



FUNCTIONAL MOVEMENT

SYSTEMS®

ESERCIZI CORRETTIVI

“QUANDO REGREDIRE SIGNIFICA MIGLIORARE”

Marcon Mirko

Laurea Magistrale in Scienze Motorie

Massofisioterapista

Allenatore Fidal

Operatore certificato FMS-1

Mail: marcon.mirko@gmail.com

Nalon Vittoria

Laurea in Fisioterapia

Spinal Manipulation Therapy SMT-1

Mail: vittoria.nalon@gmail.com

INDICE

1. SCOPO DEL LAVORO.....	3
2. FUNCTIONAL MOVEMENT SYSTEMS®	3
3. IL TEST FMS.....	5
4. GLI ESERCIZI CORRETTIVI.....	6

1. SCOPO DELLA “DISPENSA”

Nel mese di novembre 2015 sono stati testati con la metodica FMS tutti gli atleti del Veneto inseriti nel progetto “JUNIOR TEAM” identificando un livello di ingresso degli atleti. Questa dispensa si pone l’obiettivo di offrire alcuni esercizi correttivi per rimediare e risolvere asimmetrie e debolezze riscontrate attraverso il Functional Movement Systems®.

2. IL FUNCTIONAL MOVEMENT SYSTEMS® (FMS)

Il Functional Movement Systems® è un sistema che permette un’attenta analisi degli schemi motori fondamentali, valutando e classificando i pattern di movimento secondo una scala numerale per individuare limitazioni e asimmetrie significative. L’FMS in sé non presenta alcuna volontà di fare diagnosi perché l’unico obiettivo che si pone è quello di identificare la presenza o meno di un pattern motorio limitato o asimmetrico. L’FMS è uno strumento per la gestione del rischio di infortunio, un’abilità importante tanto quanto valutare e trattare l’infortunio stesso.

Lo screening procura informazioni sull’influenza culturale e attività-specifica; esso individua deviazioni qualitative all’interno dei pattern che concernono limitazioni e asimmetrie, diversamente dai test da campo che individuano debolezze quantitative correlate ai parametri atletici. Utilizzati assieme, lo screening del movimento e i test da campo, garantiscono una visione più completa del movimento funzionale e delle problematiche che possono ridurre gli effetti dell’allenamento e del condizionamento fisico e che possono distorcere la consapevolezza del proprio corpo.

I sette movimenti dell’FMS sfidano le abilità del corpo facilitandone l’esecuzione attraverso una sequenza prossimo-distale. Si osservano le debolezze di equilibrio, di mobilità e di stabilità nell’emisoma destro e sinistro.

L’operatore chiederà al soggetto di eseguire i test dando delle indicazioni precise ma non troppo dettagliate e genererà un punteggio che verrà utilizzato per individuare i problemi. Questo sistema di punteggio è direttamente collegato agli esercizi correttivi più utili a ripristinare solidi schemi motori.

Il test è composto da 7 movimenti ai quali vengono attribuiti un punteggio che va da un minimo di 0 ad un massimo di 3 per ciascun emisfero corporeo:

0 - è presente dolore

1 - il soggetto non riesce ad assumere la corretta posizione iniziale oppure esegue il test con grossi compensi

2 - il test viene eseguito con pochi compensi

3 - il test viene eseguito alla perfezione

Per i test che prevedono movimenti asimmetrici, verranno valutati entrambi i lati. Il punteggio massimo ottenibile è 21.

Il soggetto, per essere considerato con bassa probabilità di infortunio, deve raggiungere un punteggio di almeno 14, senza asimmetrie né dolore. L'obiettivo di questo sistema di analisi è dunque quello di individuare e correggere eventuali asimmetrie, deficit di stabilità o mobilità articolare in modo da prevenire probabili infortuni durante la pratica dell'attività sportiva.

Una volta eseguito il test da un operatore qualificato ed ottenuto il risultato finale, caratterizzato da eventuali debolezze e/o asimmetrie, l'iter prevede di correggere prima le asimmetrie e poi le debolezze/limitazioni: ad esempio, se l'atleta risulta avere una differenza (asimmetria) di lunghezza dei muscoli ischio-crurali tra destra e sinistra, e una debolezza/limitazione nell'esecuzione dello squat, l'iter prevede di equilibrare prima la lunghezza dei muscoli della coscia e solo poi rivalutare lo squat e correggere l'eventuale debolezza/limitazione persistente.

3. IL TEST FMS



MOVIMENTI		PUNTEGGIO	PUNTEGGIO FINALE	DISTRETTI COINVOLTI
1	DEEP SQUAT			Mobilità gleno-omeroale/ torace/ caviglie/ ginocchia/ anche
2	HURDLE STEP	DX		Stabilità arto appoggio/mobilità arto libero/eventuali asimmetrie su mobilità anche
		SX		
3	IN LINE LUNGE	DX		Mobilità anche/ginocchia Limitazioni toraciche e stabilità dinamica
		SX		
4	SHOULDER MOBILITY	DX		Identifica stabilità scapolare, eccessivo sviluppo di piccolo pettorale, gran dorsale, retto addominale
		SX		
5	ROTARY STABILITY	DX		Identifica stabilità riflessa del core, mobilità di scapole ed anche
		SX		
6	ACTIVE STRAIGHT LEG RAISE			Identifica controllo pelvico, mobilità anche e flessibilità hamstring
7	TRUNK STABILITY PUSH-UP	DX		Identifica limitazione del core, forza arti superiori e stabilità di scapole
		SX		
TOTALE			../21	*=ASSIMMETRIE DA CORREGGERE CON PRIORITA'

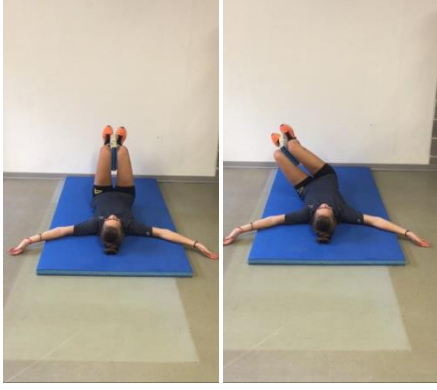
4. GLI ESERCIZI CORRETTIVI

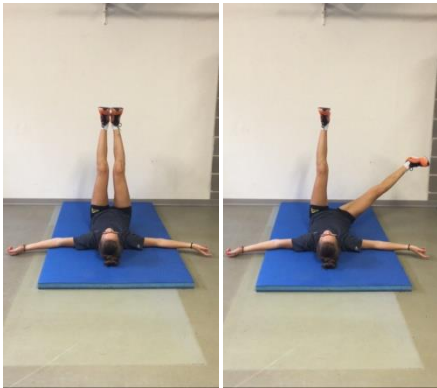
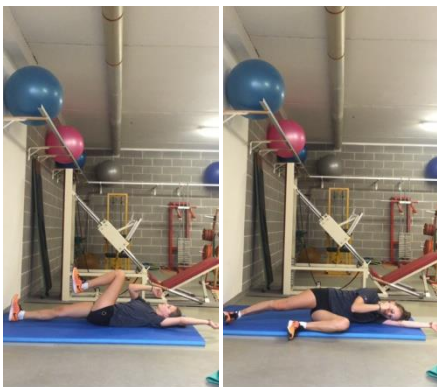
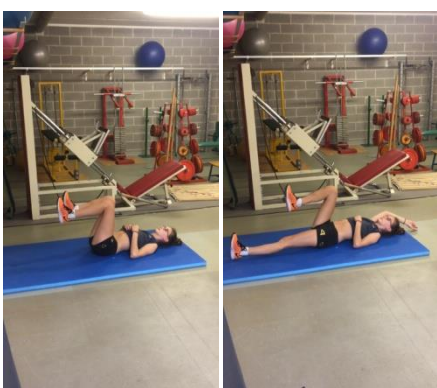
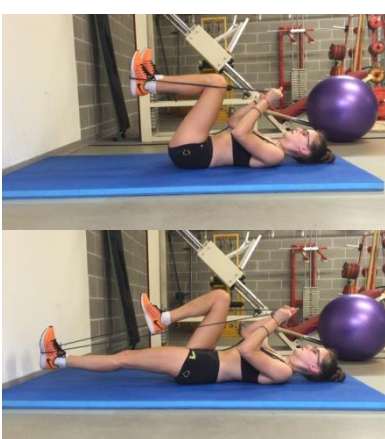
Per ogni asimmetria/limitazione di movimento evidenziate dallo screening, esistono degli esercizi correttivi che hanno lo scopo di migliorare questi deficit. Questi esercizi sono da intendere come esercizi di pre-abilitazione: sono infatti una regressione del gesto sport-specifico che consentono di stabilire degli equilibri neuromuscolari che permettono la ricostruzione del corretto pattern di movimento attività-specifico.

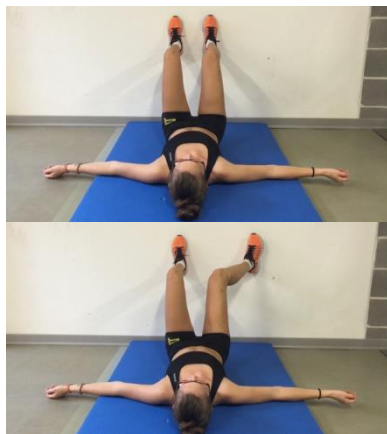
Tutti gli esercizi proposti sono esercizi attivi e all'apparenza semplici, ma da eseguire con movimenti lenti e soprattutto consapevoli per migliorare e implementare il controllo neuromotorio.

Si consigliano due sessioni a settimana da mezz'ora ciascuna per almeno 6 mesi, da intendere come integrazioni alla preparazione atletica con l'obiettivo finale di prevenire gli infortuni. Inizialmente è bene lavorare sulla qualità del movimento, senza soffermarsi sulla quantità, al fine di raggiungere un'esecuzione sufficientemente corretta; passando per un timing di 3 minuti per esercizio, si può raggiungere un massimo di 5 serie da 10 ripetizioni per esercizio, ovviamente valutando caso per caso in base allo screening, al tipo di esercizio e all'esecuzione messa in atto di volta in volta.

ASIMMETRIA E DEBOLEZZA	FIGURA	ESERCIZI CORRETTIVI
<p>CAVIGLIA individuata dai movimenti -1</p>		<p>MOBILIZZAZIONE PASSIVA CON PRESA STABILIZZANTE SUL METATARSO</p> <p>A piede scalzo, posizionare la mano controlaterale con presa indice-pollice stabilizzando il metatarso. Sfruttando il peso del corpo, ricercare un movimento di <i>glide</i> ("scivolamento") laterale passivo della tibia, direzionandolo con la mano omolaterale sulla coscia o sul ginocchio.</p> <p>VIDEO</p>
		<p>MOBILIZZAZIONE PASSIVA CON PRESA STABILIZZANTE SUL METATARSO ED ELASTICO</p> <p>Come nell'esercizio precedente, a piede scalzo, posizionare la mano controlaterale con presa indice-pollice stabilizzando il metatarso. Posizionare l'elastico ben teso sotto i malleoli per la stabilizzazione dell'astragalo. Ricercare il movimento di <i>glide</i> laterale passivo della tibia come spiegato nell'esercizio precedente.</p> <p>VIDEO</p>

		<p>MOBILIZZAZIONE IN AFFONDO SAGITTALE</p> <p>A piede scalzo, posizionarsi in affondo sagittale con l'arto imputato davanti, con l'alluce in appoggio al muro. Ricercare un movimento di flessione dorsale della tibiotarsica, avvicinando il ginocchio al muro sfruttando il peso del corpo.</p> <p>VARIANTE 1. Distanziare il piede dal muro</p> <p>VARIANTE 2. Posizionare un peso sul ginocchio</p> <p>VIDEO</p>
<p>ANCA E TRONCO Individuabile dai movimenti -1, -2,-3, -5, -6</p>		<p>ALLUNGAMENTO PASSIVO CON CORDINO CON MOVIMENTO ATTIVO DELL'ARTO CONTRO LATERALE</p> <p>In posizione a squadra, ricercare la massima tensione dell'arto da allungare mantenendola con il cordino sulla pianta del piede. Eseguire un cedimento controllato dell'arto controlaterale e ritornare alla posizione di partenza.</p> <p>VIDEO</p>
		<p>TRUNK ROTATION 1</p> <p>In posizione supina, con anche e ginocchia flesse a 90°, posizionare un cuscino in mezzo alle ginocchia. Ricercare una rotazione da entrambi i lati.</p> <p>VIDEO</p>
		<p>TRUNK ROTATION 2</p> <p>In posizione a squadra, ricercare una rotazione da entrambi i lati.</p> <p>VIDEO</p>

		<p>TRUNK ROTATION 3 Dalla posizione dell'esercizio precedente, abduarre prima un arto e poi l'altro. VIDEO</p>
		<p>ROTARY STABILITY In posizione supina, flettere l'arto inferiore e l'arto superiore controlaterale come da foto e ricercare una rotazione sul fianco sull'arto superiore allungato, inferiore flesso. (Attenzione al mantenimento della posizione durante l'esecuzione dell'esercizio). VIDEO</p>
		<p>ESTENSIONE ALTERNATA DEGLI ARTI IN SCHEMA CROCIATO Da posizione supina con arti inferiori e arti superiori flessi, ricercare un'estensione alternata degli arti. VIDEO</p>
		<p>ESTENSIONE ALTERNATA DEGLI ARTI INFERIORI CON ELASTICO Posizionarsi come nell'esercizio precedente con elastico ai piedi, ricercare un'estensione alternata degli arti inferiori. VIDEO</p>

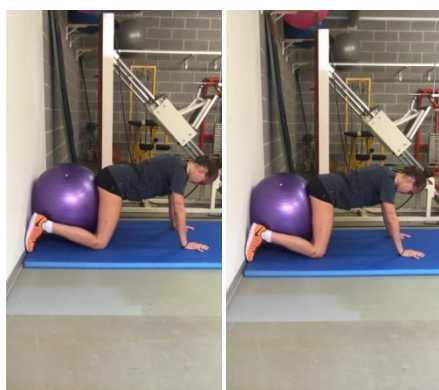


INTRAROTAZIONE DI ANCA CON SCIVOLAMENTO A MURO

In posizione supina con anche e ginocchia flesse a 90°, appoggiare la pianta del piede al muro. Ricercare uno scivolamento laterale del piede affinché avvenga una rotazione di anca.

(Attenzione a mantenere costanti gli angoli di anca e ginocchio durante l'esecuzione del movimento).

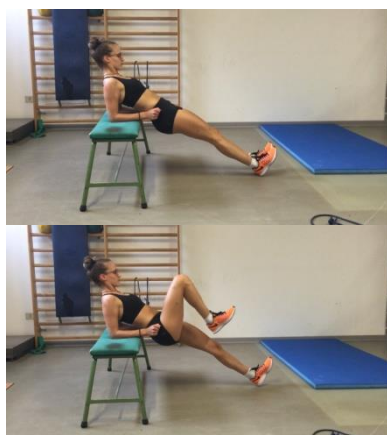
[VIDEO](#)



SQUAT IN QUADRUPEDIA CON FITBALL

In posizione quadrupedica con la pianta dei piedi in appoggio al muro e la fitball come in foto, schiacciare la fitball con i glutei mantenendo in posizione fisiologica il rachide in toto.

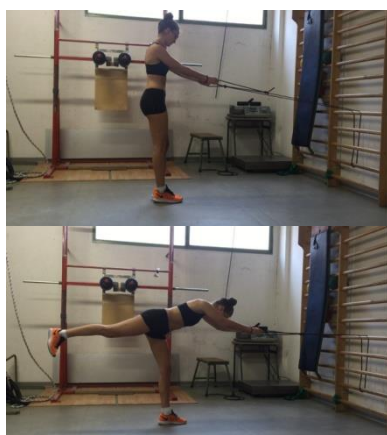
[VIDEO](#)



FLESSIONI DI ANCA SU PANCA

Posizionarsi sulla panca come da foto con i gomiti in appoggio, ricercare una flessione alternata degli arti inferiori, mantenendo una contrazione dei muscoli del tronco.





[VIDEO](#)

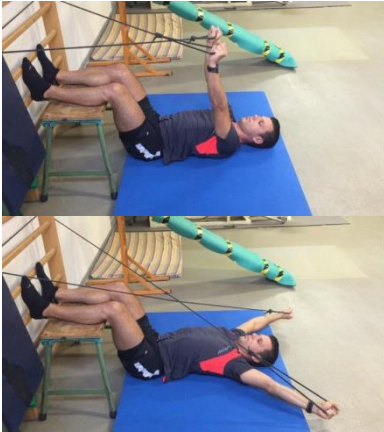

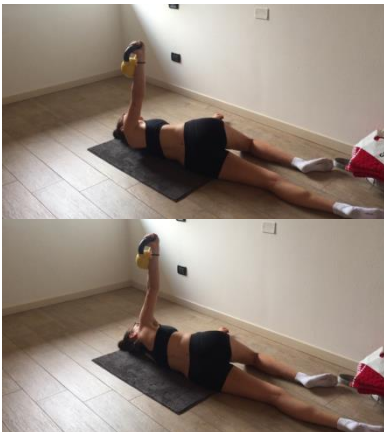



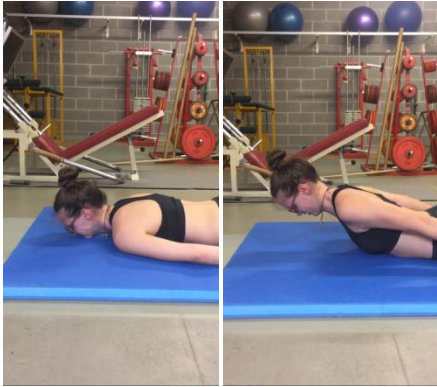
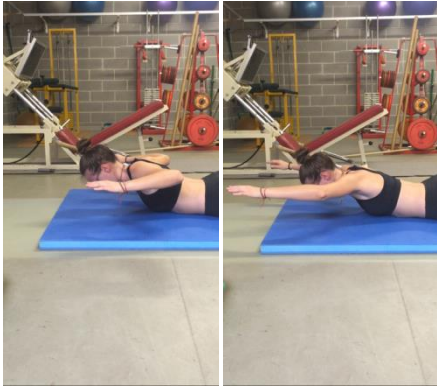
STACCHI MONOPODALICI CON ELASTICO

In stazione eretta tenere l'elastico correttamente tensionato, eseguire un'estensione dell'arto inferiore con una flessione del tronco, ricercando l'allineamento durante tutto il movimento.

[VIDEO](#)

		<p>SQUAT CON ELASTICO Posizionare l'elastico inferiore incrociato sulle ginocchia, tenere con le mani l'elastico superiore anch'esso incrociato. Posizionarsi con gli arti superiori in flessione/abduzione (a "candelabro") ed eseguire uno squat parallelo. VIDEO</p>
<p>SPALLA E TRONCO Identificabile dai movimenti -1, -4, -5, -7,</p>		<p>ROTAZIONE CON ELASTICO SULLA SPALLA IN QUADRUPEDIA In posizione quadrupedica sui gomiti, indossare l'elastico sulla spalla come in foto. Portare il dorso della mano sul sacro ed eseguire una rotazione del tronco, cercando di mantenere le scapole addotte. VIDEO</p>
		<p>ROTAZIONE CON ELASTICO IN MANO IN QUADRUPEDIA Posizionarsi nella stessa posizione dell'esercizio precedente, tenere l'elastico in mano e l'arto superiore addotto con il gomito flessi. Eseguire una rotazione del tronco, mantenendo l'arto e le scapole addotte. VIDEO</p>
		<p>ROTAZIONE E ABDUZIONE DELL'ARTO SUPERIORE SUL FIANCO Posizionarsi sul fianco, con l'arto inferiore in appoggio esteso e l'altro flessi, l'arto superiore in appoggio esteso e abdotto a 90°. Impugnare l'elastico ed eseguire una rotazione e abduzione dell'arto cercando di portare la spalla omolaterale a terra, mantenendo la posizione invariata degli arti inferiori. VIDEO</p>

		<p>FLESSIONE DEGLI ARTI SUPERIORI CON ELASTICO DA POSIZIONE SUPINA</p> <p>In posizione supina con anche e ginocchia flesse a 90° su panca, impugnare l'elastico incrociato e ricercare una flessione e abduzione degli arti superiori (immaginare di disegnare una X con l'elastico).</p> <p>VIDEO</p>
		<p>FLESSIONE DEGLI ARTI SUPERIORE DA PRONO CON BASTONE</p> <p>In posizione prona, impugnare il bastone con entrambe le mani. Ricercare una flessione di spalla mantenendo il più possibile gli arti estesi.</p> <p>VIDEO</p>
		<p>ADDUZIONE E ABDUZIONE DI SCAPOLA CON KETTLEBELL SUL FIANCO</p> <p>Posizionarsi sul fianco, con l'arto inferiore in appoggio esteso e l'altro flesso, l'arto superiore in appoggio esteso e abdotto a 90°. Impugnare la kettlebell ed eseguire un'adduzione e un'abduzione di scapola, mantenendo il gomito esteso. Mantenere la verticalità dell'arto durante tutto il movimento.</p> <p>VIDEO</p>
		<p>FLESSIONE DEGLI ARTI SUPERIORI CON FOAM ROLLER SUL MURO</p> <p>In posizione eretta, spalle e gomiti flessi a 90°, appoggiare gli avambracci sul foam roller. Ricercare un'estensione del gomito e una flessione di spalla, controllando il movimento delle scapole.</p> <p>VIDEO</p>

<p>RACHIDE CERVICALE Per atleti con dolore al tratto cervicale si suggeriscono due esercizi correttivi atti a migliorare l'equilibrio e la sinergia dei muscoli profondi del collo.</p>		<p>ESTENSIONE DEL RACHIDE CON ATTIVAZIONE DEI MUSCOLI FLESSORI PROFONDI DEL COLLO DA PRONO In posizione prona con gli arti superiori estesi e addotti, si richiede una retroposizione del capo e l'adduzione delle scapole, successivamente si esegue un'estensione del rachide. La posizione è da mantenere per circa 5 secondi. VIDEO</p>
		<p>MOVIMENTO DEGLI ARTI SUPERIORI IN ESTENSIONE DEL RACHIDE CON ATTIVAZIONE DEI MUSCOLI FLESSORI PROFONDI DEL COLLO DA PRONO Dalla posizione finale dell'esercizio precedentemente spiegato, ma con gli arti superiori abdotti a 90° e gomiti flessi, eseguire un'estensione dei gomiti. VIDEO</p>

Questi sono solo alcuni tra i più comuni esercizi correttivi che solitamente si propongono. È consigliabile fare sempre uno screening personalizzato per identificare gli esercizi più adatti alle proprie debolezze o asimmetrie.