

# PARADENTI IN OCCLUSIONE FUNZIONALE SUGLI SPORTIVI

Meneghello dottor Tiziano

Scenna dottor Sandro, dentista libero professionista in Alessandria

Cendali signor Marco, odontotecnico, laureando in fisioterapia in Ferrara

**INTRODUZIONE:** Le influenze della posizione funzionale occlusale sulla attivazione neuromuscolare di tutto il corpo sono una evidenza clinica, anche se l'argomento è tuttora molto dibattuto. I relativi protocolli di evidenziazione sono di dominio pubblico. Le applicazioni in campo sportivo sono innumerevoli con risultati clinici evidenti sia per gli atleti, che per i loro preparatori che per il pubblico. Tuttavia siamo ancora lontani dal chiudere il cerchio delle dimostrazioni scientifiche, poiché la nostra conoscenza del problema è ancora lacunosa.

Questo vuole essere un contributo di esperienza su un grande atleta del pugilato, Giovanni Parisi, già medaglia d'oro alle Olimpiadi di Seoul, già campione del mondo dei leggeri, ora pretendente al titolo mondiale nei Welter. Perché il pugilato? Perché è uno di quegli sport dove è obbligatorio usare il paradenti che, di per se, cambia l'occlusione abituale. Dovendo variare l'occlusione abituale potremo farlo in due modi: o arbitrariamente sperando di rimanere nel range di tollerabilità dell'organismo, o utilizzando protocolli e metodi che ci consentano di mantenere il soggetto più al centro possibile del suo range di equilibrio. Perché Giovanni Parisi, perché è un soggetto su cui abbiamo operato già prima che diventasse campione del mondo dei leggeri e che ci aveva dato sia risultati apprezzabili che grande affidabilità per la serietà professionale dell'atleta, ovvero che segue dei protocolli di allenamento molto rigidi per cui la nostra variabile occlusale può essere considerata una delle poche variabili in gioco e, quindi, i risultati sono più attendibili.

**PROTOCOLLO:** anamnesi, ispezione, palpazione, auscultazione, visita strutturale, analisi con tavoletta propriocettiva elettronica, visita kinesiografica, sonografia, impronte, decondizionamento muscolare con tens, rilevazione di centrica. Costruzione di paradenti nella occlusione rilevata, applicazione e verifica della posizione calcolata, controlli a 15gg e poi ogni mese: kinesiografici, sonografici, tavoletta propriocettiva.

Rispetto al protocollo usato anni prima, è stato aggiunto l'uso della tavoletta propriocettiva elettronica sia per la diagnosi che per l'allenamento della propriocezione posturale.

**TAVOLETTA PROPRIOCETTIVA:** è uno strumento di rieducazione già largamente usato in fisioterapia nella sua forma più semplice che è quella meccanica. In pratica è costituita da una base per l'appoggio plantare sotto cui si trova una mezza sfera che conferisce all'insieme una grande instabilità. L'apparecchio da noi usato è una evoluzione molto sofisticata.....(da una a quattro pagine)

**Anamnesi:** nulla di rilevante eccetto che il soggetto è a rischio per i continui traumi cranio mandibolari, tuttavia non sono presenti sintomi di nessun tipo.

**Ispezione:** volto, nulla da segnalare se non l'atteggiamento costantemente contratto dei muscoli della fronte, lieve deviazione nasale da probabile trauma. Postura del capo: raddrizzamento delle curva cervicale. Postura dorso lombare con accentuazione della cifosi. La fase in cui viene

esaminato l'atleta è quella dell'inizio della preparazione sportiva, successivo a sette mesi di inattività per cui, secondo l'esperienza di chi segue gli atleti, sono da aspettarsi cambiamenti notevoli in tempi brevissimi fino ad arrivare al massimo possibile che coincide con la prestazione agonistica. Quindi questi dati non vengono presi come indicazioni assolute, bensì come punti di partenza per seguire l'evoluzione clinica.

**Palpazione:** nulla di rilevante

**Auscultazione con stetoscopio:** Rumori di tipo meniscale in apertura e chiusura all'articolazione Temporo mandibolare destra.

**Visita strutturale:** L'esame strutturale che effettuiamo routinariamente, si avvale dell'analisi posturale, dell'analisi della deambulazione, dell'esame articolare attivo e passivo, dell'esame muscolare, della valutazione dell'appoggio podalico e dell'esame della funzionalità respiratoria. La spiegazione dettagliata dei protocolli utilizzati è mastodontica ed è rimandata ai testi specializzati: anche i dati completi sull'atleta analizzato occuperebbero troppo spazio, ci limitiamo quindi ad inserire le osservazioni più significative.

Esame posturale: in ortostatismo, sul piano sagittale la verticale deve passare dal condotto uditivo al malleolo esterno.

Il paziente presenta un aumento della curvatura lombare con atteggiamento globalmente anteposto; l'articolazione dell'anca risulta iperestesa con spostamento anteriore del bacino, il trocantere rimane anteriore alla verticale. Questo tipo di postura può facilmente trarre in inganno, ed essere classificata come lordotica; esaminando meglio, il bacino è inclinato posteriormente ed "oscilla" in avanti rispetto ai piedi fermi, determinando l'estensione dell'anca. Praticamente è l'effetto equivalente all'estensione dell'arto inferiore mantenendo fisso il bacino. Con l'inclinazione pelvica posteriore, la curvatura del tratto lombare si appiattisce e quindi non si ha "lordosi" propriamente detta, è un tipo di postura definita appropriatamente con il termine sway-back. L'esame articolare degli arti inferiori, mobilizzazione passiva, evidenzia una limitazione del ROM (range of movement, escursione articolare) nella flessione di anca destra e sinistra in posizione supina con mobilizzazione passiva a ginocchia estese; il range in flessione d'anca si normalizza mobilizzando con ginocchia flesse. L'analisi di tutti questi dati, ci porta ad individuare un rapporto squilibrato in lunghezza dei muscoli Hamstring (ischio-crurali), rapporto confermato dal successivo esame muscolare, che risultano brevi e forti; risultano allungati e deboli i flessori monoarticolari dell'anca. L'esame dell'articolazione del tratto cervicale non evidenzia particolari limitazioni.

La manovra di convergenza podalica, effettuata con paziente supino, ha evidenziato una modesta asimmetria nella rotazione interna. L'utilizzo di una placca standard propriocettiva (MIOSET) per circa 30 minuti nell'ambito della stessa seduta, ha evidenziato, ad un'ulteriore analisi, la correzione completa dell'intrarotazione nel test di convergenza podalica, ed una lieve, ma significativa, correzione della deviazione posturale. La valutazione effettuata ha lo scopo di fissare gli obiettivi terapeutici (in questo caso, miglioramento della prestazione sportiva tramite integrazione del paradianti nel sistema posturale) per quanto riguarda la competenza fisioterapica, che devono integrarsi con le valutazioni delle altre competenze del team riabilitativo, con lo scopo di mettere a punto i diversi programmi terapeutici integrandoli in un obiettivo comune.

**Analisi con tavoletta propriocettiva elettronica:** Il protocollo di valutazione è stato preceduto da circa 10 minuti di familiarizzazione dell'atleta con lo strumento, sia perché è uno strumento estremamente innovativo e poco conosciuto, sia perché gli esercizi sono obiettivamente difficili con la tavoletta per gli atleti (per l'uso odontoiatrico e riabilitativo viene usato un aiuto sensorizzato che esclude dal calcolo gli appoggi). Si è fatta una prima valutazione con appoggio bipodalico sia antero-

posteriore che latero-laterale prima senza vincoli e, dopo 10 minuti di applicazione, con Mioset, rilevando un lieve miglioramento peraltro poco significativo.

Nel follow up successivo, dopo 25 giorni di uso del Mioset per 2-3 ore al giorno intervallate, i test sono stati fatti con un solo piede in appoggio senza vincoli, rilevando una notevole diminuzione dell'area delle oscillazioni.

I prossimi follow up saranno fatti nello stesso modo considerando che oltre al mioset, vengono utilizzati in allenamento due paradenti in posizione gnatologica ottimale, uno molto ridotto per l'allenamento generico e quello da gara per l'allenamento sul ring. Per l'esperienza fatta su altri atleti di livello elevatissimo bisogna considerare un'altra variabile: la loro forma fisica di partenza, specie dopo fermi prolungati, corrisponde a quella di un atleta medio, ma, in brevissimo tempo hanno degli aumenti di forma elevatissimi. La Tavoletta propriocettiva, proprio perché indaga un aspetto fisico poco allenato, può darci delle valutazioni più attendibili.

**Visita kinesiografica:** deviazione laterale sinistra in visione frontale di origine muscolare. Traiettorie di apertura e chiusura non coincidenti da causa articolare. Non ci sono segni da inciampo meniscale. Bassa velocità di esecuzione anche su richiesta. In sweep: posizione di riposo stabile a circa due millimetri dall'occlusione. Deglutizione coincidente con l'occlusione abituale.

**Sonografia:** Sia in apertura che chiusura si nota rumore meniscale destro preceduto da scroscio osseo, a sinistra non si apprezza rumore meniscale, possibile dislocazione meniscale sinistra.

**Impronte:** Rilevazione di impronte in alginato.

**Decondizionamento muscolare con tens:** Effettuato in una seduta con Tens 3002 per 20 minuti a livello cervicale paravertebrale alto 40 hz a frequenza variabile e 10 minuti a livello temporomandibolare a 2 hz. **Rilevazione di centrica:** con Gingi Sil, materiale della Pressing Dental di San Marino, utilizzato originariamente in laboratorio per fare le gengive finte sui modelli: si tratta di un materiale estremamente fluido appena miscelato con la siringa da siliconi, indurimento in 4-5 minuti, durezza dopo indurimento di 80 short, per cui risulta anche fresabile. Lo riteniamo un materiale adatto allo scopo, anche per il costo molto contenuto. Posizione calcolata utilizzando il compasso, prendendo come dato di partenza l'occlusione abituale più due millimetri per lo spazio libero.

Dopo una settimana è stato ripetuto il decondizionamento con tens neuromuscolare della DL Medica e la centrica è stata calcolata con l'uso del Kinesiografo Biopack della DL Medica. E' stato verificato anche il morso fatto la settimana prima rilevando una buona approssimazione.

**Costruzione di paradenti nella occlusione rilevata:** I paradenti sono stati costruiti utilizzando al posizione rilevata con Tens 3002 e compasso. Nel prossimo numero

della rivista comparirà una relazione dettagliata della costruzione odontotecnica. È stato scelto il colore rosso per disorientare l'avversario durante i combattimenti.

**Applicazione e verifica della posizione calcolata:** L'applicazione del paradenti non ha richiesto nessun adattamento per l'esecuzione perfetta del manufatto. Il controllo col compasso e kinesiografico della posizione oclusale ha rilevato la precisione del manufatto.

**Controlli a 15gg:**

- Kinesiografia Sonografia Tavoletta propriocettiva Variazioni poco significative

**Un mese:**

- Kinesiografia Sonografia Tavoletta propriocettiva: Variazioni significative dell'esecuzione degli esercizi sulla tavoletta propriocettiva.

**CONCLUSIONI:**

Questo lavoro è appena agli inizi e culminerà con l'incontro del mondiale welter a giugno 1999. In questo periodo saranno effettuati follow up ogni mese. Negli ultimi due mesi si introdurrà un allenamento specifico sulla tavoletta propriocettiva mediante programmi automatici forniti a corredo con lo scopo di portare il soggetto a mantenere l'equilibrio senza utilizzare compensi del busto o degli arti superiori, né, tantomeno ad utilizzare la corteccia.

La tavoletta, grazie all'aiuto sensorizzato, può essere applicata su tutti i nostri pazienti di qualsiasi età, sia per valutazione assoluta e relativa (tra una prova e l'altra), sia per addestramento eccitando la propriocezione e consentendo all'organismo di riequilibrarsi in tempi molto rapidi, sicuramente superiori a qualsiasi altro strumento presente.

Ribadiamo che la variazione oclusale casuale, porta più facilmente l'organismo fuori dell'equilibrio o ai limiti, con necessità di compenso. Questo è fondamentale sugli atleti, in particolare su quelli che devono portare una variazione oclusale durante la prestazione, come ad esempio i pugili. Nello sport sono in voga paradenti che vengono adattati arbitrariamente sia di uso odontoiatrico che di uso dell'atleta stesso e il risultato più probabile è un calo delle prestazioni per compensare gli stimoli nocicettivi innescati