

---

---

# AFA nel post.intervento di protesi d'anca e di ginocchio

— —

Matteo BILLIA  
Ingegnere Biomedico

---

Cuneo 4 dicembre 2020

# Chi siamo

Lo studio è composto da diverse figure mediche e sanitarie in particolare:

- 1 Medico specialista
- 3 Fisioterapisti - osteopati
- 1 Ingegnere biomedico
- 3 Laureati in scienze motorie

# Obiettivo

Creare un profilo posturale del paziente facendo collimare tutte le informazioni che ogni specialista trova e creare un percorso riabilitativo il più mirato possibile.

Seguire il paziente nel tempo con visite programmate

Rivalutare insieme i risultati ottenuti



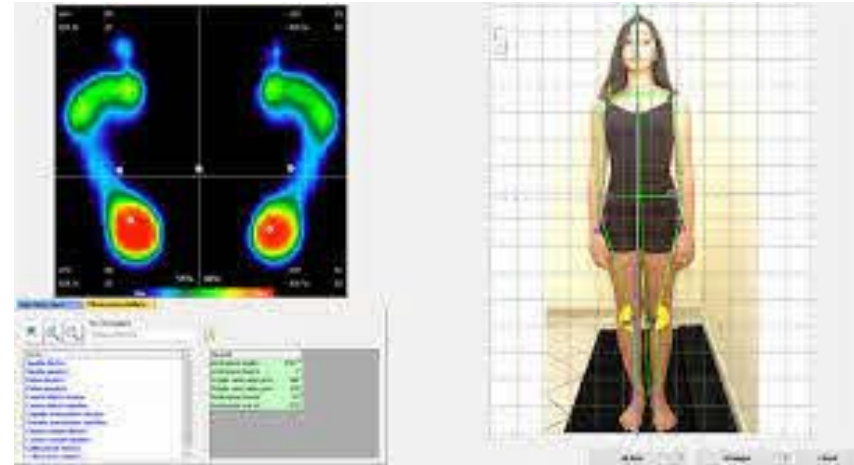
# Gli Strumenti utilizzati

Pedana Baropodometrica - Stabilometrica

Scoliosometro

Videocamera in alta definizione

Spinal - Mouse



# I parametri

## **Analisi Visiva con scoliosometro:**

- Allineamento alla Verticale di Barrè
- Rotazione di Cingolo Scapolare e Bacino
- Allineamento Spalle - Bacino
- Atteggiamento Ginocchia - Caviglia

# Protocollo

- Intervista
- Esame fotografico
- Esame clinico
- Esame strumentale
- Refertazione
- Piano terapeutico
- Follow-up () Rivalutazione



# Le Caratteristiche degli indicatori

Gli indicatori devono essere:

- pertinenti
- clinicamente rilevanti
- validi
- riproducibili
- discriminanti
- praticabili



# Analisi Statica

## Quantitativi

Valori di Superficie Totali

Valori di Carico Totali e  
Parziali

Valori di distanza del centro di  
Forza dal centro di Pressione

Valori di Pressione Massima

## Qualitativi

Analisi colorimetrica in isobare

Risultante media

Andamento dei baricentri

Posizione del Punto di Massima  
Pressione



# Analisi dinamica

## Quantitativi

- Distanza interpasso
- Cadenza
- Tempo di Appoggio
- Tempo di Doppio Appoggio
- Lunghezza del Sempipasso

## Qualitativi

- Analisi colorimetrica in isobare
- Risultante media
- Andamento dei baricentri
- Posizione del Punto di Massima Pressione

# Analisi Stabilometrica

## Quantitativi

- Area Ellisse
- Lunghezza del gomito
- Analisi secondo Fourier

## Qualitativi

- Aspetto Statokinesigramma
- Posizione del Statokinesigramma
- Analisi degli stabilogrammi

# Obiettivo del trattamento

Ridurre il dispendio energetico

Migliorare l'equilibrio del corpo in generale

Migliorare i parametri stato-cinematici



# Analisi dei dati

**Il corpo umano è un sistema complesso non lineare per tanto come dobbiamo:**

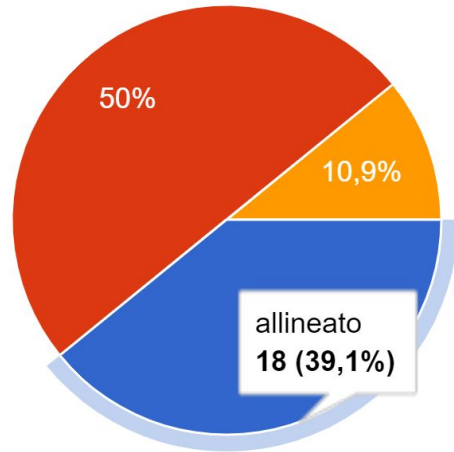
Studiare il comportamento emergente

Controllare gli indicatori nel tempo

Prestare molta attenzione alle valutazioni effettuate subito dopo i trattamenti

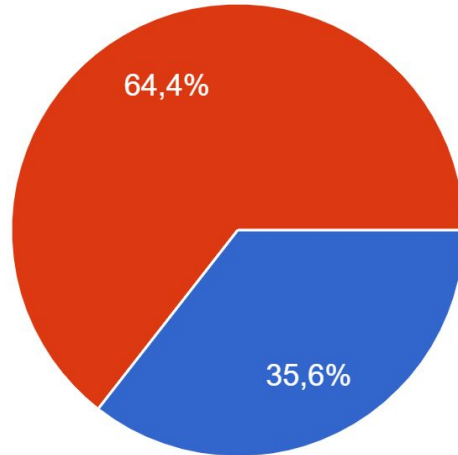
# Analisi dei dati

Allineamento alla  
verticale di Barrè

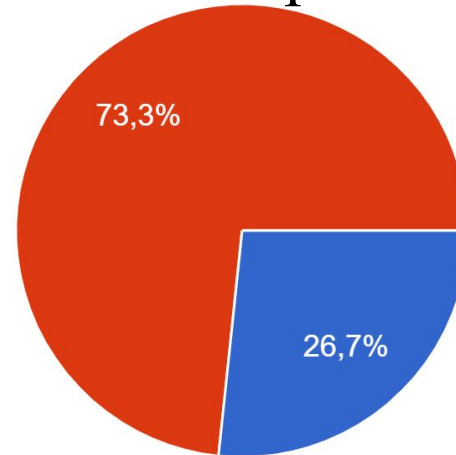


# Analisi dei dati

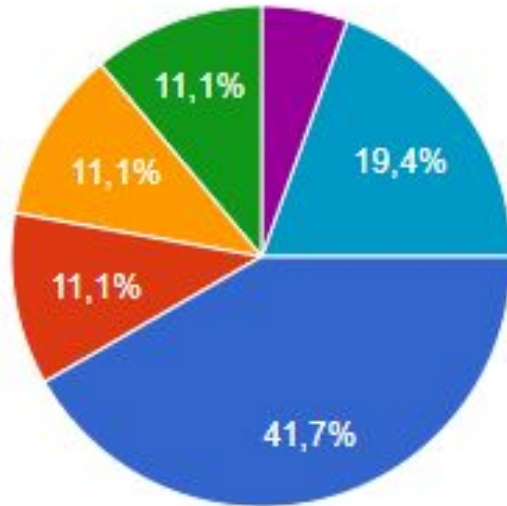
Allineamento Centro  
di Pressione Totale



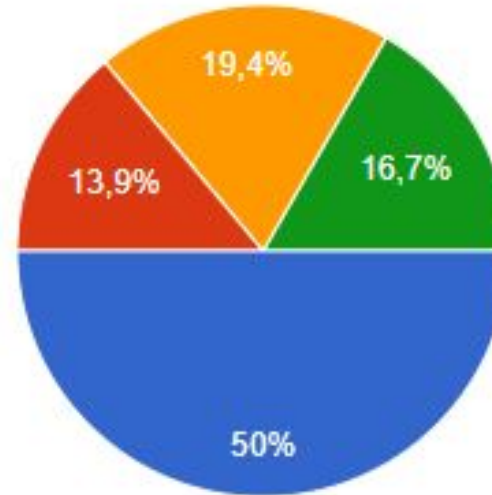
Allineamento Centri di  
Pressione parziale



# Analisi dei dati Area Sottesa



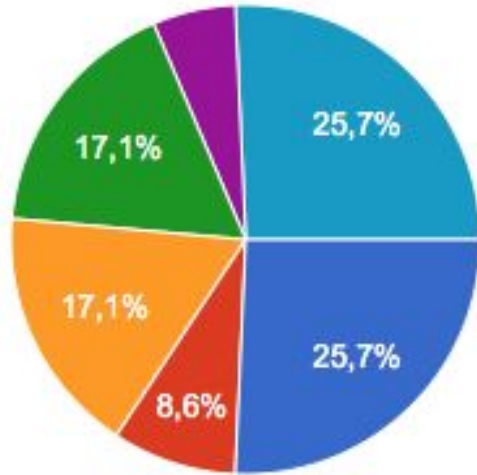
Occhi Aperti



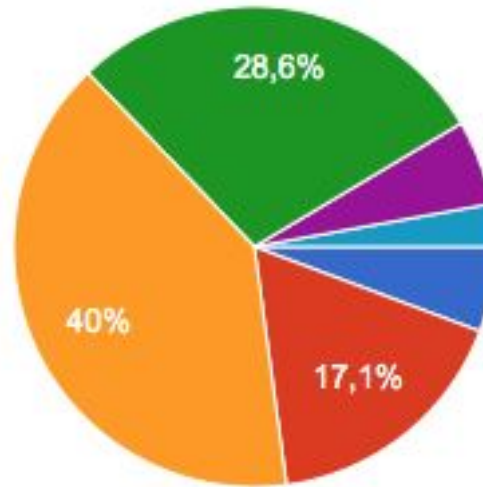
Occhi Chiusi

- Normale (<44,25)
- Borderline(44,26-66,33)
- Lieve (66,34-109,14)
- Medio(109,15-153,06)
- Elevato (153,07-174,94)
- Elevatissimo (>174,95)

# Analisi dei dati - Lunghezza della Traccia



Occhi Aperti




Occhi Chiusi

- Normale (<44,25)
- Borderline(44,26-66,33)
- Lieve (66,34-109,14)
- Medio(109,15-153,06)
- Elevato (153,07-174,94)
- Elevatissimo (>174,95)



# Conclusioni

- *Un **Dato** è una rappresentazione oggettiva e non interpretata della realtà, ciò che è immediatamente presente alla conoscenza.*
- *Una **Informazione** è una visione della realtà derivante dall'elaborazione e interpretazione dei dati, il significato che associamo ai dati.*
- *Pertanto i dati (indicatori) che scegliamo devono essere facilmente gestibili - e particolarmente indicativi*
- *Prestare molta attenzione ai dati intercorrelati*

A photograph of Edgar Morin, an elderly man with white hair, wearing a dark sweater and a pink scarf. He is gesturing with his right hand, pointing upwards. The image is semi-transparent, serving as a background for the text.

Nei sistemi complessi l'imprevedibilità e il paradosso  
sono sempre presenti ed alcune cose rimarranno  
**sconosciute**

**EDGAR MORIN**