

1 Abstract

The title of this study is "Prevention of low back - sacral disorders in softball players". The practice of playing in sports brings great benefits to the body, but raises the risk of acute trauma and functional overload. All sports can cause such trauma with the osteo-articular cartilage, exposing it to overload. A history can show that over time with wear of the structures most involved in practical activity can be painful. These diseases can and should be prevented.

The body parts most subjected to the stresses which may cause shocks and imbalances are different from discipline to discipline. Sports that involve twisting and throwing, continuous overload can occur, resulting in compression and injury to the lumbosacral joint. This is the case, for example, of baseball or softball.

In this work the focus was to examine the problems that may arise in the hip lumbosacral and sacro-iliac in softball athletes aged between 15 and 35 years.

The goal of this study was to analyze, prevent and limit any future injuries and instability in the lower back. Also, to investigate what was the effectiveness of physiotherapy exercises aimed at reducing any trauma or pain, in a context of asymptomatic athletes. The investigations were carried out on a sample of players during the entire period of training and the championship.

In the sample chosen for the survey that included asymptomatic, right-handed and were positive in the following tests: TFE, ASLR, core stability test. Excluded were athletes with a previous medical history in place, trauma, and players who were performing other treatment out of the clinical study.

Each athlete was tested specifically for the sacroiliac joint (TIC – Test Item Cluster). For each group we also recorded measurements of ROM (Range of Motion). There have been four assessments: T1 - T2 - T3 - T4, at different time intervals; T1 is the first valuation and the last, T4.

The team also has been divided into two groups by simple randomization criteria: group A has performed exercises of core stability associated to a treatment of trigger points; the group B, in addition to the exercises of core stability in common with the group A, was treated with the use of applications of Kinesio® Tex Gold of the method of Kenzo Kase, to create the proprioceptive responses in the CNS (Central Nervous System), aimed at improving the posture and stability during the technical

movements of the athletes. The aim is to improve the distribution of the force, balance, stability and proprioception, in order to make even more effective therapies recovery in case of possible trauma.

The results obtained were positive for the improvement of specific tests and for the prevention of trauma. According to the statistical study for the analysis of variance (ANOVA). Whereas, a factor between groups (GROUP) at two levels (A, B), and a factor within the groups (TIME), two or four levels, none of the two treatments associated to core stability they predominated over one another. However, both groups have had some significant improvements both in terms of the pain that the level of postural stabilization.

On an equal improvement of the two groups, one can deduce that regarding the timing of application of the two treatments, it is faster the one with the Kinesio® Tex Gold.

The athletes were satisfied with the treatment, especially during the activities in the field and during workouts.

Key Words:

- low – back
- sacral
- disorders
- sport practice
- softball
- trauma
- overload
- core stability
- Kinesio® Tape
- trigger point
- prevention

2 Traduzione abstract

Il titolo del lavoro svolto è “Prevenzione dei disturbi lombo-sacrali in atlete di softball”.

La pratica dell'attività sportiva apporta notevoli benefici all'organismo, ma espone al rischio di traumi acuti e sovraccarichi funzionali. Tutti gli sport sollecitano a loro modo l'apparato osteo-articolare, esponendolo a patologie da sovraccarico, che si manifestano nel corso del tempo con l'usura delle strutture maggiormente coinvolte e con stati dolorosi. Queste patologie possono e devono essere prevenute.

Le parti del corpo maggiormente sottoposte a quelle sollecitazioni che rischiano di causare traumi e squilibri sono diverse da disciplina a disciplina: negli sport che prevedono torsioni e lanci continui si possono verificare sovraccarichi, con conseguente compressione e lesione dell'articolazione lombo-sacrale. E' il caso ad esempio del baseball o del softball.

In questo lavoro ci si è concentrati ad esaminare le problematiche che possono insorgere a livello dell'articolazione lombo-sacrale e sacro-iliaco nelle atlete di softball di età compresa tra 15 e 35 anni.

Lo scopo che si è posto questo studio è stato quello di prevenire, limitare e risolvere eventuali lesioni ed instabilità lombo-sacrali e di indagare quale fosse l'efficacia di esercizi di fisioterapia volti al recupero di eventuali traumi o stati dolorosi, in un contesto di atlete asintomatiche.

Le indagini sono state effettuate su un campione di giocatrici durante tutto il periodo degli allenamenti e del campionato.

Nel campione scelto per l'indagine, sono stati inclusi soggetti asintomatici, destrimani e positivi ai seguenti test: TFE, ASLR, core stability test; sono state invece escluse atlete con patologie in atto, traumi, giocatrici che stavano effettuando altri tipi di trattamento al di fuori dello studio clinico, e positive al seguente test: test per l'articolazione sacroiliaca (TIC – Test Item Cluster).

Ogni atleta è stata sottoposta a test specifici per la sacro-iliaca, per la colonna lombare e per la tenuta muscolare addominale. Per ciascuna di loro sono state inoltre rilevate misurazioni del ROM (Range of Motion). Sono state effettuate quattro valutazioni: T1 – T2 – T3 – T4, a diverse distanze temporali; T1 rappresenta la prima valutazione e T4 l'ultima.

La squadra inoltre è stata suddivisa in due gruppi, tramite criteri di randomizzazione semplice: il gruppo A ha eseguito esercizi di core stability associati ad un trattamento di trigger point; il gruppo B, oltre agli esercizi di core stability in comune col gruppo A, è stato trattato con l'utilizzo di applicazioni di Kinesio® Tex Gold del metodo di Kenzo Kase, per creare delle risposte propriocettive a livello del SNC, volte al miglioramento della postura e della stabilità durante i gesti tecnici delle atlete.

L'obiettivo è quello di migliorare la distribuzione della forza, l'equilibrio, la stabilità e la propriocezione, per poter rendere anche maggiormente efficace le terapie di recupero in caso di eventuali traumi.

I risultati ottenuti sono stati positivi per il miglioramento dei test specifici e per la prevenzione dei traumi. In base allo studio statistico per l'analisi della varianza (ANOVA) considerando un fattore tra i gruppi (GRUPPO) a due livelli (A, B), ed un fattore entro i gruppi (TEMPO) a due o a quattro livelli, nessuno dei due trattamenti associati alla core stability hanno predominato l'uno sull'altro.

Tuttavia entrambi i gruppi hanno avuto dei notevoli miglioramenti sia sul piano del dolore che sul piano della stabilizzazione posturale.

A parità di miglioramento dei due gruppi si può dedurre che, per quanto riguarda le tempistiche di applicazione dei due trattamenti, è più veloce quella del Kinesio® Tex Gold.

Le atlete sono state soddisfatte dei trattamenti soprattutto durante lo svolgimento dell'attività in campo e durante gli allenamenti.

Parole chiave:

- disturbi lombo – sacrali
- attività sportiva
- softball
- traumi
- sovraccarico
- core stability
- Kinesio® Tape
- trigger point
- prevenzione

Gloria Soldà

