

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

INQUADRAMENTO BIOMECCANICO CON GAIT ANALYSIS IN SOGGETTO OPERATO DI PROTESI DI GINOCCHIO CON DOLORE RESIDUO IN SEDE DI PROTESI

L. Flaviani, C. Gambirasio



INTRODUZIONE

NEGLI ULTIMI 20 ANNI SI È OSSERVATA LA CRESCITA COSTANTE DEGLI INTERVENTI DI ARTROPROTESI IN ITALIA: + 4.2% ALL'ANNO

- **AUMENTO DELLA LONGEVITÀ**
- **MAGGIORI ASPETTATIVE DI QUALITÀ DI VITA**



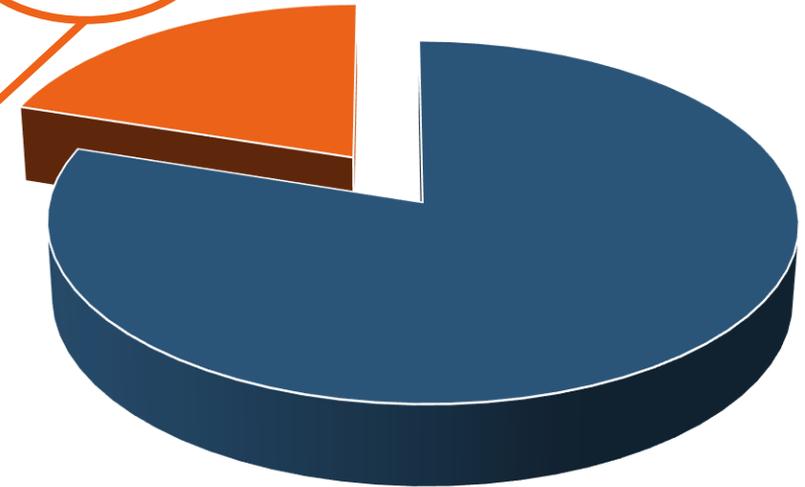
[1] RIAP, Registro Italiano ArtroProtesi (RIAP)

PRINCIPALI CAUSE DI DOLORE CRONICO NELLA PROTESI DI GINOCCHIO

- MOBILIZZAZIONE DELLA PROTESI
- INFEZIONE (< 0,5 %)
- ALLERGIA
- INSTABILITÀ
- RIGIDITÀ ARTICOLARE

20 %

■ PROTESI NON DOLOROSE
■ PROTESI DOLOROSE



[2] A David Beswick, V Wylde, R Gooberman-Hill, A Blom, P Dieppe. What proportion of patients report long-term pain after total hip or knee replacement for osteoarthritis? A systematic review of prospective studies in unselected patients

[3] KG Vince. Why knees fail

DATI ANAMNESTICI

- **SESSO: UOMO** ♂
- **ETÀ: 79 ANNI**

- **FEBBRAIO 2022 INTERVENTO DI PROTESI TOTALE CEMENTATA DI GINOCCHIO DESTRO**
- **GONARTROSI GINOCCHIO SX**

PRE INTERVENTO



POST INTERVENTO



DATI ANAMNESTICI

- **SESSO: UOMO** ♂
- **ETÀ: 79 ANNI**

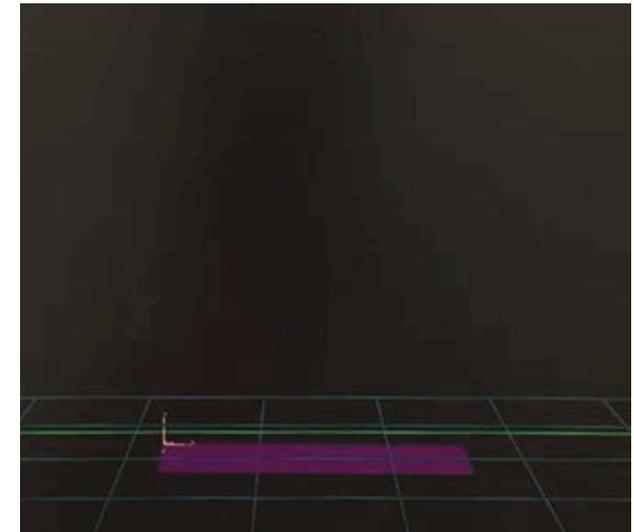
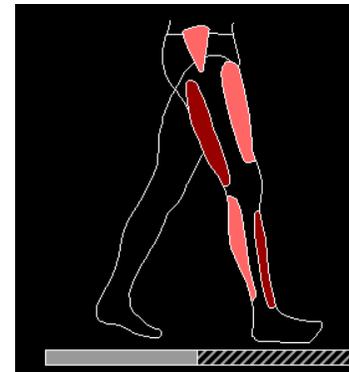
- **ACCENTUAZIONE DELLA CIFOSI DORSALE**
- **TENNIS DALL'ETÀ DI 20 ANNI**



MATERIALI E METODI

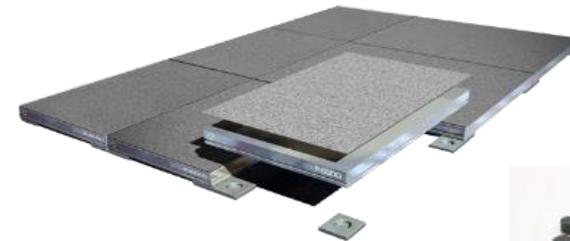
LA **GAIT** ANALYSIS CONSENTE DI INDIVIDUARE E QUANTIFICARE:

- ALTERAZIONI DEI **PARAMETRI CINEMATICI E CINETICI**
- ANOMALIE RELATIVE ALL'**ATTIVAZIONE MUSCOLARE**
- **MECCANISMI DI COMPENSO**



MATERIALI E METODI

- **CINEMATICA:** SISTEMI OPTOELETTRONICI E SENSORI INERZIALI
- **DINAMICA:** PEDANE DINAMOMETRICHE
- **sEMG:** SONDE ELETTROMIOGRAFICHE DI SUPERFICIE

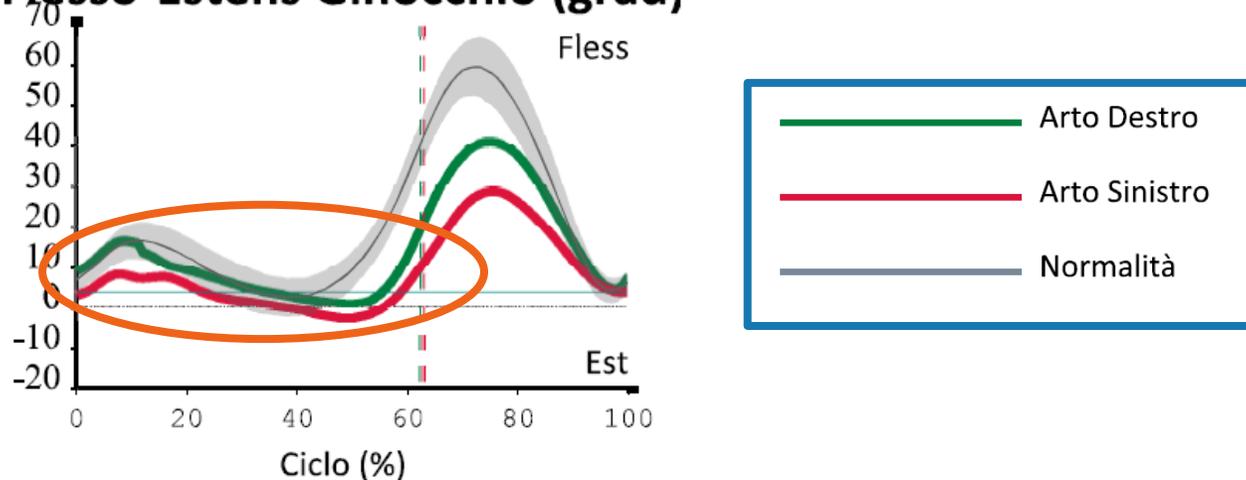


ANALISI STRUMENTALE DEL MOVIMENTO: CAMMINO IN PIANO



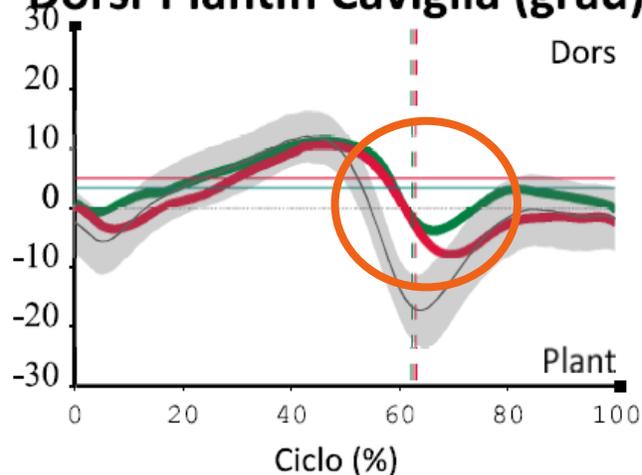
ANALISI STRUMENTALE DEL MOVIMENTO: CAMMINO IN PIANO

Flesso-Estens Ginocchio (grad)

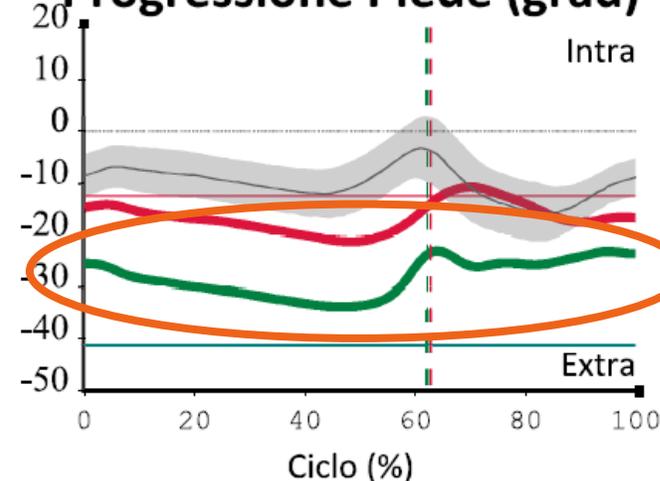


- **MAGGIORE FLESSIONE DEL GINOCCHIO DX RISPETTO IL CONTROLATERALE DURANTE LA FASE DI APPOGGIO**

Dorsi-Plantifl Caviglia (grad)



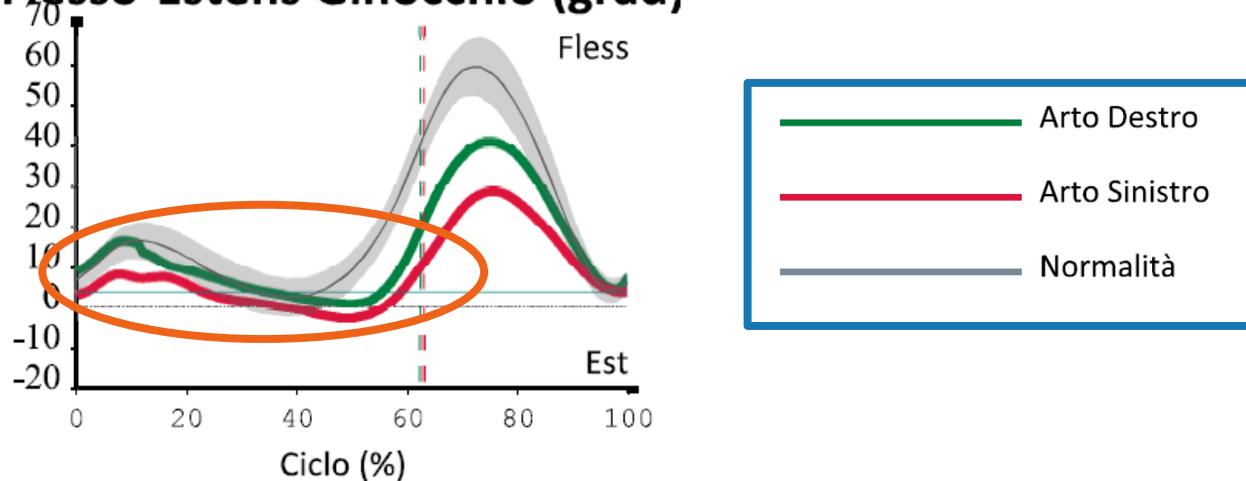
Progressione Piede (grad)



- **RIDOTTA PLANTIFLESSIONE IN FASE PRE OSCILLATORIA DELLA CAVIGLIA CON EXTRAROTAZIONE DEL PIEDE OMOLATERALE**

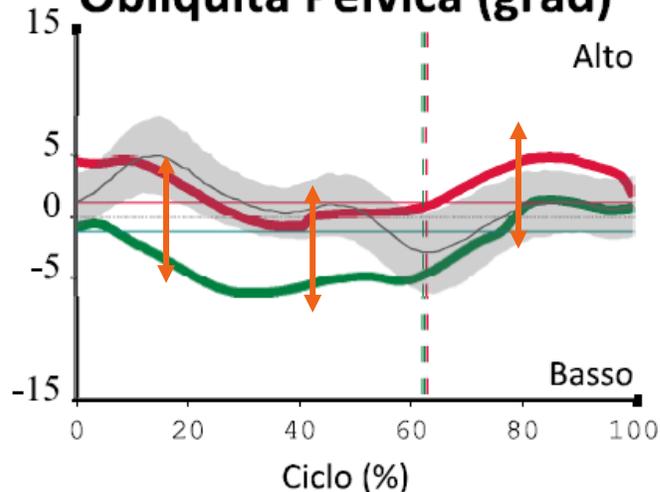
ANALISI STRUMENTALE DEL MOVIMENTO: CAMMINO IN PIANO

Flesso-Estens Ginocchio (grad)

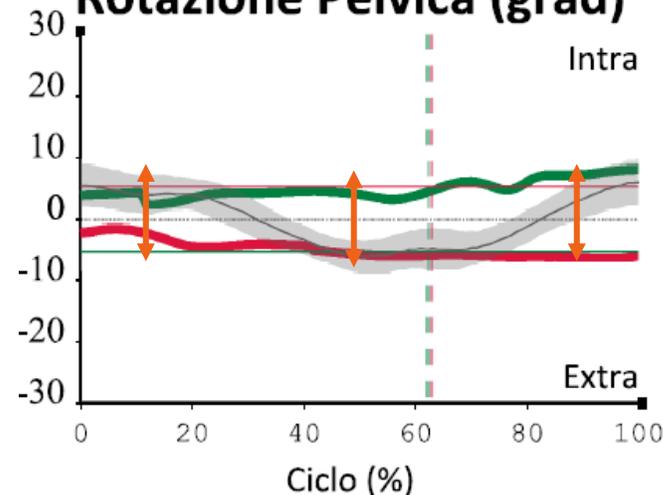


- **MAGGIORE FLESSIONE DEL GINOCCHIO DX RISPETTO IL CONTROLATERALE DURANTE LA FASE DI APPOGGIO**

Obliquità Pelvica (grad)



Rotazione Pelvica (grad)

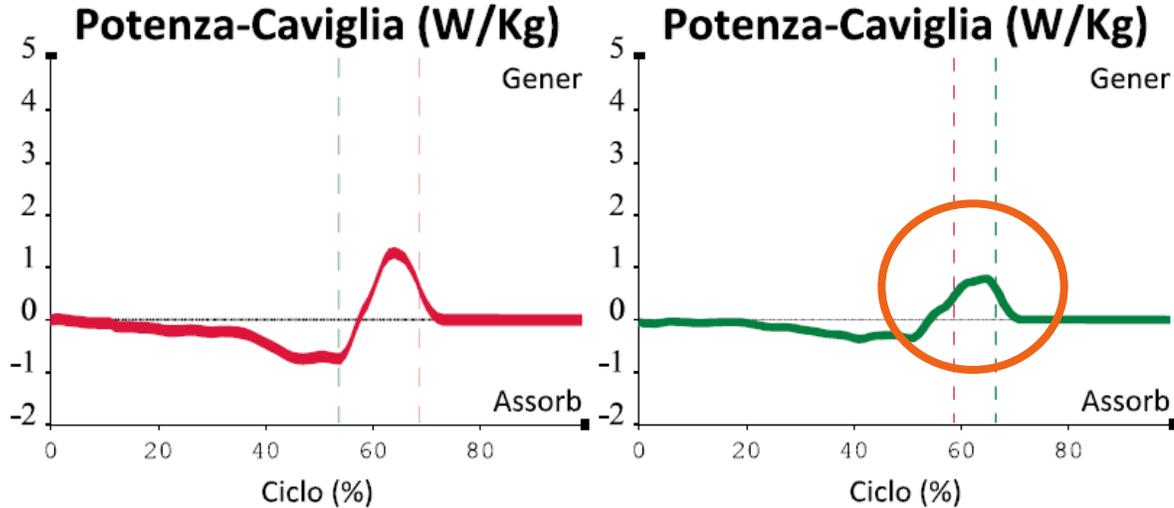


- **SOTTOSLIVELLAMENTO CON INTRAROTAZIONE DEL BACINO DX RISPETTO IL CONTROLATERALE**

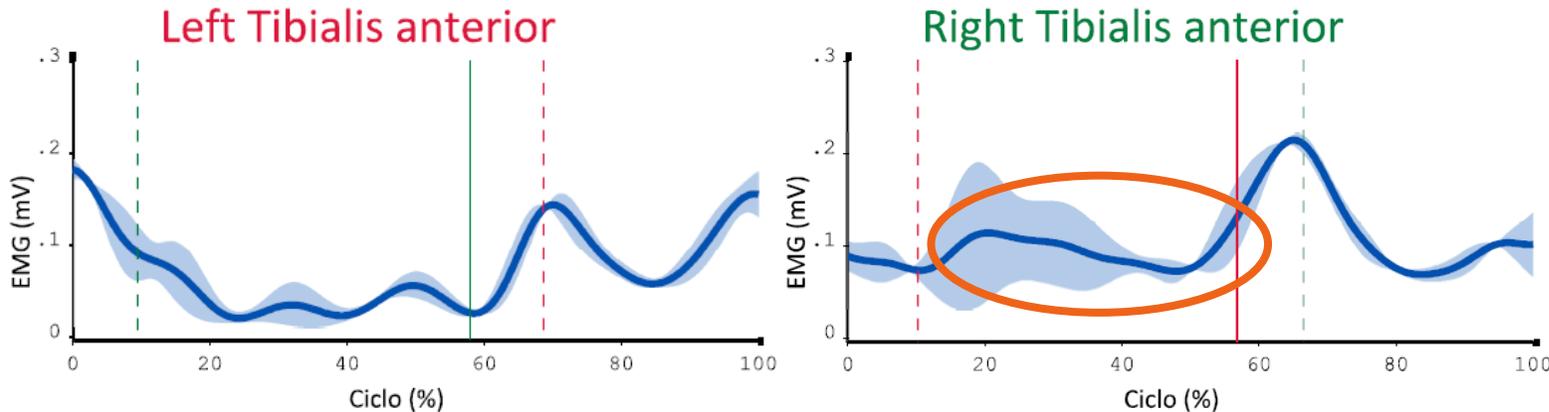
ANALISI STRUMENTALE DEL MOVIMENTO: CAMMINO CON SCALINO



ANALISI STRUMENTALE DEL MOVIMENTO: CAMMINO CON SCALINO



- **RIDOTTA GENERAZIONE DI POTENZA DELLA CAVIGLIA OMOLATERALE DURANTE LA SALITA DEL GRADINO**



- **INSTABILITA' DELL'APPOGGIO DX CON CONSEGUENTE IPERATTIVAZIONE DEL M. TIBIALE ANTERIORE**

ANALISI STRUMENTALE DEL MOVIMENTO: TIMED UP AND GO

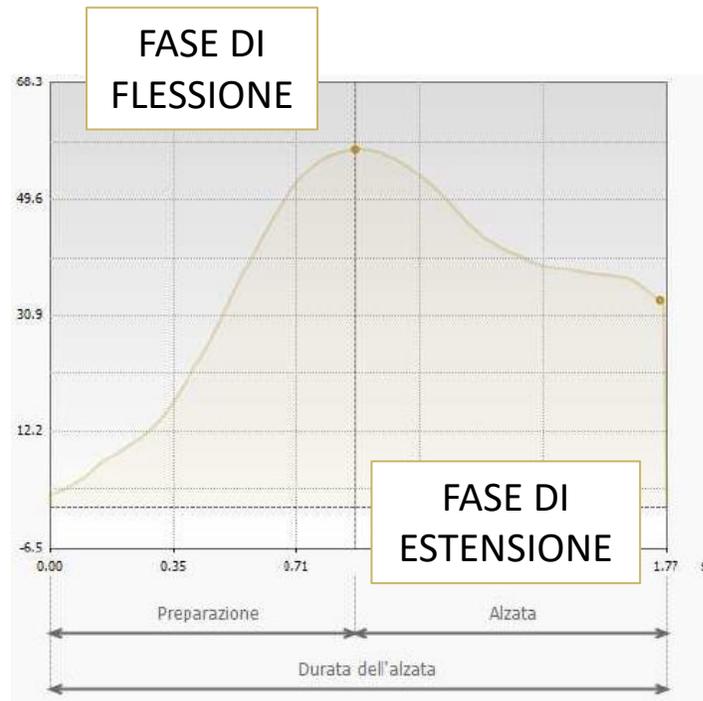
Parametri	Valore
Durata della prova	13.90 s < 20 S
Mobilità funzionale	Indipendente



[4] D Podsiadlo, S Richardson. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons

ANALISI STRUMENTALE DEL MOVIMENTO: TIMED UP AND GO

FLESSO-ESTENSIONE DEL TRONCO

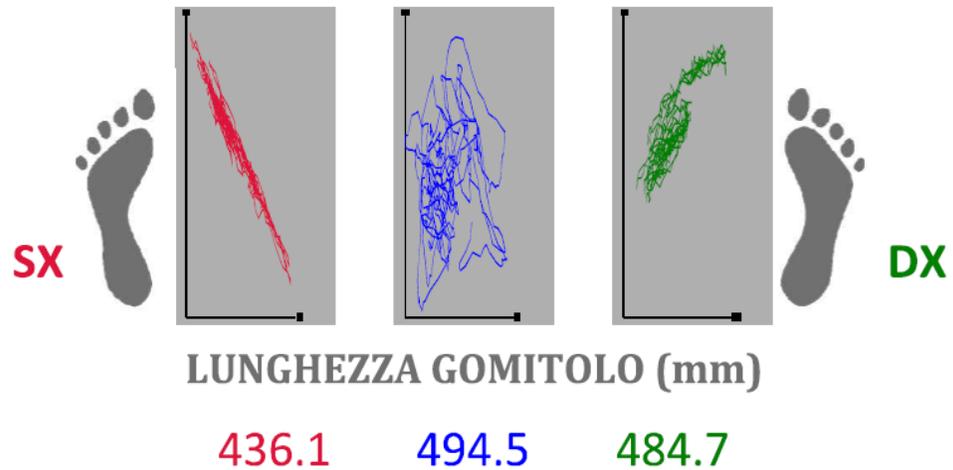


→ FOLLOW-UP

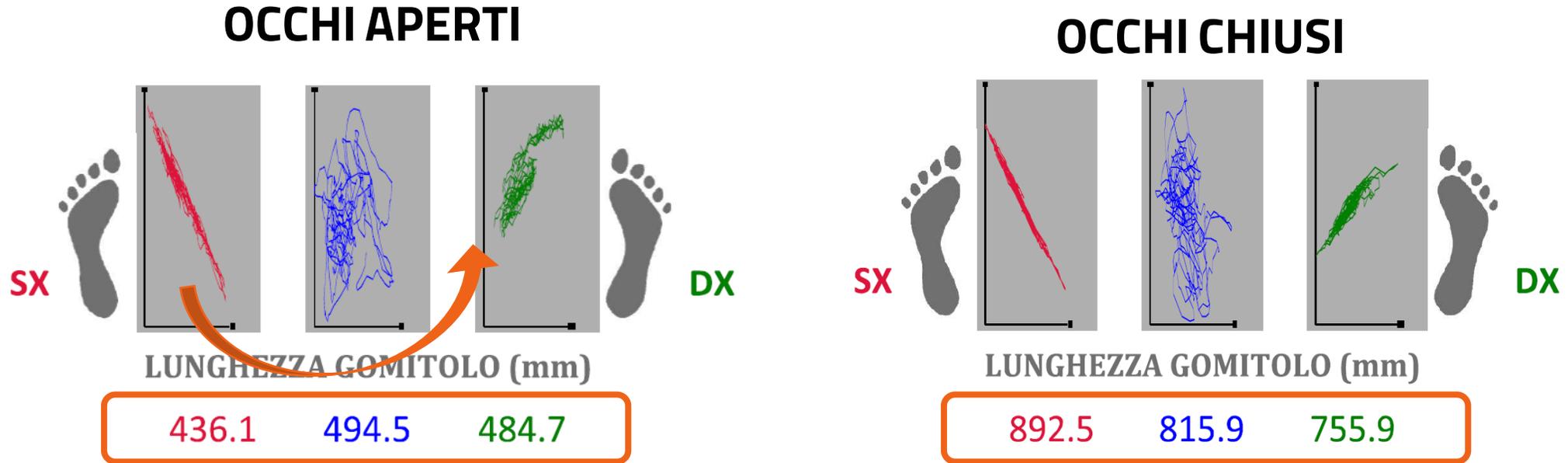


ANALISI STRUMENTALE DEL MOVIMENTO: STABILOMETRIA

OCCHI APERTI



ANALISI STRUMENTALE DEL MOVIMENTO: STABILOMETRIA

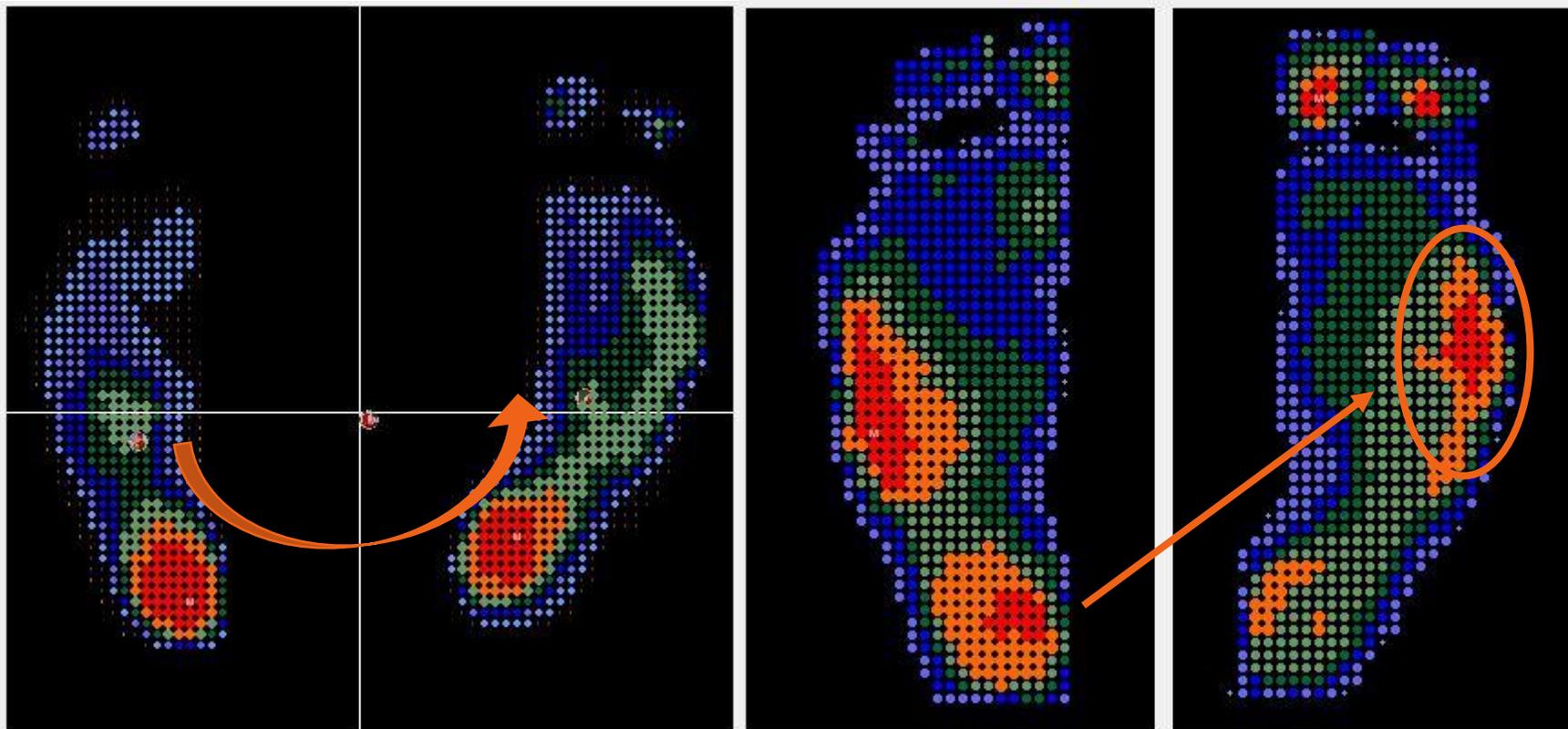


- **MAGGIORE LUNGHEZZA DEL «GOMITOLO» NELLA PROVA SVOLTA AD OCCHI CHIUSI**
- **RIDUZIONE DEL TRASFERIMENTO DI CARICO IN ROTAZIONE DEL COP NELLA PROVA SVOLTA AD OCCHI CHIUSI**

ANALISI STRUMENTALE DEL MOVIMENTO: BAROPODOMETRIA - PRE INTERVENTO

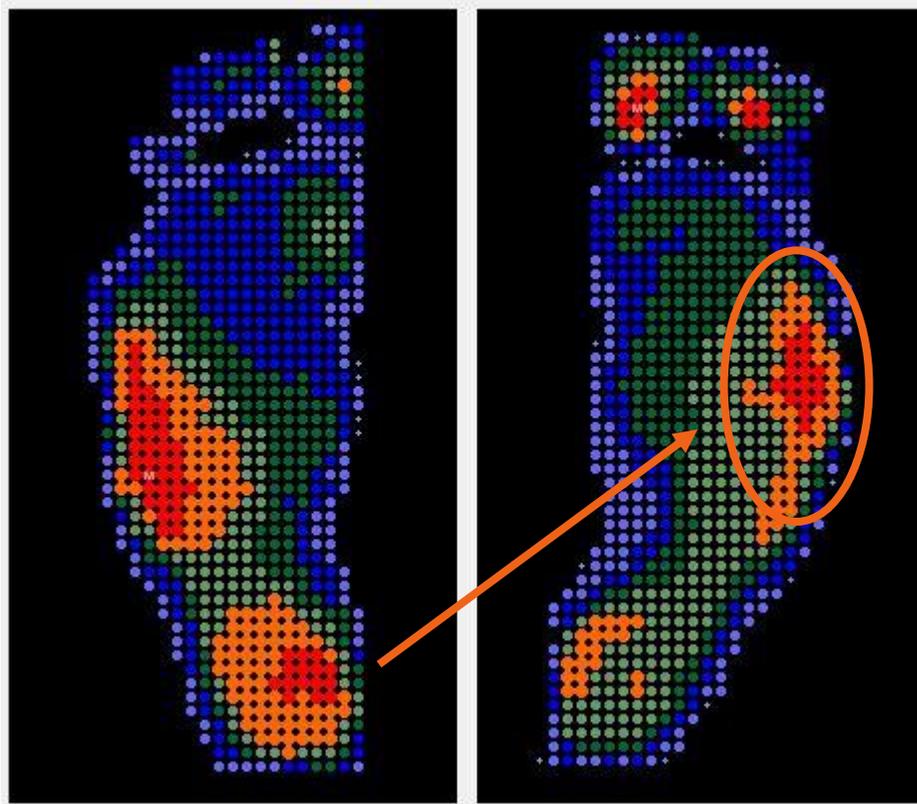
STATICA

DINAMICA

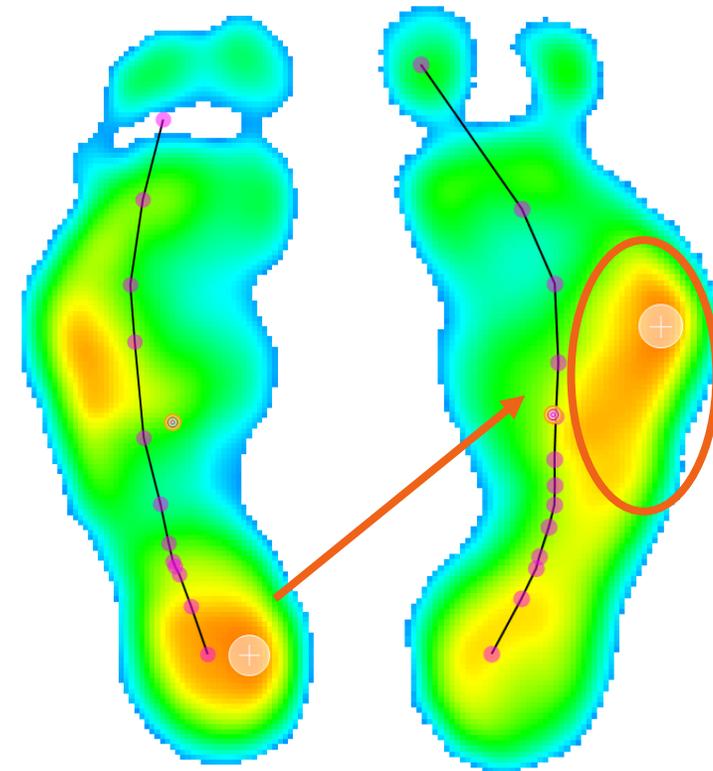


ANALISI STRUMENTALE DEL MOVIMENTO: BAROPODOMETRIA - POST INTERVENTO

PRE INTERVENTO



POST INTERVENTO



CONCLUSIONI

COME PUÒ LA TECNOLOGIA ESSERE DI SUPPORTO NELLA GESTIONE DI UN PAZIENTE CON PROTESI DI GINOCCHIO?

- **INDAGINE STRUMENTALE DEL MOVIMENTO PRE INTERVENTO** 
- **INDIVIDUAZIONE DEL PROGRAMMA RIABILITATIVO PIÙ EFFICIENTE** 
- **FOLLOW-UP A BREVE E LUNGO TERMINE** 

...E POI?

BTS TELEREHAB

HOME REHABILITATION

Piattaforma medica di teleriabilitazione che garantisce continuità nel processo riabilitativo dalla casa di cura al domicilio del paziente



CONNESSIONE AD INTERNET INCLUSA



WEBCAM HD INTEGRATA



MODALITÀ PLUG&PLAY



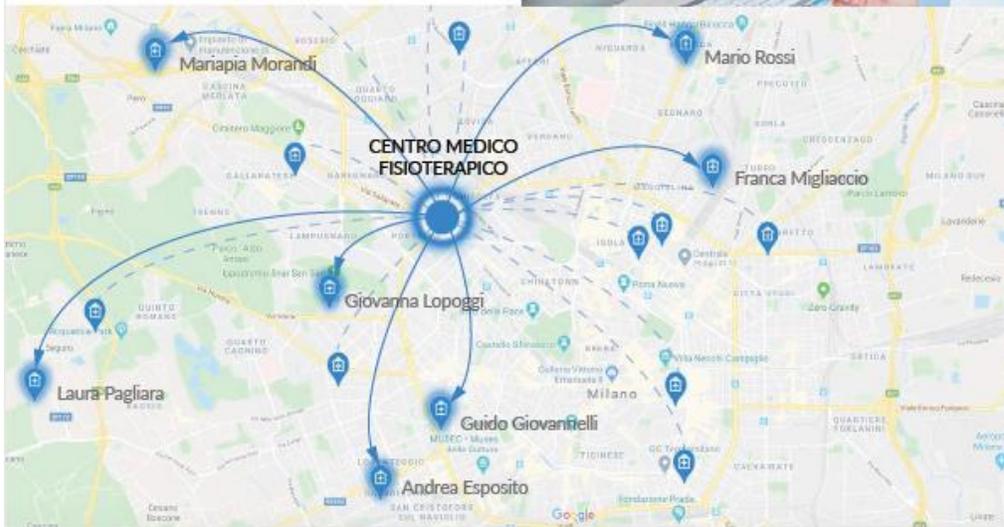
PULSOSSIMETRO INTEGRATO



DATABASE PAZIENTI IN CLOUD



SERVER CONFORME AL GDPR



[5] Medical Advisory Secretariat. Physiotherapy rehabilitation after total knee or hip replacement: an evidence-based analysis



GRAZIE

 INFO@ORTHEYSYS.COM

 [HTTP://WWW.ORTHEYSYS.COM/](http://WWW.ORTHEYSYS.COM/)