

PILLOLE DI ANATOMIA DELLA BIOMECCANICA SPORTIVA
l'aiuto delle nuove tecnologie

di Maurizio Ronchi,
*bodyworker sportivo e coordinatore dello Staff Medico del Seregno Rugby**

Chi ha già avuto modo di conoscere attraverso i miei articoli, studi o corsi, il mio pensiero in merito a *educational* e divulgazione, sa quanto mi stia a cuore questo aspetto che riguarda tutto quello che ruota attorno ai trattamenti miofasciali, secondo la visione olistica della persona.

La mia esperienza in questo straordinario campo, è quasi esclusivamente mirata ai *bodyworks* sportivi (1). La filosofia del mio gruppo di lavoro poi, ci ha portato ad utilizzarli non fini a se stessi, ma di essere inseriti sistematicamente in protocolli per la prevenzione e il recupero da infortunio per atleti e sportivi(2), al fine di offrire una maggior garanzia di riuscita per le problematiche affrontate, sempre secondo quell'ottica globale dei trattamenti utilizzati.

Ho sempre cercato di spronare i vari *bodyworkers* e le varie scuole di tecniche miofasciali italiane, nel cercare di essere più produttivi nella divulgazione, per offrire alle nuove leve materiale su cui poggiare la futura vita professionale di *bodyworker*.

Conosciamo bene quale sia la preparazione in tecnica manuale dei freschi terapisti o di chi si avvicina al mondo dei massaggi olistici. Diventa gioco forza un percorso obbligato frequentare corsi tematici dopo l'iter di studio, come il caso dei laureati in fisioterapia e scienze motorie, nell'intraprendere la lunga e impegnativa scuola di osteopatia, che pur non essendo ancora riconosciuta come figura, come del resto quella di noi operatori olistici non terapisti, è davvero un'ottima formazione "manuale" e un *background* scientifico di primordine su cui impostare la futura professione.

Però non ci si deve limitare ai soli corsi, questi non devono appagare la propria curiosità, sempre viva in chi scrive mosso dal voler imparare e capire nuovi meccanismi fisiologici, nuove varianti di tecniche ed esperienze altrui. Non sentirsi mai "arrivati", non lasciar sedimentare le esperienze passate, ma mescolarle costantemente aggiornarle, sfruttando il materiale reperibile in rete, siti, blog, *e-magazine*, com'anche frequentare conferenze, *workshop* e tutto quello che passo dopo passo riterremo utile per incrementare e migliorare la nostra (in)formazione professionale di *bodyworkers*.

Come già ho scritto in precedenti articoli, quasi tutta la divulgazione è anglosassone, quindi in lingua Inglese, che non deve scoraggiare l'approccio, anzi è l'occasione per

imparare il “linguaggio” dei *bodyworks*. In rete sono disponibili eccellenti siti e *newsletters* gratuite, che mettono a disposizione una mole notevole di materiale tecnico importante e attuale, e dove ognuno ha modo di trovare tutto e di più, secondo le proprie esigenze professionali. In più questi siti si sono da tempo integrati con quelli di letteratura scientifica del nostro settore, e quindi le tecniche di *bodyworks* vanno sviluppandosi proprio grazie alle continue ricerche che ci svelano aspetti affascinanti della chimica/fisiologia e della meccanica/anatomica del nostro corpo.

Inoltre la varietà di tecniche e specialità coperte dai *bodyworks* e della ricerca scientifica, offrono l'occasione di contattare sia i più prestigiosi *bodyworkers* che scienziati e ricercatori, per poter interagire e meglio capire, imparare e soddisfare tutto quello che ci interessa professionalmente.

- Mi piace sempre durante i corsi, raccontare l'aneddoto di come ho contattato il Dr. David G. Simons, premio Nobel per la medicina, che assieme alla Dr.ssa Janet Travell sono stati i pionieri per lo studio e la ricerca sui trigger points miofasciali.

Avendo una mia tecnica per trattare questa problematica, volevo capire meglio il meccanismo fisiologico che avveniva/induceva, e il parere di qualche professionista esperto. Purtroppo non avendo mai avuto risposte alle mie richieste qui in Italia, mi son detto perché non chiedere direttamente a chi ha speso parte della vita a cercare di descriverli e mapparli. Dopo nemmeno una decina di ore dall'invio della email, mi arriva risposta che, in sintesi, mi avrebbe dato tutta la sua disponibilità e scherzando sul fatto che il mio inglese fosse molto migliore del suo italiano. E' così, semplicemente così, che il premio Nobel è diventato il Dr. Dave che con entusiasmo ha di aiutato un giovane curioso bodyworker, regalandomi l'onore di aver goduto dei suoi insegnamenti, consigli e amicizia dal 2007 fin quando ci ha lasciati il lunedì di Pasqua del 2010. –

E' così che sono nate le mie decennali “amicizie” con *bodyworkers* e ricercatori medici sparsi per il mondo, per i quali nutro un grande rispetto e coi quali ho maturato debiti “grossi così”, per quanto ho e continuo a ricevere, ma con la soddisfazione del “viceversa”, dato che con molti di essi sono nate interessanti collaborazioni con scambio di esperienze e idee.

Da qui è anche scaturita l'idea che sta pian piano prendendo corpo su uno dei migliori siti di *bodyworks* internazionali australiano (3), quella di mettere a disposizione i *bodyworkers* - *chi mette in pratica le tecniche miofasciali* -, il mondo scientifico - *chi fa ricerca sulla fisiologia/anatomia e biomeccanica del corpo umano* -, con i giovani operatori per avere consigli e quant'altro di professionalmente utile. Da un paio di anni

infatti, l'ame caro Art Riggs uno dei più stimati *bodyworker*, tiene una Q&A - question&answer - davvero interessante e non solo per le nuove leve, sul e-magazine "Terra Rosa-Open information for massage therapists & bodyworkers", con l'auspicio che presto possano essere disponibili altri operatori e ricercatori .

Quello della rete, il *web*, è un grosso aiuto che le nuove tecnologie, oltreché per comunicare, offrono nel mettere a disposizione e per condividere materiale, che solo vent'anni fa' sarebbe stato dominio solo di severi tomi da biblioteca e di riviste specializzate per soli addetti. Avrò premura in coda di elencare quei siti cui val la pena di visitare.

Scienza e tecnologia ci stanno offrendo una varietà di strumenti che ogni volta mi fanno restare letteralmente "aboccaperta" e capaci di accendere inevitabilmente la curiosità che ancora mi spinge a studiare e a ricercare, per poi sviluppare idee per rivedere o migliorare tecniche e manualità secondo altri e altrui punti di vista.

Uno di questi regali tecnologici è stato per esempio quel bellissimo ed incredibile *video subcutaneo* del Dr. Jean-Claude Guimberteau, "*Promenade sous le peau*" - *Strolling under the skin* - (4) che tanto mi ha ricordato il caro vecchio viaggio nel corpo umano di Piero Angela e quel divertente film commedia del 1987 "*Salto nel buio*" tratto da un soggetto del grande Isaac Asimov.

E' davvero incredibile come l'odierna scienza e tecnologia applicata nel nostro campo, ci possa svelare ciò che regola e come vive e si muove il corpo umano sotto la pelle. Il video di Guimberteau è superlativo e lascio a voi il piacere della visione!

Ci fa capire e conoscere *de visu* la plasticità e i cambiamenti elastici della fascia e della sua stretta relazione con l'acqua. Sappiamo bene l'importanza di mantenere una buona idratazione, dato che circa il 70% dell'acqua corporea è contenuta nelle cellule e la restante percentuale al di fuori, per regolare non soli gli scambi elettrolitici e attivare le "pompe" saline (le sodio-potassio e la calcio-magnesio) ma anche il trasporto e lo scambio delle informazioni, per il quale anche la fascia svolge un'azione fondamentale.

Questo *live fascia* ci permette di scoprire e comprendere meglio, quei meccanismi per i quali noi *bodyworkers* cerchiamo di interagire olisticamente con le nostre manualità. E' proprio con queste nuove e varie tipologie di materiale messo a disposizione dalla tecnologia, che vengono soddisfatte le nostre curiosità, quelle che come ho detto sopra, tanti anni fa mi hanno mosso a chiedere proprio ai ricercatori, di aiutarmi a capire cosa può indurre una manipolazione, un massaggio, una tecnica sulla complessa fisiologia miofasciale e per la biomeccanica del nostro corpo. Con questo video-ricerca è come avere

gli occhi sotto la pelle del corpo, quindi non solo possiamo palpabilmente “sentire” quello che induciamo/modifichiamo nei tessuti del cliente con le manualità durante i trattamenti, ora possiamo ancor meglio capire dove e su cosa queste azioni (inter)agiscono.

Anche la mia lunga esperienza come “istruttore” di *bodyworks*, mi ha portato a sviluppare



A



D



B



E



A: il foglio di alluminio come quello fasciale stato normale scorrevole e fibre allineate.
B: sovrasso del foglio fasciale.
C: fibre di collagene sono ora disposte random e il foglio è poco scorrevole.
D: tecnica di manipolazione mio-fasciale.
E: cambiamento visco-elastico con riallineamento delle fibre di collagene e ripristino della scorrevolezza dovuta alla azione meccanica e al calore indotto dalla tecnica.

modellini e video (l'esempio qui a lato viene utilizzato anche da Riggs nella sua scuola londinese di *bodyworks*), per meglio spiegare a corsisti e stagisti, cosa e come induciamo nei tessuti durante le tecniche miofasciali. Sono sempre anch'io del parere che val più un esempio pratico, purché empirico, che non mille parole. Ma questi nuovi sviluppi tecnologici sono davvero sbalorditivi. Certo che già 10-

15anni fa, la messa in rete dei vari *atlas* di anatomia, dai primi fatti con disegni, poi con modellini di plastica, infine quelli anatomopatologi su parti di corpo umano, ha permesso di comprendere molto di più l'anatomia e la biomeccanica, due specialità per le quali un *bodyworker* professionale deve prescindere averne assolutamente dimestichezza. Esse sono la base per poter padroneggiare l'anatomia palpatoria applicata ai *bodyworks* per la miglior efficacia del nostro approccio miofasciale verso il cliente.

Oggi lo sviluppo tecnologico ci offre una vasta gamma di spunti e aiuti per la nostra professionalità di *bodyworkers* e un gran potenziale supporto come *educational* per i divulgatori.

Infatti per ultimo segnalo quanto sia così tangibile, o meglio visibile, un altro dono della tecnologia: le riprese video delle nuove telecamere digitali a grande risoluzione, le *super-slow-mo* (*super slow motion*, tradotto alla buona in moviola a lento scorrimento) che catturano centinaia di immagini per secondo.

Proprio lo scorso agosto (2014, nda) ci sono stati i Campionati Europei di Atletica Leggera a Zurigo, che ho seguito da appassionato, ex atleta e istruttore *FIDAL*(5).

Non mi era ancora capitato di veder utilizzata questa tecnologia nel mondo dell'atletica, prima solo per le gare della *MotoGP*: che spettacolo ragazzi! Da restare incantati nel vedere i *super slow motion* dei vari gesti atletici, ma anche per l'enorme potenziale didattico offerto. Osservare dettagliatamente dai singoli muscoli, al gruppo muscolo-articolare durante tutto il loro *excursus* di *ROM* (*range of motion*, variazione del movimento) fino



(foto da www.atleticalive.it)

alla meccanica del movimento o del gesto atletico correlate alle variazioni posturali indotte da (s)compensi funzionali.

Impagabile vedere quasi *frame by frame* tutti i cambiamenti dello stato di un muscolo in azione: dalla contrazione all'allungamento, dalla torsione alla decontrazione. Oppure

come i tendini scaricano l'energia sulle strutture ossee, le articolazioni che ammortizzano...davvero un atlante del corpo umano alla moviola.

Ci permette di capire da subito la biomeccanica del corpo umano, col grande aiuto dell'immediata visibilità offerta dall'evidente muscolatura tonico-trofica di questi atleti



(foto da www.fiammegialle.org)

professionisti. Poter aver anche il paragone/confronto per lo stesso gesto, per valutare le differenze dinamiche tra corpo maschile e femminile con tutta la varietà delle strutture fisiche degli atleti, normali, più asciutte o corpulente.

Come ad esempio la co-contrazione della muscolatura della coscia (*quadricipite/ischiocrurali*) quando durante la corsa il tallone tocca il suolo; il lavoro agonista-antagonista dei muscoli della gamba, *gemelli/tibiale anteriore* o la sequenza di contrazione *soleo/gemelli/peronieri* all'impatto del piede.

L'azione decelerante a protezione dell'articolazione della spalla che il *tricipite brachiale* e il *coraco-brachiale*

svolgono contraendosi appena scagliato il giavellotto.

La ferma tenuta del *quadricipite femorale*, durante l'ultimo tocco a terra nella fase di *jump* nel salto triplo, dove il forte impatto fa sbalottare in su e in giù tutta la pelle e gli strati sottocutanei, ma che mostra la straordinaria capacità del gruppo muscolare di stabilizzare l'articolazione del ginocchio sottoposta a forte *stress* da sovraccarico, mentre ancora i *peronieri* svolgono l'azione antieversione del piede-caviglia.

E ancora come viene messa in evidenza la spettacolare potenzialità di questa articolazione, con le differenze di appoggio-rullata del piede-scarpa al suolo tra i marciatori (camminata veloce) e i *runners* (corsa), che spiega e svela la diversa azione propulsiva dell'elica ad assetto variabile del piede, e come poi l'impulso estero/propriocettivo ascendente imposti la postura nella dinamica del movimento (*gait*).

E ancora la *stiffness* del piede-caviglia che esprime l'elasticità e fa la differenza nella corsa veloce (dai 100m agli 800m piani). Utilizzo il bellissimo esempio fatto da Stefano Tilli (ex velocista e ora commentatore) durante gli Europei di Zurigo, che spiega questa proprietà traducibile in rigidità elastica, come il continuo e quasi senza fine rimbalzare una pallina di gomma piena (pallamagica la chiamavamo da bambini) dove la perdita di energia elastica è ridotta al minimo.



(foto da www.sportnews.bz)

Sempre in ottica biomeccanica, i lanci con la tecnica di rotazione (peso, disco e martello) vedere come avviene il caricamento, l'accumulo e lo scarico di energia per scagliare attrezzi di parecchi chili, oltre i 20m nel getto del peso e intorno i 70m per le altre due specialità. All'inizio l'azione di caricamento pendolare con lo *spin* della parte alta del corpo mentre la parte sotto è pressoché ferma; che prosegue dinamicamente al contrario con la fase di accumulo, dove il gruppo bacino-gambe "scappa" più velocemente in rotazione rispetto a quello del busto-braccia; fino all'epilogo, lo scarico, quando la parte sopra il bacino si muove rapidamente per

lanciare l'attrezzo mentre la parte sotto rallenta e ammortizza la rotazione del corpo fermandolo. Gestì tecnici di una bellezza mozzafiato, dove così semplicemente grazie alla *super-slow-mo*, viene svelata tutta la complessità della meccanica del corpo umano durante il gesto atletico.

Davvero vi esorto nel ricercare i possibili video delle gare magari su sul sito della IAAF (6) o fors'anche su *youtube*.

Tornando a noi, *bodyworkers* e a tutti gli operatori che approcciano sul corpo umano con le varie tecniche, mi sembra obbiettivamente palese come e quanto ci possano servire questi aiuti tecnologici. Specialmente per chi come me segue quasi esclusivamente atleti e sportivi, necessita di avere una più che discreta nozione della tecnica e del funzionamento biomeccanico delle varie specialità/gestualità degli sport che i clienti praticano. Questo per conoscere in anticipo dove poter ricercare quei micro traumi ripetitivi da *overuse/overload*, e quindi essere da subito in condizione su come intervenire, specialmente quando l'atleta non segnala ancora nessun "campanello d'allarme", come i primi fastidi e risentimenti fisici. Agiremo così in pieno accordo con i protocolli di prevenzione per i traumi sportivi, intervenendo prima che questi accadano, con il fermo intento di normalizzare le strutture più sottoposte a carico, e scongiurare il più possibile l'infortunio o la sua recidiva, nel caso i trattamenti di *bodyworks* siano utilizzati durante la fase di riabilitazione terapeutica o per quella di riatletizzazione post-terapeutica. Ecco perché mi sento di esortare tutti noi, *bodyworkers* e divulgatori, di sfruttare quell'aiuto che i ricercatori, scienza e tecnologia offrono, per ancor meglio capire, imparare e poter poi applicare/spiegare quello che ora finalmente possiamo vedere e rivedere dentro e fuori il corpo umano, dalle risposte muscolo-articolari agli adattamenti biomeccanici di una sollecitazione atletico-sportiva o più in generale durante un sovraccarico funzionale.

RIFERIMENTI e NOTE

** con la collaborazione di, Ft. Dr. Marco Gibin, Mft Federico Polimene, dello Staff Medico del Seregno Rugby*

1, Ronchi M. Tecnica passivattiva nello scollamento mio-fasciale: arti inferiori (2008) - www.sportemedicina.it/

Ronchi M. Tecnica passivattiva nello scollamento mio-fasciale: Tronco e Arti Superiori (2009)- www.sportemedicina.it/

2, Ronchi M, Gibin M, Masera J, Polimene F, Zecchinello F. PEC - Propriocettività, Equilibrio, Coordinazione: programmi di prevenzione, riatletizzazione e sportbodyworks (2010) - Abstract su FITMEDonline anno 2 n. 11,12 - 2010 ; anno 3 n. 1 - 2011 <http://www.professionefitness.com/>

3, <http://www.terrарosa.au/>

4, Guimberteau, Promenade sous le peau, <http://www.guimberteau-jc-md.com/fr/videos.php>

5, FIDAL, Federazione Italiana di Atletica Leggera

6, IAAF, International Association of Athletics Federations

WEBSITES

www.anatomytrains.com/
www.learnmuscles.com/
<http://erikdalton.com/>
www.fasciaresearch.de/
<http://kinesiobellia.wordpress.com/>
<http://news.uic.edu/>
<http://www.fascialmanipulation.com/>
<http://www.terrarosa.au/>
<http://www.toyourhealth.com/>
<http://www.waldfritzseminars.com/>
<http://www.massagetoday.com/>
<http://www.deeptissuemassagemanual.com/>
<http://www.somatics.de/>
<http://www.sportemedicina.it/>
<http://www.sports-med.co.nz/>
<http://www.sportsmed.org/>
<http://www.massagemag.com/>
<http://www.anuovaidea.it/>



Maurizio Ronchi, email passivattiva@libero.it
operatore olistico bodyworker sportivo non terapeuta, divulgatore e docente di sportbodyworks e “tecnica passivattiva”, coordinatore dello staff medico Seregno Rugby, membro dell’Associazione Manipolazione Fasciale®, dell’Associazione Italiana Taping Kinesiologico®, APODIB - Associazione Professionale Operatori Discipline Bionaturali, istruttore FIDAL (Federazione Italiana di Atletica Leggera), istruttore postura MBT (Masai Barefoot Technology).

Disclaimer - dichiarazione di non responsabilità

Le informazioni presenti nella pubblicazione, sono puramente esperienziali, costituiscono una indicazione di massima in riferimento alle eventuali problematiche descritte. Scopo del contenuto è **educational e divulgativo** che non sostituisce in alcun modo l'intervento o l'opinione del medico e della sua diagnosi in relazione ai casi reali. E' quindi d'obbligo contattare il proprio medico di fiducia o lo specialista di sua indicazione, per ricevere una diagnostica e le disposizioni terapeutiche.

L'utilizzo di questo lavoro o parti di esso è libero affinché ne venga citato l'autore e la fonte. Se richiesto tutti gli articoli dell'autore sono gratuitamente disponibili nel formato integrale digitale.