

L'ANALISI BIOMECCANICA: UNO STRUMENTO UTILE ANCHE ALLO SPORTIVO AMATORIALE



Dottor Claudio Gallozzi

C.O.N.I. - Istituto di Scienza dello Sport - Dipartimento di Fisiologia e Biomeccanica

**L'ANALISI BIOMECCANICA:
UNO STRUMENTO UTILE ANCHE
ALLO SPORTIVO AMATORIALE**

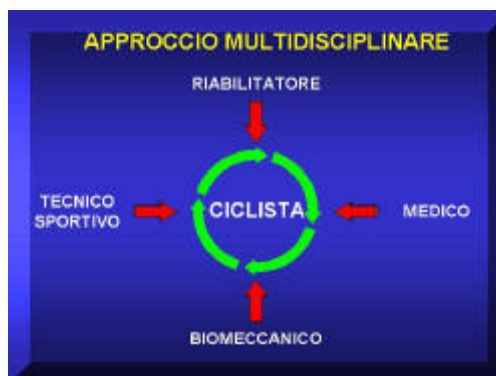
C. Gallozzi

- "Istituto di Scienza dello Sport", CONI, Roma
- "Centro di Ottimizzazione della Performance Motoria", Gruppo Sportivo Scuole Viva, Roma



CICLISMO

Un matrimonio tra il corpo umano che è, in parte, "adattabile" e la macchina che è, in parte, "regolabile"



MIGLIAIA DI CHILOMETRI OGNI ANNO
=
MILIONI DI CICLI DI PEDALATA
=
POSSIBILI PATOLOGIE DA SOVRACCARICO

**OBIETTIVO DEL BIOMECCANICO:
OTTIMIZZARE LA GEOMETRIA DEL SISTEMA ATLETA-
MEZZO DI GARA**



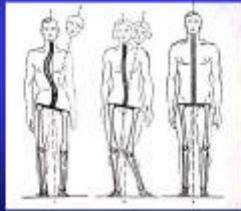
- per evitare l'insorgenza di patologie

MA ANCHE:

- nel rispetto dei regolamenti
- per garantire confort e guidabilità del mezzo
- per ridurre le resistenze aerodinamiche
- per migliorare la capacità di esprimere potenza

PROTOCOLLO MULTIDISCIPLINARE fase 1

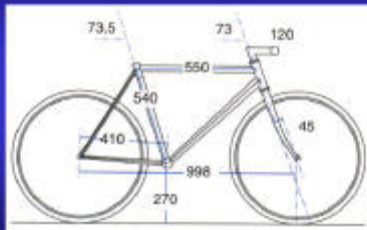
→ Anamnesi e valutazione clinico-posturale



→ Rilievo delle misure antropometriche



→ Rilievo delle misure della bicicletta



PROTOCOLLO MULTIDISCIPLINARE fase 2 analisi cinematica

→ Test eseguito con la propria bicicletta su rulli

Sistema ELITE (BTS srl)

- 4 Telecamere
- 21 markers sul corpo
4 markers sulla bicicletta
- Frequenza di campionamento:
100 Hz
- Tempo di acquisizione: 10 s



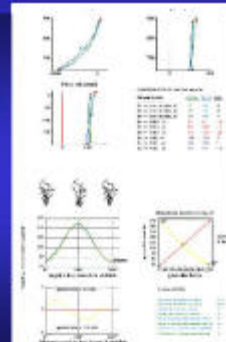
OUTPUT DATI CINEMATICI



- Traiettorie dei centri di rotazione articolare nei piani sagittale, frontale ed orizzontale
- Angoli articolari nei piani sagittale e frontale
- Gradi di antiversione o retroversione del bacino
- Comparazione tra patterns destri e sinistri
- Indici di asimmetria

OUTPUT GRAFICO DATI CINEMATICI

TRAIETTORIE



ANGOLI

PROTOCOLLO MULTIDISCIPLINARE

fase 3

OTTIMIZZAZIONE DELLA POSIZIONE IN SELLA

NECESSITA' DI UNA BANCA DATI
DI RIFERIMENTO

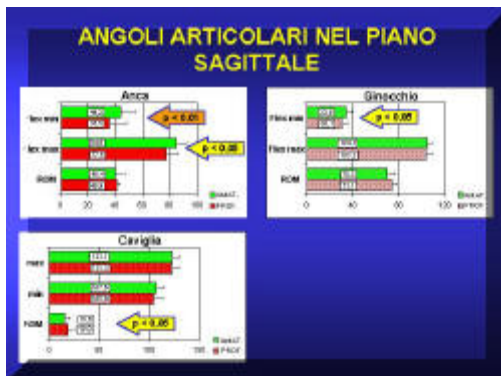
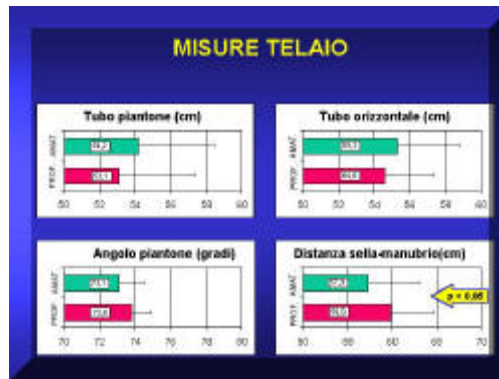
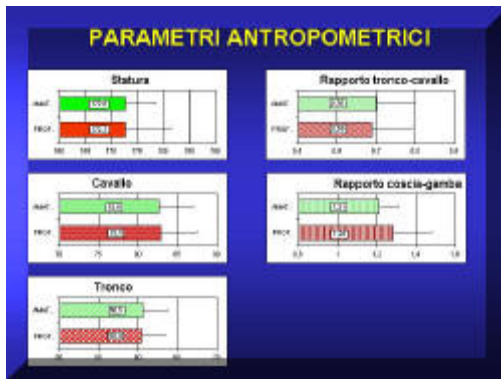
ATLETI VALUTATI



50 alto livello
120 amatori

Chilometri percorsi
annualmente

alto livello: 25.000
amatori: 9.500





PROTOCOLLO MULTIDISCIPLINARE

fase 4

FOLLOW-UP!