

**Zeitschrift:** Mobile : la rivista di educazione fisica e sport  
**Herausgeber:** Ufficio federale dello sport ; Associazione svizzera di educazione fisica nella scuola  
**Band:** 5 (2003)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Per andare lontano...  
**Autor:** Hunziker, Ralph  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1001685>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Per andare lon

Un momento di disattenzione, un passo falso o una caduta possono causare lesioni anche gravi all'articolazione del piede. Con questa nuova serie a puntate vorremmo cercare di spiegare come funziona questo importante organo della locomozione. Partiamo con un'intervista ad Alex Stacoff, del laboratorio di biomeccanica del Politecnico di Zurigo, su rischi, limiti e possibilità dei nostri piedi.

Ralph Hunziker

**S**taticamente, le lesioni più diffuse nello sport dopo quelle al ginocchio sono quelle al piede. Forse perché li strapazziamo troppo facendo sport? Alex Stacoff: non direi; se la coordinazione fra la muscolatura del piede e quella della gamba è buona, lo sportivo non ha problemi di sorta, a meno che si verifichi un imprevisto. Grazie alle sue diverse articolazioni, il piede umano ha abbastanza gradi di libertà, in modo da poter offrire anche varie alternative per l'esecuzione di un determinato movimento.

**Eppure gli incidenti continuano a verificarsi di frequente? I nostri piedi sono ancora adatti alla loro funzione? Quali sono i punti deboli?** Non si può parlare di punti deboli del piede. Possiamo invece verificare dove si hanno il maggior numero di lesioni. Dato che il materiale biologico, come ossa, legamenti, tendini e capsule sanno adattarsi allo sforzo (maggiore) grazie all'allenamento, il piede continua ad essere un organo assolutamente adeguato. Attenzione però, è un organo che si deve anche curare come si deve, secondo la regola «use it or loose it!». Da

questa ottica si vede bene come il vero e proprio punto debole sia il comportamento del soggetto, che rischia troppo, ha poca coordinazione o si getta nella mischia con eccessiva foga aumentando inutilmente il rischio di infortunio.

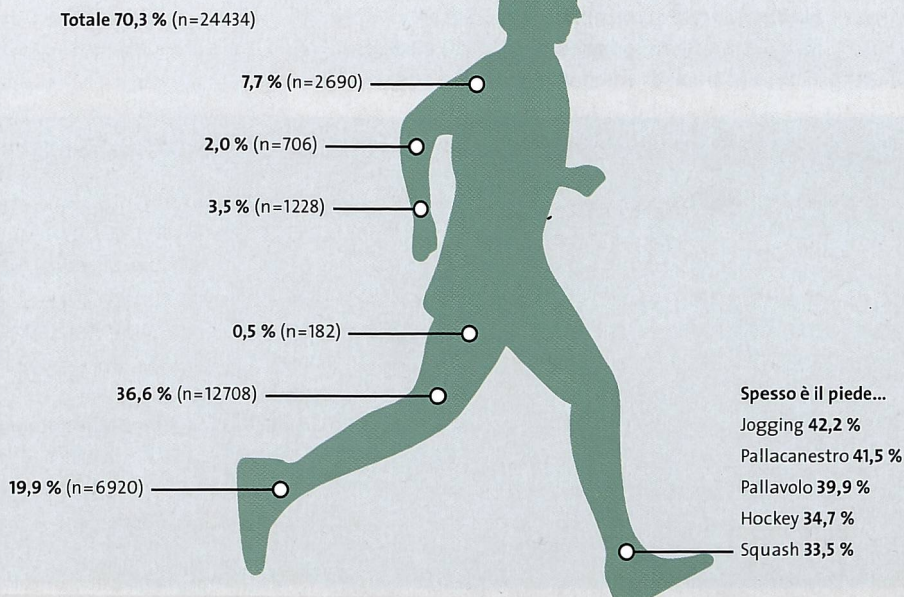
**La casistica classica delle lesioni al piede prevede distorsioni, stiramenti, fratture e rotture dei tendini. Come si spiga dal punto di vista biomeccanico?** I muscoli sviluppano delle forze, che a loro volta, in combinazione con la fissità dei tendini e delle capsule articolari, generano momenti di rotazione interna destinati a contrastare le rotazioni provenienti dall'esterno (momento di rotazione esterno). Si ha una lesione quando questi momenti di rotazione risultano troppo deboli per pareggiare quelli esterni; in questo caso i tessuti sono sottoposti ad uno sforzo eccessivo, i tendini si rompono, le ossa si spezzano. Per sostenere la muscolatura si possono utilizzare bendaggi con cerotti (taping), braces (strutture rigide) o scarpe alte sulla caviglia. Colgo comunque l'occasione per sottolineare (anche se la teoria non è stata corroborata da studi scientifici) che l'uso continuo e regolare di questi ausili finisce per indebolire la resistenza delle strutture biologiche facendo aumentare il rischio di lesioni.

## Articolazioni a rischio

La figura riportata proviene da uno studio svolto dalla clinica dello sport di Stoccarda Bad Cannstat. Essa mostra la ripartizione delle lesioni e delle lesioni da sovraffaticamento fra le grandi articolazioni (70,3% in tutto) e la suddivisione fra i vari sport. Le lesioni che riguardano il piede sono soprattutto fratture, rotture di legamenti, distorsioni e contusioni.

Fonte: K. Steinbrück. Epidemiologie von Sportverletzungen – 25-Jahres-Analyse einer sportorthopädisch-traumatologischen Ambulanz. In: Sportverletzungen – Sport-schaden 13, 38–52 (1999). Georg Thieme Verlag Stuttgart / New York.

*n=numero dei casi*  
29,7% riguarda altre lesioni



# tano...

I piedi consentono di camminare, spostarsi lateralmente, saltare ed atterrare. Quali sono le caratteristiche che un piede sano deve avere per svolgere tutte queste funzioni? In generale possiamo dire che in posizione statica deve sostenere il peso del corpo, mentre dal punto di vista dinamico accelera e frena in diverse direzioni. Innanzitutto a livello di articolazione talo calcareale, detta anche tibiotarsica, possiamo piegarlo e distenderlo nei confronti del polpaccio (flessione/estensione). A livello di articolazione talo calcaneale si possono avere movimenti di innalzamento del margine laterale e mediale del piede (prona-zione/supinazione). La combinazione di questi due movimenti consente la circonduzione del piede intorno alla gamba. Abbiamo quindi a disposizione un gran numero di combinazioni di movimento da impiegare nelle varie occasioni che si presentano nella pratica sportiva o nella vita quotidiana. Per quel che riguarda lo sport è interessante notare che forme particolari del piede non sembrano influenzare le prestazioni, a meno che si tratti naturalmente di forme patologiche.

**Ormai tutti portano le scarpe. Più le calziamo, meno alleniamo il piede, più facilmente ci procuriamo lesioni. È giusto dire così?** Magari si potesse dare una risposta precisa alla domanda! Alcuni studi mostrano che le popolazioni dei paesi meridionali, anche industrializzati, vanno più spesso a piedi nudi e sono meno affetti dai problemi che colpiscono i popoli nordici. Ritengo che facendo una ginnastica destinata al piede o andando più spesso a piedi nudi si potrebbero ridurre notevolmente le conseguenze dannose del portare sempre le scarpe. Camminare su terreno non liscio inoltre costringe i piccoli muscoli del piede ad un continuo lavoro che aumenta le forze interne facendo calare i rischi di lesioni e rappresenta pertanto la migliore forma possibile di allenamento. Ogni volta che ciò sia possibile, quindi si dovrebbe andare a piedi nudi. **m**

**Dr. Alex Stacoff**, PhD in biomeccanica (Calgary, Canada) e docente di educazione fisica, è responsabile del «Movement analysis Group» presso il laboratorio di biomeccanica del Politecnico federale di Zurigo.



## IL PUNTO

### Un regalo per i piedi

*Chi pratica sport intensamente deve fare i conti con un maggior carico di lavoro per i tessuti, ma in fin dei conti non si può dire che pretendiamo troppo dai nostri piedi. Nel mio caso ho dovuto accettare che la capacità di carico dell'apparato locomotore è troppo ridotta per l'intensità e la quantità cui era soggetto (troppo scarsa massa ossea). Sono invece certa che in generale si ha la tendenza a riconoscere troppo poco le prestazioni dei nostri piedi e a curarli in modo poco adatto. Ho imparato abbastanza presto l'importanza della ginnastica per i piedi, soprattutto in atletica leggera, anche se devo riconoscere di aver sempre trovato noiosi gli esercizi. Solo quando mi sono capitati i primi infortuni ho preso sempre maggiore coscienza del problema agendo di conseguenza.*

*La percezione dei miei piedi è di molto cambiata a seguito di quattro fratture da sovraccarico di lavoro. Prima erano semplicemente parti del corpo, mai percepite coscientemente. Le fratture sono guarite, ma mi è rimasta la coscienza di cosa possano fare i piedi e di cosa hanno meritato. Le mie esperienze mi hanno insegnato ad ascoltare il mio corpo – piedi compresi – e a regalargli dopo lo sforzo un benefico recupero.*

*Sabine Fischer, ex mezzofondista, nona ai Giochi Olimpici di Sidney nei 1500 metri.  
E-mail: fisa@bluemail.ch*