UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA
SCUOLA DI SCIENZE MEDICHE E FARMACEUTICHE
CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN FISIOTERAPIA
Coordinatore: Prof. Carlo Gandolfo

TESI DI LAUREA

Le dorsalgie e la loro prevenzione nei giovani giocatori di pallacanestro

CANDIDATO

Grosso La Valle Simone

Matricola n° : 3342396

RELATORE

Dr Alessandro Manelli

Anno Accademico 2012/2013

Premessa

La frequenza del dolore rachideo nei giovani atleti è stimato tra il 10% ed il 15 %, ma la prevalenza può essere maggiore in alcuni sport. Gli studi compiuti, infatti, dimostrano che le dorsalgie si verificano spesso nei giocatori di basket (40%). [Hutchison, Kolt et alt.]

Obiettivi della tesi

- Verificare l'incidenza del dolore rachideo del tratto dorsale nei giocatori di pallacanestro di età compresa tra 13 e 15 anni;
- Impostare un iter di trattamento riabilitativo (per i casi in cui il dolore è già presente) e di prevenzione (per i casi in cui ancora non si è manifestato).

Screening Posturale

Nome Cognome _____ data :

Simmetrie: dx - *Verticale di Barrè* - sx _____

Acromions: simmetria asimmetria: DX SX

Triangoli delle taglie simmetria asimmetria: DX SX

Bacino: simmetria asimmetria: DX SX

Gibbi: D DL L Eterometrie: NO dx___sx _____

Capo:

Diplopia	DX	SX	Disgnazia		Deglutizione atipica	

DDIM C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7

Cellulagia: _____

Posturodinamiche C0-C2 (patologiche): DX SX

Trigger point: _____

Tronco:

DDIM T_____, L_____

Cellulagia: _____

Posturodinamiche: _____

Trigger point: _____

Arti Inferiori:

Dolore: _____

Anche:		SIMMETRIA			ROTAZIONE_____		
Ginocchia:		SIMMETRIA			VARISMO		VALGISMO
		RECURVATUM			FLESSO_____		_____
TT:		RETTE		VARISMO			VALGISMO
PIEDI:	RETTI	PIATTISMO	I	II	III	"0"	CAVISMO

La scheda di valutazione proposta ha permesso di evidenziare in maniera ottimale asimmetrie (verticale di Barrè, acromion, triangoli della taglia, bacino e gibbi), posturo-dinamiche patologiche C0-C2, DDIM (disturbo doloroso intervertebrale minore), cellulalgie (dolore irradiato) e trigger points (dolore muscolare) del rachide. Gli altri elementi, benché siano stati considerati, non hanno fornito dati significativi né durante la valutazione pre-trattamento eseguita a Dicembre 2013, né durante la valutazione post trattamento eseguita a Febbraio 2014.

Micheli Functional Scale

A) **Sintomi**

fino a che punto il dolore fa influenzare la attività sportiva?

- o Non ho dolore
- o Il dolore non influenza l'attività
- o Il dolore ha una lieve o minima influenza sull'attività sportiva
- o Il dolore ha una moderata influenza sull'attività sportiva
- o Il dolore ha una influenza severa sull'attività sportiva

B) **Attività della vita quotidiana**

In che modo il tuo dolore è associato con l'estensione lombare e/o attività in ortostatismo?

- o in grado di eseguire a tutta velocità ed estendere senza limiti
- o in grado di eseguire ma l'estensione causa del dolore
- o esecuzione ed estensione causano dolore
- o impossibile ad estendere tutto
- o non possibile eseguire od estendere

In che modo il tuo dolore è associato con la posizione seduta e/o una attività in flessione?

- o In grado di sedersi e flettere la zona lombare senza dolore
- o In grado di sedersi ma sente del dolore con l'attività in flessione
- o Il sedersi e attività in flessione causano dolore
- o Non si può sedersi od eseguire attività in flessione con carichi

In che modo il tuo dolore è associato con il salto?

- In grado di saltare senza dolore
- Il salto causa del dolore
- Il salto causa dolore severo
- Non è in grado di saltare a causa del dolore

C) **VAS (Visual Analogue Scale) per la valutazione del dolore**

non dolore massimo dolore

Si tratta di una scala di valutazione specifica per i livelli di attività sportiva giovanile, che è facilmente auto-somministrata in un breve periodo di tempo (di solito 5-10 minuti). Questa scala permette di determinare il livello di flesso-estensione del rachide, la limitazione nel salto e la quantificazione del dolore e della limitazione nello sport. La MFS si presenta come un questionario di 5 item: i componenti includono una domanda sui sintomi, tre domande sulle attività connesse (estensione, flessione e salto) ed una scala analogica visiva (VAS) per il grado di dolore.

Le risposte della domanda sui sintomi (0-5 punti) e delle tre domande sull'attività (estensione 0-4, flessione 0-3, salto 0-3) danno in totale 15 punti; la scala analogica visiva assegna 10 punti, basati su una linea di 10 cm. Il punteggio complessivo è quindi determinato dalla somma di questi parametri e può essere uguale ad un massimo di 25. Per ottenere l'indice di Micheli, infine, tale numero va poi moltiplicato per 4.

Statistica pre-trattamento

Nel nostro studio abbiamo analizzato un campione di 25 giovani giocatori di pallacanestro di sesso maschile, di età compresa tra i 13 ed i 15 anni e che non stavano assumendo farmaci in grado di alterare le funzioni cognitive o la percezione sensitiva del dolore. La tabella seguente è riassuntiva di DDIM, cellulalgia, posturo-dinamiche patologiche, trigger points e Scala Funzionale di Micheli (di quest'ultima sono specificate le sue componenti e l'indice finale, indicativo del dolore e dell'influenza che questo può avere nell'attività sportiva). All'analisi pre-trattamento compiuta a Dicembre 2013, quindi, particolarmente significativi sono stati DDIM (33 evidenze totali, con una media di 1,3), cellulalgia (13 evidenze totali, con una media di 0,5) e MFS (248 punti totali, con una media di 9,9).

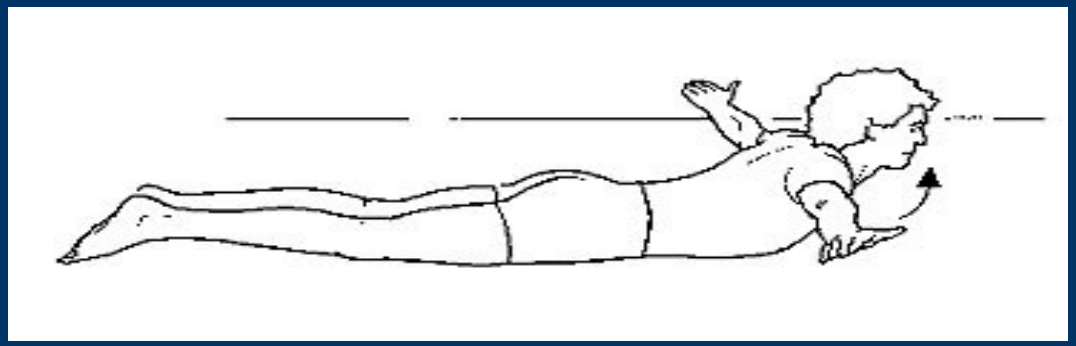
TO	DDIM	Cellulalgia	Posturo-dinamiche	Trigger points	Micheli	dolore	Est lombare	Seduta/Flex	Salto	VAS
#1	0	0		0	36	1	1	1	0	6
#2	3	2	X	0	8	1	0	0	0	1
#3	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0
#4	0	0	X	0	8	1	0	0	0	1
#5	0	0		0	0	0	0	0	0	0
#6	1	1		0	4	1	0	0	0	1
#7	0	0		0	8	1	0	0	0	1
#8	6	2		2	12	2	0	0	0	1
#9	2	0		0	8	1	0	0	0	1
#10	4	1	X	1	8	1	0	0	0	1
#11	3	1		0	8	1	0	0	0	1
#12	4	2	X	1	12	1	1	0	0	1
#13	1	1		0	24	1	1	1	0	3
#14	0	0		0	8	0	1	0	0	1
#15	1	0		0	12	0	0	2	0	1
#16	0	0		0	0	0	0	0	0	0
#17	3	0	X	0	28	1	1	1	0	4
#18	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0
#19	0	0		0	0	0	0	0	0	0
#20	1	1	X	0	12	1	1	0	0	1
#21	1	0		0	8	1	0	0	0	1
#22	0	0		0	0	0	0	0	0	0
#23	2	2	X	0	28	1	1	1	0	4
#24	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0
#25	1	0		0	16	1	0	0	0	3
N°	33	13		4	248	17	7	6	0	33
media	1,3	0,5		0,2	9,9	0,7	0,3	0,2	0,0	1,3
dev st	1,7	0,8		0,5	9,9	0,6	0,5	0,5	0,0	1,5

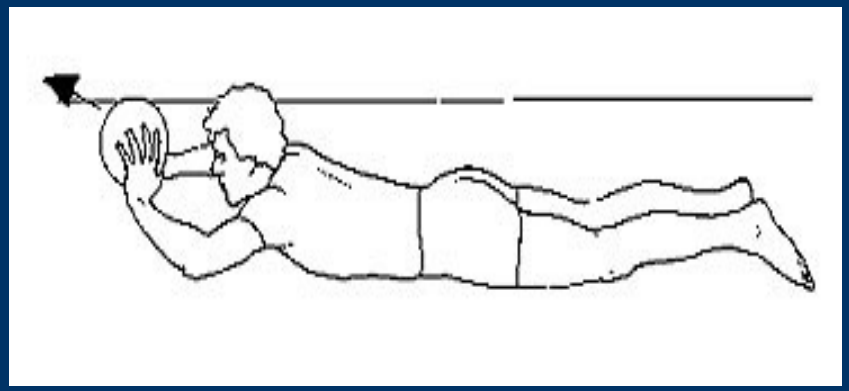
Trattamento

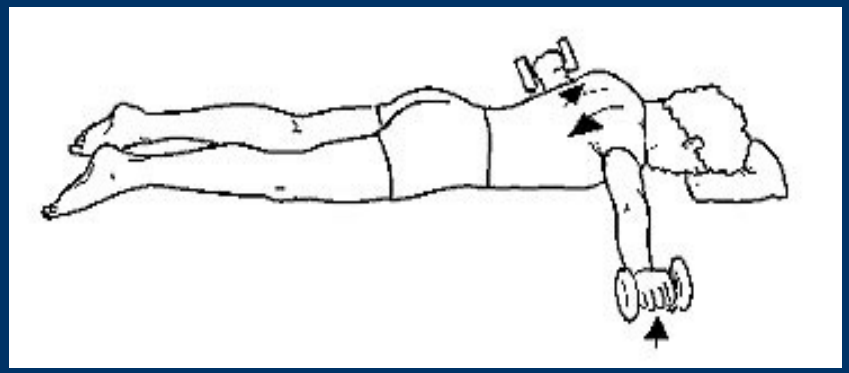
Nei mesi di Gennaio e Febbraio 2014, per un totale di quaranta giorni circa, nei tre allenamenti settimanali delle tre squadre (da noi direttamente seguiti) sono stati inseriti esercizi di stretching e di rinforzo dei muscoli paravertebrali, con particolare attenzione al tratto dorsale medio (D4-D8), il quale risultava maggiormente interessato nell'analisi del DDIM e della cellulalgia. Consci del fatto che un così breve periodo di trattamento, con soli tre incontri settimanali, non sarebbe stato sufficiente per ottenere risultati significativi, abbiamo proposto ai ragazzi di eseguire tali esercizi anche al proprio domicilio: ancora una volta i giocatori hanno dimostrato totale collaborazione (con l'eccezione di un caso, di cui si farà menzione più avanti), facendo quanto richiesto.

La prima immagine in alto a sinistra costituisce l'inizio del nostro iter di trattamento. Abbiamo quindi cominciato chiedendo ai ragazzi di sedersi a terra e flettere il tronco, tenendo le cosce appoggiate sui talloni e mantenendo tale posizione per almeno cinque secondi, per tre serie da dieci ripetizioni.

Poi siamo andati a ricercare un'attivazione più diretta del tratto rachideo dorsale medio, facendoli sedere su degli sgabelli (o sedie con lo schienale rivolto al contrario) e chiedendo loro di impugnare un bastone dietro la schiena e portarlo all'indietro, tenendo le braccia tese ed allungando fino al proprio limite; a questo punto -come prima- hanno dovuto mantenere la posizione per almeno cinque secondi, per tre serie da dieci ripetizioni.







In contemporanea con la fase di stretching ed allungamento, abbiamo iniziato anche la fase di rinforzo muscolare.
Sdraiati a terra i ragazzi dovevano estendere il rachide dorso-cervicale e contemporaneamente sollevare le braccia; raggiunto il limite di estensione, hanno mantenuto la posizione per almeno cinque secondi, per tre serie da dieci ripetizioni.
Dopo tre settimane abbiamo aggiunto l'esercizio con il pallone da basket, che si va ad affiancare al precedente: in questo, con posizione di partenza sempre prona, i giocatori dovevano avvicinare la palla al mento e lanciarla contro il muro (o verso un compagno accovacciato di fronte), per tre serie da dieci ripetizioni.
La quinta immagine rappresenta la fase successiva del percorso di rinforzo, che abbiamo solo spiegato e mostrato agli allenatori ed ai ragazzi, proponendo loro di attuarla dopo almeno tre settimane di rinforzo con il pallone: andando a sostituirsi all'esercizio n° 3, in questo i giocatori devono sollevare le braccia di 5 cm (con pesi da 0,5kg, che con il tempo andranno aumentando gradualmente) tenendole distese ed avvicinando le scapole, mantenendo la posizione per cinque secondi, per tre serie da dieci ripetizioni.

Statistica post-trattamento

La tabella che segue è riferita sempre allo stesso campione di 25 giovani giocatori di pallacanestro di sesso maschile, di età compresa tra i 13 ed i 15 anni e che non stavano assumendo farmaci in grado di alterare le funzioni cognitive o la percezione sensitiva del dolore.

In essa sono riassunti DDIM, cellulalgia, posturo-dinamiche patologiche, trigger points e Scala Funzionale di Micheli (di quest'ultima sono specificate le sue componenti e l'indice finale, indicativo del dolore e dell'influenza che questo può avere nell'attività sportiva) dopo quaranta giorni di trattamento. .

Le valutazioni sono state compiute nel mese di Febbraio 2014 e particolarmente significativi, di nuovo, sono stati DDIM (14 evidenze totali, con una media di 0,6), cellulagia (7 evidenze totali, con una media di 0,3) e MFS (76 punti totali, con una media di 3).

L'analisi statistica è stata effettuata utilizzando il Test t di Student. Nel test si è considerato un valore di alpha=0.01, ritenendo valido il valore di $p \leq 0.01$, ossia abbiamo reputato validi i risultati al 99° percentile, ottenendo così una sicurezza del 99% che le differenze tra T0 e T1 siano significative.

T1	DDIM	Cellulalgia	Posturo-dinamiche	Trigger points	Micheli	dolore	Est lombare	Seduta/Flex	Salto	VAS
#1	0	0		0	0	0	0	0	0	0
#2	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0
#3	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0
#4	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0
#5	0	0		0	0	0	0	0	0	0
#6	0	0		0	0	0	0	0	0	0
#7	0	0		0	0	0	0	0	0	0
#8	6	2		2	20	2	1	0	0	2
#9	0	0		0	0	0	0	0	0	0
#10	3	1	X	1	8	1	0	0	0	1
#11	2	1		0	8	1	0	0	0	1
#12	0	2	X	1	0	0	0	0	0	0
#13	0	0		0	0	0	0	0	0	0
#14	0	0		0	0	0	0	0	0	0
#15	1			0	8	0	0	1	0	1
#16	0	0		0	0	0	0	0	0	0
#17	1		X	0	16	1	1	1	0	1
#18	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0
#19	0	0		0	0	0	0	0	0	0
#20	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0
#21	0	0		0	0	0	0	0	0	0
#22	0	0		0	0	0	0	0	0	0
#23	1	1	X	0	16	1	1	1	0	1
#24	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0
#25	0	0		0	0	0	0	0	0	0
N°	14	7		4	76	6	3	3	0	7
media	0,6	0,3		0,2	3,0	0,2	0,1	0,1	0,0	0,3
dev st	1,4	0,6		0,5	6,0	0,5	0,3	0,3	0,0	0,5
	0	0		0	0	0	0	0	0	0
test t (p)	0,001	0,015		--	0,000	0,000	0,052	0,041	--	0,001

Discussione e considerazioni finali

T0	DDIM	Cellulagia	Posturodinamiche	Trigger points	Micheli	dolore	Est lombare	Seduta/Flex	Salto	VAS
N°	33	13		4	248	17	7	6	0	33
media	1,3	0,5		0,2	9,9	0,7	0,3	0,2	0	1,3
dev st	1,7	0,8		0,5	9.9	0.6	0,5	0,5	0	1,5

T1	DDIM	Cellulagia	Posturodinamiche	Trigger points	Micheli	dolore	Est lombare	Seduta/Flex	Salto	VAS
N°	14	7		4	76	6	3	3	0	7
media	0,6	0,3		0,2	3,0	0,2	0,1	0,1	0,0	0,3
dev st	1,4	0,6		0,5	6,0	0,5	0,3	0,3	0,0	0,5

Appare evidente come DDIM, cellulalgia ed indice della Scala Funzionale di Micheli si siano ridotti della metà o più (in termini puramente numerici) rispetto a quanto riscontrato nelle valutazioni compiute a Dicembre 2013.

Solo in un caso dove non c'è stata la collaborazione del giocatore, il quale non ha eseguito gli esercizi né in palestra né al proprio domicilio, a Febbraio 2014 abbiamo visto che questi parametri non solo non sono diminuiti o rimasti stabili, ma sono addirittura aumentati. Ciò non conferma automaticamente la validità del nostro trattamento, ma risulta comunque in linea con quanto è stato fatto ed ottenuto dagli altri ragazzi, la cui collaborazione (unita a quella fornitaci dagli allenatori) è risultata fondamentale per riuscire a realizzare un percorso di trattamento ottimale. E quest'ultimo, oltre a ridurre il dolore attuale, mirava soprattutto a prevenirlo in un futuro non troppo lontano, quando -probabilmente- sarebbe poi stato necessario un intervento più impegnativo.