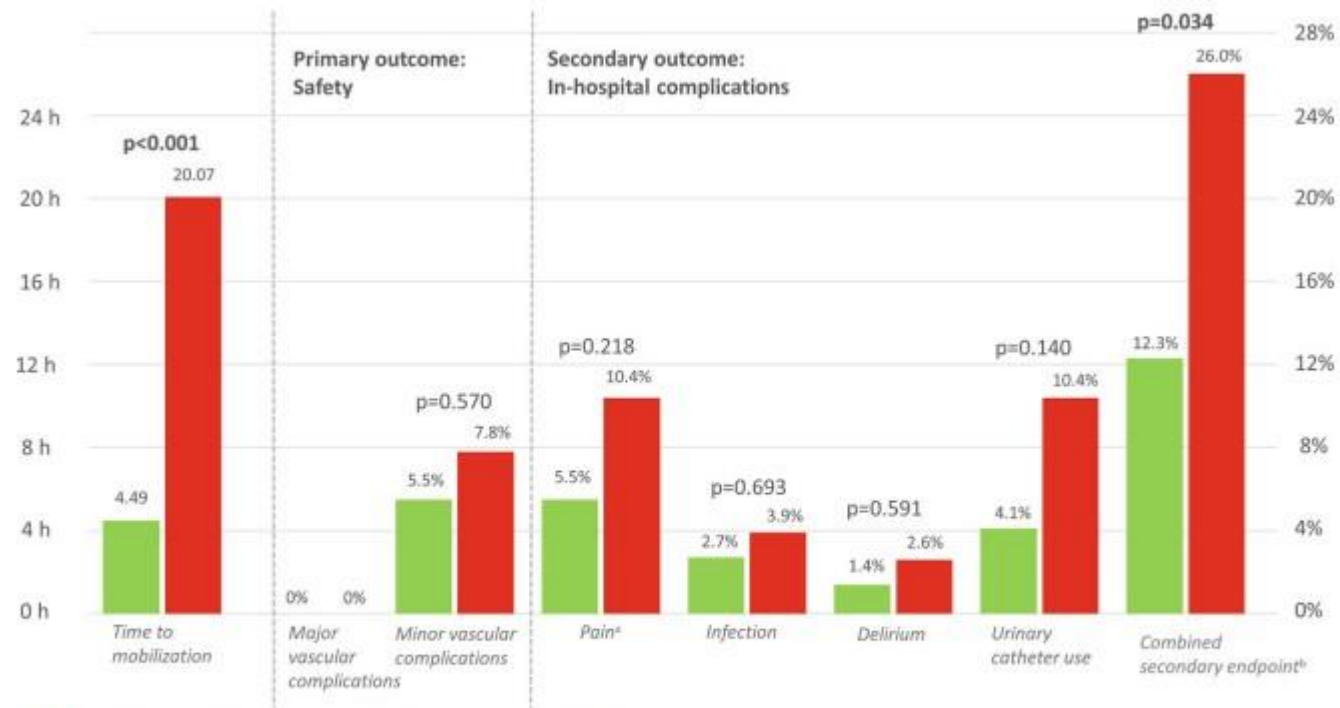


Fig. 2 Primary and secondary endpoint: in-hospital outcomes for EARLY versus REGULAR group. (^aPresence of pain the next morning is defined as a Numerical Rating Scale/Visual Analogue Scale score >3 during the start of the day shift.

^bCombined secondary endpoint: incidence of pain, infection, delirium and unplanned urinary catheter use (some patients had >1 endpoint))



Valutazione alla dimissione:

- Passaggi posturali possibili senza assistenza e buon controllo del tronco
- Deambulazione possibile senza ausili e senza ossigenoterapia

VMD	MAGGIO 2022	DICEMBRE 2022	FEBBRAIO 2023	POST TAVI	DIMISSIONE
GAIT SPEED	0,88 m/sec	0,76 m/sec	0,83 m/sec	0,50 m/sec	0,72 m/sec
SIT TO STAND	18 sec	incapace	22 sec		
6 MWT				Non eseguibile	188 m (55% del predetto)
EFT	1	3	1		
HANDGRIP	27 kg		30 Kg	27 kg	28 kg
CGA FI	0,25		0,33		
MMSE	27/30		28/30	28/30	
SPPB	8	5	7	5	8
ADL	5		4		
IADL	3		3		
PESO	62 kg		62 kg	62 kg	
CLINICAL FRAILTY SCALE	5		6		
CIRCONFERENZA POLPACCIO	31 cm		31 cm		

- FASE 1: degenza nel reparto per acuti, concentrandosi sulla mobilizzazione precoce e progressiva del paziente, il trattamento e la prevenzione delle complicanze secondarie
- FASE 2: un programma di riabilitazione di 4 settimane, che consiste in esercizio fisico monitorato, ricondizionamento metabolico, rinforzo muscolare e riduzione dei fattori di rischio.
- FASE 3: fase di mantenimento, in cui vengono enfatizzate la forma fisica e l'ulteriore riduzione dei fattori di rischio.



Article

Impact of Rehabilitation on Outcomes after TAVI: A Preliminary Study

Christian Butter^{1,2,*†}, Jessica Groß^{1,2,†}, Anja Haase-Fielitz^{1,2}, Helen Sims³, Cornelia Deutsch³, Peter Bramlage³ and Michael Neuss^{1,2}



FASE 2: un programma di riabilitazione di 4 settimane

Riscaldamento:

Stretching leggero e movimenti di ampiezza articolare per 10 minuti per aumentare gradualmente la frequenza cardiaca, il flusso sanguigno e la mobilità articolare.

Allenamento Combinato:

- **Esercizi Aerobici:**

Cyclette stazionaria (daven-bike). Le sessioni di esercizio aerobico iniziavano con durate più brevi e aumentavano gradualmente fino a 20-30 minuti a sessione, in base alla tolleranza del paziente.

- **Allenamento con Pesi:**

20-30 minuti di esercizi di resistenza utilizzando fasce elastiche e pesi leggeri. L'attenzione era rivolta ai principali gruppi muscolari, con 2-3 serie di 10-15 ripetizioni per ciascun esercizio.

Defaticamento:

Stretching, tecniche di rilassamento ed esercizi di respirazione profonda. 10-15 minuti alla fine di ogni sessione per riportare la frequenza cardiaca e il ritmo respiratorio ai valori di partenza.

ADDESTRAMENTO ALL'ESECUZIONE DI ESERCIZI IN AUTONOMIA

➤ **PROGRAMMA DIETETICO PERSONALIZZATO**

➤ **PERFEZIONAMENTO TERAPIA FARMACOLOGICA**

[Review](#) > [Curr Opin Clin Nutr Metab Care](#). 2018 Jan;21(1):14-18.
doi: 10.1097/MCO.0000000000000433.

The role of nutrition in geriatric rehabilitation

Rebecca Diekmann¹, Julia Wojzischke

Affiliations + expand

PMID: 29059073 DOI: 10.1097/MCO.0000000000000433

> [J Cachexia Sarcopenia Muscle](#). 2014 Dec;5(4):269-77. doi: 10.1007/s13539-014-0162-x.
Epub 2014 Sep 16.

Rehabilitation nutrition for sarcopenia with disability: a combination of both rehabilitation and nutrition care management

Hidetaka Wakabayashi¹, Kunihiro Sakuma

Affiliations + expand

PMID: 25223471 PMID: PMC4248414 DOI: 10.1007/s13539-014-0162-x

[Free PMC article](#)



- FASE 1: degenza nel reparto per acuti, concentrandosi sulla mobilizzazione precoce e progressiva del paziente, il trattamento e la prevenzione delle complicanze secondarie
- FASE 2: un programma di riabilitazione di 4 settimane, che consiste in esercizio fisico monitorato, ricondizionamento metabolico, rinforzo muscolare e riduzione dei fattori di rischio.
- FASE 3: fase di mantenimento, in cui vengono enfatizzate la forma fisica e l'ulteriore riduzione dei fattori di rischio.



Article

Impact of Rehabilitation on Outcomes after TAVI: A Preliminary Study

Christian Butter^{1,2,*†}, Jessica Groß^{1,2,†}, Anja Haase-Fielitz^{1,2}, Helen Sims³, Cornelia Deutsch³, Peter Bramlage³ and Michael Neuss^{1,2}

Is it sustainable?

► Phys Ther. 2021 Jun 1;101(6):pzab053. doi: 10.1093/ptj/pzab053.

Effectiveness of Telerehabilitation in Physical Therapy: A Rapid Overview

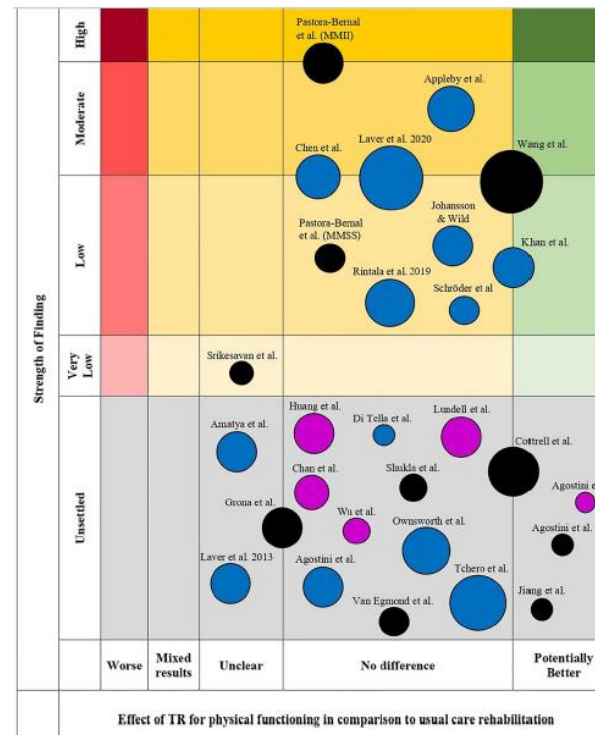
Pamela Seron ¹, María-Jose Oliveros ¹, Ruvistay Gutierrez-Arias ², Rocío Fuentes-Aspe ¹, Rodrigo C Torres-Castro ³, Catalina Merino-Osorio ⁴, Paula Nahuelhual ^{5 6}, Jacqueline Inostroza ⁷, Yorschua Jalil ^{8 9}, Ricardo Solano ¹⁰, Gabriel N Marzuca-Nassr ⁷, Raul Aguilera-Eguía ¹¹, Pamela Lavados-Romo ¹², Francisco J Soto-Rodríguez ^{13 14}, Cecilia Sabelle ^{15 16}, Gregory Villarroel-Silva ^{17 18}, Patricio Gomolán ¹⁹, Sayen Huaiquilaf ²⁰, Paulina Sanchez ²¹

- Nel contesto della pandemia COVID-19, i servizi sanitari hanno dovuto adattarsi e dare priorità alla fornitura di cure sicure, limitando di conseguenza l'assistenza ambulatoriale. È stato necessario trovare un metodo innovativo per fornire anche trattamenti riabilitativi e la terapia fisica.
- La **teleriabilitazione cardiaca** è paragonabile alla riabilitazione cardiaca in presenza per ridurre la mortalità per qualsiasi causa e sembra anche contribuire a una migliore capacità di esercizio e alla qualità della vita.

Meta-Analysis ► Phys Ther. 2021 May 4;101(5):pzab075. doi: 10.1093/ptj/pzab075.

Effectiveness of Telerehabilitation in Physical Therapist Practice: An Umbrella and Mapping Review With Meta-Meta-Analysis

Luis Suso-Martí ^{1 2}, Roy La Touche ^{1 3 4}, Aida Herranz-Gómez ^{1 3}, Santiago Angulo-Díaz-Parreño ⁵, Alba Paris-Aleman ^{1 3 4}, Ferran Cuenca-Martínez ^{1 3}

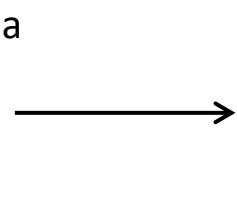


BARRIERE ALLA TELERIABILITAZIONE NELL'ANZIANO

- Costi
- Assenza di assistenza tecnica
- Deficit visivi
- Implicazioni sociali dell'uso di un dispositivo di telemonitoraggio

(Non desidero disturbare un soccorritore, non desidero che uno sconosciuto venga a casa mia)

- Possesso di tecnologia
- Preoccupazioni sulla sicurezza
- Scarsa familiarità con la tecnologia
- Diffidenza verso internet
- Coordinazione occhio mano
- Decadimento cognitivo
- Deficit uditivi
- Ansia da computer



CAREGIVER

Review > [JMIR Med Inform.](#) 2020 Aug 12;8(8):e20359. doi: 10.2196/20359.

Utilization Barriers and Medical Outcomes Commensurate With the Use of Telehealth Among Older Adults: Systematic Review

[Clemens Kruse](#) # 1, [Joanna Fohn](#) # 1, [Nakia Wilson](#) # 1, [Evangelina Nunez Patlan](#) # 1, [Stephanie Zipp](#) # 1, [Michael Mileski](#) # 1

Affiliations + expand

PMID: 32784177 PMCID: [PMC7450384](#) DOI: [10.2196/20359](#)



STEP-APP®

European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine
EDIZIONI MINERVA MEDICA

System for Tracking and Evaluating Performance (Step-App®): validation and clinical application of a mobile telemonitoring system in patients with knee and hip total arthroplasty

Lorenzo LIPPI^{1,2*}, Francesco DESIMONI^{1,2}, Massimo CANONICO³, Gregorio MASSOCCO¹, Alessio TURCO¹, Marco POLVERELLI⁴, Alessandro DE SIRE^{5,6*}, Marco INVERNIZZI^{1,2}

- Applicazione mobile validata per valutare test funzionali nei soggetti anziani nella pratica riabilitativa.
- L'applicazione mobile è stata integrata nella valutazione dell'efficacia del protocollo di riabilitazione.



22 MARZO 2023 IL PICCOLO

SANITÀ TERRITORIO

L'INTERVISTA MASSIMO CANONICO

«Riabilitazione? Basta il cellulare per sapere quando sarai guarito»



CHI È
Massimo Canonico è un medico geriatra e gerontologo, direttore del Dipartimento di Geriatria e Gerontologia dell'AOAL. È anche presidente della Società Italiana di Geriatria e Gerontologia (SIGG).

IL SUO INTEROSSO
Il suo interesse è per la riabilitazione e l'uso delle tecnologie digitali per migliorare la qualità della vita dei pazienti anziani.

IL SUO OBIETTIVO
Sviluppare applicazioni che permettano ai medici di monitorare lo stato di salute dei pazienti a distanza.

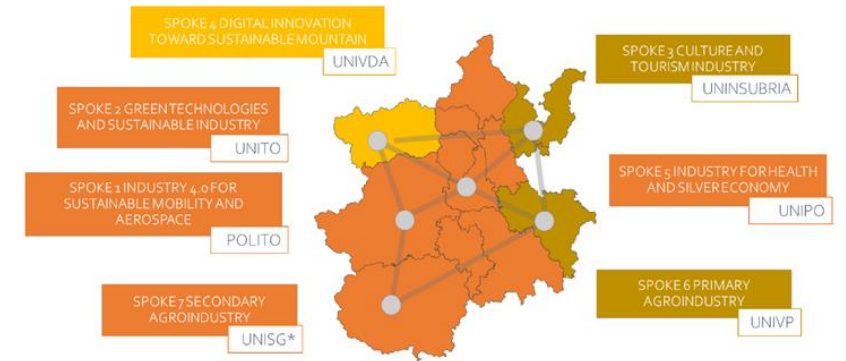
IL SUO PROGETTO
Step-App, un'applicazione che misura i passi e il tempo di stand per valutare la performance dei pazienti.

IL SUO SUCCESSO
L'adozione di Step-App da parte di molti ospedali e la sua integrazione nei protocolli di riabilitazione.

OUTCOMES MISURATI:

- 6 Minute Walking Test
- 30 Seconds Sit to Stand
- 10 Meter Walking Test

ECOSISTEMA DELL'INNOVAZIONE – NODES - Nord-Ovest Digitale E Sostenibile





6 MINUTE WALKING TEST

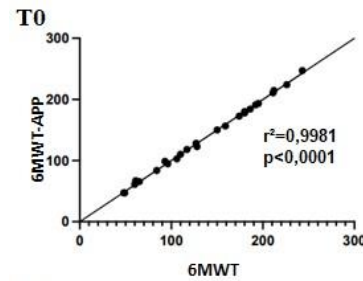


00:43

Rotazioni: 0
Passi: 36

HR: 81 O2: 98

Distanza: 30m
Durata: 6:00



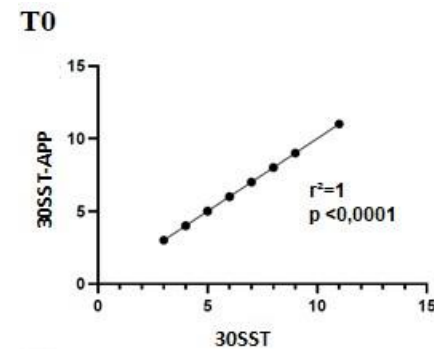
SIT TO STAND



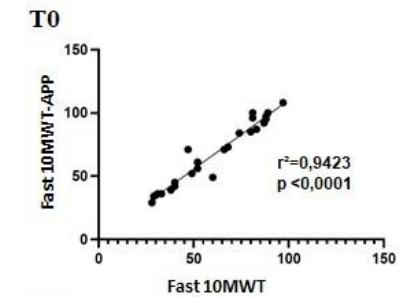
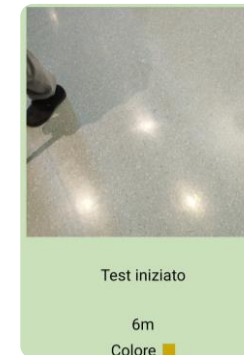
00:00

Ripetizioni: 0

Modalità: Massime ripetizioni
Tempo: 30s



10 METER WALKING TEST



- Dati oggettivi di outcome registrabili a distanza
- Analisi dei pattern di movimento disabilità specifici e IA
- Stiamo attualmente lavorando a una collaborazione internazionale che integra diverse variabili in un metodo di clusterizzazione automatizzato dell'intelligenza artificiale per prevedere:
 - Risposta dei pazienti alla riabilitazione/teleriabilitazione
 - Peggioramento clinico e necessità di cure fisiche in persona

