

GRUPPO VARESINO ALLENATORI

8 APRILE 2013
c/o Centro Sportivo U.S. Bosto
Capolago - VARESE

INCIDENZA TRAUMATICA NEL CALCIO

Relatore : Dott. Piero VOLPI

I FATTORI DI RISCHIO TRAUMATICI NEL CALCIO PROFESSIONISTICO

Piero Volpi



Consulente Medico Associazione Italiana
Calciatori (AIC)



Vicepresidente Commissione Antidoping F.I.G.C.
Componente Commissione Scientifica e SLA F.I.G.C.

ISTITUTO CLINICO
HUMANITAS
Istituto di Ricovero e Cura
a Carattere Scientifico



Unità di Chirurgia del Ginocchio e di Traumatologia dello sport

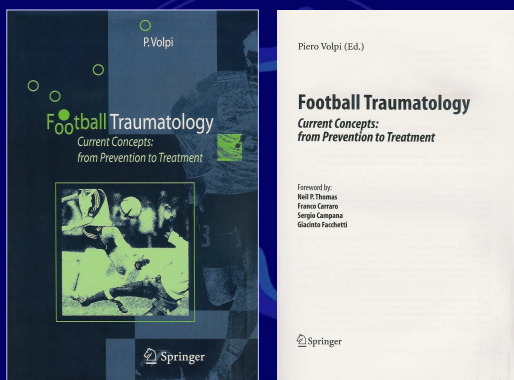
Istituto Clinico Humanitas - IRCCS
Rozzano, Milano

Responsabile: P. Volpi Corresponsabile: M. Denti
Aiuto: C. Bait
Assistenti: M. Cervellin - E. Prospero
Specializzandi: D. Maglione - A. Quaglia

ASSOCIAZIONE ITALIANA CALCIATORI (AIC)

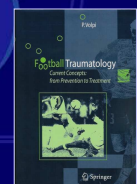


- 1974-1987 Calciatore Professionista - Consigliere AIC e Componente Comitato di Presidenza
- 1988-1994 Consigliere Settore Tecnico FIGC (nomina AIC)
- 1995-2000 Medico Sociale Internazionale FC
- Dal 2001 Consulente Medico AIC



TUTELA DELLA SALUTE DEL CALCIATORE PROFESSIONISTA

- CONTROLLO DOPING
- PREVENZIONE TRAUMI
- MALATTIE PROFESSIONALI



CALCIO PROFESSIONISTICO
INCIDENZA TRAUMATICA: FATTORI DI RISCHIO

- Aspetti tecnico-tattici (maggiore rapidità, intensità, esplosività)
- Aspetti fisici (giocatori con maggiore forza muscolare)
- Stress fisico e psicologico (calendari, fatica, recupero, viaggi)
- Elevata competitività interna (rose troppo ampie)
- Terreni e calzature
- Età
- Precedenti infortuni
- Abitudini di vita (fumo - alcool - alimentazione - ecc.)
- Morfotipo e caratteristiche biologiche
- Fair play - severità arbitrale (gioco violento)

7

CALCIO PROFESSIONISTICO
INCIDENZA TRAUMATICA: FATTORI DI RISCHIO

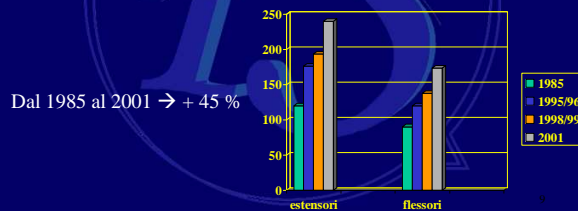
- Aspetti tecnico-tattici → gioco: pressing, intensità, squadre corte, ecc.
- Uguale numero di lesioni fra gara (1.30 h) e allenamento sul campo (8-10 h/sett)
- Prevalenza di traumi senza contatto (65%): decelerazione, cambi di direzione, ricaduta da un salto,
- Nessuna differenza significativa fra i ruoli (di movimento) e fra i tempi di gioco
- Più lesioni quando la squadra attacca



CALCIO PROFESSIONISTICO
INCIDENZA TRAUMATICA: FATTORI DI RISCHIO

ASPETTI FISICO-ATLETICI → incremento della forza muscolare

Picchi di forza concentrica (180°/sec.) di estensori e flessori del ginocchio in calciatori professionisti



9

DATI ANTROPOMETRICI

STAGIONE 2007/2008

Serie A → 397 calciatori

- Altezza $181,8 \pm 5,6$ cm
- Peso $76,7 \pm 5,8$ Kg
- BMI 23,2



STAGIONE 1977/1978

Serie A → 273 calciatori

- Altezza $177,6 \pm 4,1$ cm
- Peso $72,2 \pm 3,9$ Kg
- BMI 23



10

CALCIO PROFESSIONISTICO
INCIDENZA TRAUMATICA: FATTORI DI RISCHIO

STRESS PSICO-FISICO

- Numero di gare all'anno → 66
- Numero di allenamenti all'anno → 245
- Rapporto allenamenti/gare → 3,7
- Pochi allenamenti - recupero breve
- Insufficiente preparazione preagonistica (ritiro estivo). Sosta invernale
- Elevata intensità di gare in due periodi stagionali (settembre/ottobre e marzo/aprile)



11

CALCIO PROFESSIONISTICO: FATTORI DI RISCHIO

TERRENI

Superfici naturali e artificiali

CALZATURE (tacchetti)

- Ricerca di maggior aderenza (richiesta atleti)
- Numero e forma dei tacchetti
- La caviglia risulta più bloccata al suolo con maggiore vulnerabilità al ginocchio (come nello sci)



12

CALCIO PROFESSIONISTICO: FATTORI DI RISCHIO

CALZATURE

Coefficiente di scivolata → sliding → traumi contusivi

Coefficiente di trazione e presa → grip → traumi distorsivi

- Suole a 13 tacchetti in plastica/gomma
- Suole a 6 tacchetti intercambiabili
- Suole a 12/13 tacchetti con forme e dimensioni diverse (listelle - piramidali - trapezoidali)



Variabili

- Differenti tipi di terreno (erboso, erboso bagnato, fangoso, sterrato, ...)
- Morfotipo del calciatore (peso, muscolatura arti inferiori)

13

CALCIO PROFESSIONISTICO: FATTORI DI RISCHIO

TERRENI

FIFA/UEFA (studi e sperimentazioni)



Superfici artificiali → 3°-4° generazione

- Uniformità nel gioco
- Equità tecnica non dipendente dalle condizioni climatiche
- Medesime caratteristiche fisiche dei terreni con sollecitazioni analoghe e costanti per la prevenzione degli infortuni (piede – calzature – terreni)

14

EPIDEMIOLOGIA TRAUMATICA

CALCIO

- Attività sportive (carico, contatto, collisione)
- Articolazioni sottoposte a carico (anca, ginocchio, caviglia)
- Longevità sportiva (agonismo, professionismo)



15

CALCIO: INCIDENZA TRAUMATICA DATI EPIDEMIOLOGICI Studio su 50 ex calciatori

TIPO DI LESIONI

- Lesioni muscolari
- Distorsioni di ginocchio
- Distorsioni di caviglia
- Fratture maxillo-facciali (naso, zigomo, mandibola ecc.)
- Tendinopatie



16

CALCIO: INCIDENZA TRAUMATICA DATI EPIDEMIOLOGICI Studio su 50 ex calciatori

PROCEDURE CHIRURGICHE

- Ricostruzione LCA
- Meniscectomia
- Riduzione e sintesi fratture maxillo-facciali
- Ernioplastica (Sport hernia)
- Frattura malleolari



17

CALCIO E ARTROSI

Review

Osteoarthritis in football: FIFA/F-MARC approach

Jiri Dvorak

Correspondence to
Professor Jiri Dvorak, FIFA
Medical Centre of Excellence,
Schulthess Clinic, Lengghalde
2, 8008 Zurich, Switzerland;
jiri.dvorak@twz.ch

Accepted 6 January 2011
Published Online First
6 February 2011

INTRODUCTION
The world governing body of football, Fédération
Internationale de Football Association (FIFA), was
established in 1904 and currently has 208 mem-
ber associations from around the world. There are
300 million active, registered, football players,
referees, coaches, medical and paramedical per-
sonnel as well as administrators, and hundreds
of thousands of organised matches are played
every weekend around the globe. The popularity

- ▶ optimal preparation of players for training and matches;
- ▶ adaptation of the Laws of the Game to reduce the incidence with the highest propensity of causing injuries;
- ▶ early diagnosis of minor cartilage injuries;
- ▶ state-of-the-art treatment of cartilage injuries.

EXERCISE-BASED PROGRAMMES TO REDUCE FOOTBALL INJURIES

Br J Sports Med 2011;45:673–676.

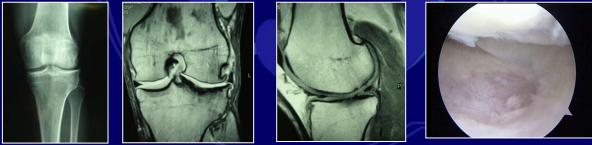
CALCIO E ARTROSI

Calciatore professionista 35 anni (15 a - 300 partite)

23 a Meniscectomia laterale

24 a Microfratture condrali

32 a Artroscopia



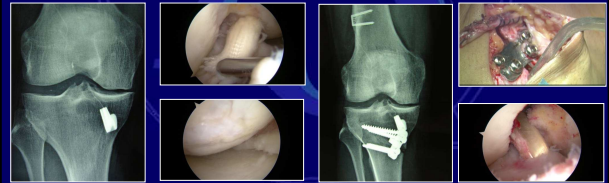
19

CALCIO E ARTROSI

Calciatore professionista 45 anni (12 a - 280 partite)

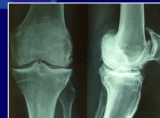
25 a Ricostruzione lca (leeds keio) e meniscectomia mediale

45 a revisione lca (STT) e osteotomia tibiale



CALCIO E ARTROSI

GONARTROSI: FATTORI DI RISCHIO



- Meniscectomia mediale (con lesione lca)
- Meniscectomia laterale (in giovani calciatori 16/18 a)
- Instabilità anteriore (lesione lca - lca ricostruito)
- Lesioni cartilaginee
- Instabilità posteriore (lesioni lcp)
- Instabilità rotulee
- Instabilità posterolaterale e posteromediale
- Instabilità anteroposteriore (lussazioni)

21

CALCIO E ARTROSI

PROSPETTIVE

- Identificare i fattori di rischio
- Incrementare programmi di prevenzione
- Controllo attività professionistica (numero di gare - turnover)
- Diagnosi e trattamento corretto delle lesioni
- Recuperi post trauma e post chirurgici appropriati
- Test di valutazione clinici e funzionali

22

CALCIO PROFESSIONISTICO FATTORI DI RISCHIO TRAUMATICI

Journal of Strength and Conditioning Research Publish Ahead of Print
DOI: 10.1519/JSC.0b013e31824e135f

THE HEALTH PROFILE OF PROFESSIONAL SOCCER PLAYERS: FUTURE OPPORTUNITIES FOR INJURY PREVENTION

Piero Volpi, MD
Emanuela Taioli, MD PhD
Istituto Clinico Humanitas - IRCCS
Knee Surgery and Sports Traumatology Unit - Milan - Italy
Consultant Physician of the Italian Footballers Association (AIC)
Hofstra North Shore-LIJ School of Medicine

Journal of Strength and Conditioning Research
Volpi P, Taioli E
2012 Feb 15 Epub Ahead of Print

23

CALCIO PROFESSIONISTICO FATTORI DI RISCHIO TRAUMATICI

Table 3 - Risk of injury according to several variables in a cohort of professional soccer players—results of a multivariate analysis (ref 24)

Covariate	OR	95% CI
Role		
Goalkeeper	1.00	Ref
Forward	1.4	0.7-2.7
Midfielder	0.9	0.5-1.8
Defender	1.0	0.5-1.8
Age (years)		
≤ 23	1.00	Ref
24-26	1.2	0.7-2.0
27-30	1.2	0.7-2.0
> 30	1.2	0.7-2.1
N previous injuries		
≤ 1	1.00	Ref
> 1	0.7	0.5-1.00
N matches played in the season		
≤ 20	1.00	Ref
>20	0.7	0.5-1.00

CALCIO PROFESSIONISTICO FATTORI DI RISCHIO TRAUMATICI

Table 5 - Distribution of behavioral risk factors in Italian professional soccer players

Smoking habits	N (%)	Mean + SD
Never	480 (84.8)	
Current	215 (29.0)	
Ex	46 (6.2)	
Smoking duration (years)*		8.0 + 4.7
Cigs/day*		7.2 + 8.2
Drinking habits		
Beer	500 (67.5)	
Never	241 (32.5)	
Quantity (l/week)*		0.8 + 0.8
Wine		
Ever	512 (69.1)	
Never	229 (30.9)	
Quantity (l/week) *		0.8 + 0.7
Liquor		
Ever	340 (45.9)	
Never	401 (54.1)	
Quantity (l/week) *		0.2 + 0.3
Drugs*		
Never	589 (84.4)	
Ever	109 (15.6)	
Hobbies		
Yes	504 (67.8)	
No	239 (32.2)	
More than 1 hobby among players reporting yes	215 (28.9)	

*45 players did not respond; *among users

25

CALCIO PROFESSIONISTICO FATTORI DI RISCHIO TRAUMATICI

ETA'

Incremento incidenza traumatica con il crescere dell'età
 Peterson L et al.: Incidence of football injuries and complaints in different age groups and skill-level groups
 Am J Sports Med 2000, 28; 51-57

Valutazione dell'età dei giovani calciatori in relazione Alla categoria di appartenenza

Dvorak J : Application of MRI of the wrist for age determination in International U-17 soccer competition
 Br J Sports Med 2007, 41: 497-500

26

CALCIO PROFESSIONISTICO FATTORI DI RISCHIO TRAUMATICI

SESSO

Incremento incidenza traumatica nei maschi
 Aumento lesioni del lca nelle femmine

Fuller CV et al.: Comparison of the incidence, nature and cause of injuries sustained on grass and new generation artificial turf by male and female football players.
 Br J Sports Med 2007, 41: 20-26

27

CALCIO PROFESSIONISTICO FATTORI DI RISCHIO TRAUMATICI

FARMACI

Elevato uso di farmaci antinfiammatori (FANS)

Tscholl P et al.: The use of medication and nutritional supplements during FIFA world Cup 2002 and 2006
 Br J Sports Med 2008, 42: 725-730

Taioli E: use of permitted drug in Italian professional soccer players
 Br J Sports Med 2007, 41: 439-441

28

CALCIO PROFESSIONISTICO FATTORI DI RISCHIO TRAUMATICI

TERRENI

Non significative differenze fra terreni artificiali ed erbosi

Fuller CV et al.: Comparison of the incidence, nature and cause of injuries sustained on grass and new generation artificial turf by male and female football players.
 Br J Sports Med 2007, 41: 20-26

Ekstrand J et al.: comparison of injuries sustained on artificial turf and grass by male and female elite football players
 Scand J Med Sci Sports 2011, 21: 824-832

29

CALCIO PROFESSIONISTICO FATTORI DI RISCHIO TRAUMATICI

CLIMA

Significativa influenza della performance ad alte temperature e con clima umido

Maughan RJ et al.: effect of hot environmental conditioning on physical activity patterns and temperature response of football players
 Scand J Med Sci Sports 2010, 20: 140-147

30

