

Ricerca e prevenzione delle problematiche muscolo – scheletriche delle arpiste nei Conservatori di Musica italiani

Dr. Ft. Gianfranco Mazzone

Fisioterapista, Catania

INTRODUZIONE

L'arpa (intesa come arpa da concerto a pedali, escludendo quella "celtica") è uno strumento che, data la sua imponente struttura, richiede al musicista un non indifferente impegno fisico. La sua difficile maneggevolezza, il costante impegno muscolare di alcuni distretti corporei e la leggera postura asimmetrica sono fattori predisponenti all'istaurarsi di disturbi muscolo – scheletrici dell'arpista. Questi provocano spesso dolenzia locale (problematiche muscolo-tendinee e/o articolari) o diffusa (problematiche posturali globali), che minano alle *performance* musicali dello strumentista durante la sua carriera professionale o periodo di formazione al Conservatorio. Per questo motivo, la mia attività di ricerca su alcuni Conservatori italiani è finalizzata a migliorare il benessere fisico e la percezione corporea dell'arpista, in maniera tale da poter prevenire i suddetti disturbi.

MATERIALI E METODI

Hanno aderito e collaborato a questo progetto di ricerca e prevenzione il *Conservatorio di Musica Alfredo Casella di L'Aquila*, il *Conservatorio Statale di Musica Arcangelo Corelli di Messina* ed il *Conservatorio Santa Cecilia di Roma*, per un totale di **10 arpiste** esaminate. A quest'ultime è stato chiesto di compilare in forma anonima (identificandosi attraverso un codice personale, utile per la comparazione con i dati finali dello studio):

- Un **questionario di valutazione iniziale**: 12 domande a risposta multipla che analizzano lo stato di dolenzia mio-articolare, la quantità di tensione muscolare, la percezione corporea, il controllo dei muscoli addominali ed il tipo di respirazione del musicista (fig.1);
- Un **questionario di valutazione finale**: 15 domande a risposta multipla che analizzano gli stessi aspetti del

QUESTIONARIO INIZIALE Progetto di prevenzione per le patologie mio-tendinee dell'arpista

A cura del Dott. Mazzone Gianfranco - Fisioterapista

Il seguente questionario è volto ad ampliare le conoscenze in campo di riabilitazione, in maniera tale da consentire all'arpista di prevenire disturbi mio-tendinei e/o articolari, che si manifestano durante l'esecuzione musicale.

Nel ringraziarla per l'attenzione che ci dedicherà, le chiediamo gentilmente di valutare quanto secondo lei le seguenti domande corrispondono alla sua condizione di salute fisica.

Le chiediamo di apporre una crocetta, con immediatezza e spontaneità, nella caselle corrispondenti con la sua opinione.

Non vi sono risposte giuste o sbagliate, ma solo risposte che meglio descrivono la sua situazione al momento. Il questionario sarà compilato in forma anonima; i dati saranno analizzati ed impiegati esclusivamente per fini scientifici e custoditi con la massima riservatezza (nel rispetto della legge n.196/2003 sul trattamento dei dati personali).

Conservatorio _____ di _____

CODICE ARPISTA: _____ (completare lo spazio con una cifra personale e differente dagli altri arpiste dello stesso conservatorio, utile per la comparazione con i dati del questionario finale).

1) Anni di studio al conservatorio: _____

2) Quando suona o dopo aver suonato avverte un senso di **dolenzia muscolare e/o articolare** su:

Lato destro Lato sinistro Entrambi i lati Nessun lato

(Specificare se si è mancini _____)

3) Con che frequenza compaiono questi disturbi?:

Sempre Spesso Quasi mai Mai

4) Quali sono i segmenti interessati da questi sintomi? (può sbarrare più opzioni):

Polso Gomito Spalla Collo Colonna vertebrale toracica (tra le scapole) Colonna vertebrale lombare Fianchi

5) Quantifichi il dolore sbarrando una cifra della seguente scala (Scala NSR):

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

QUESTIONARIO FINALE Progetto di prevenzione per le patologie mio-tendinee dell'arpista

A cura del Dott. Mazzone Gianfranco - Fisioterapista

Il seguente questionario è volto a rendere noto quali siano i punti favorevoli e sfavorevoli del programma di stretching e norme ergonomiche, messo in atto dai musicisti nell'arco di un mese.

Nel ringraziarla per l'attenzione che ci dedicherà, le chiediamo gentilmente di valutare quanto secondo lei le seguenti domande corrispondono alla sua condizione di salute fisica.

Le chiediamo di apporre una crocetta, con immediatezza e spontaneità, nella caselle corrispondenti con la sua opinione.

Non vi sono risposte giuste o sbagliate, ma solo risposte che meglio descrivono la sua situazione al momento. Il questionario sarà compilato in forma anonima; i dati saranno analizzati ed impiegati esclusivamente per fini scientifici e custoditi con la massima riservatezza (nel rispetto della legge n.196/2003 sul trattamento dei dati personali).

Conservatorio: _____
CODICE MUSICISTA: _____ (per una corretta comparazione con il questionario iniziale, scrivere lo stesso codice messo in precedenza).

1) Attualmente quando suona o dopo aver suonato avverte un senso di **dolenzia muscolare e/o articolare** su:

Lato destro Lato sinistro Entrambi i lati Nessun lato

2) Con che frequenza compaiono questi disturbi?:

Sempre Spesso Quasi mai Mai

3) Quali sono i segmenti interessati da questi sintomi? (può sbarrare più opzioni):

Polso Gomito Spalla Collo Colonna vertebrale toracica (tra le scapole) Colonna vertebrale lombare Fianchi Nessun segmento

4) Quantifichi il dolore sbarrando una cifra della seguente scala (Scala NSR):

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

precedente questionario, con l'aggiunta della verifica della *compliance* delle arpiste a tale studio (fig.2).

Il questionario di valutazione finale è stato compilato a distanza di **un mese** dal questionario di valutazione iniziale. Nell'arco di questa tempistica è stato chiesto alle arpiste di adottare giornalmente un **programma di esercizi** (fig. 3) comprensivo di:

- 12 esercizi di stretching: (spiegati in dettaglio e tramite foto illustrate) da eseguire prima e dopo la pratica musicale (in modalità differenti), con

Fig. 1
Estratto del
questionario
di valutazione
iniziale

Fig. 2
Estratto del
questionario
di
valutazione
finale

un tempo medio complessivo di **30 minuti**;

l'addome (per controllare la torsione lombare) e portare le ginocchia verso il suolo SENZA FORZARE. Successivamente eseguire dal lato opposto.

7) *Stretching dei muscoli adduttori dell'anca*

Questo esercizio serve ad allungare i muscoli adduttori, spesso in tensione durante la posizione seduta. Nella posizione iniziale stando seduti al suolo con le ginocchia flesse, le piante dei piedi si portano a contatto l'una con l'altra e le mani le mantengono unite. Da tale posizione prima inspirare, per poi espirare radizzando la colonna vertebrale ed allungando la nuca verso l'alto. Infine cercare di aprire le gambe sentendo una tensione nella regione interna delle cosce.



8) *Stretching dei muscoli flessori dell'anca*

Questo esercizio serve ad allungare soprattutto il muscolo ileo-psoas. La posizione iniziale è quella di "cavalier servente", con le mani poste sul ginocchio sinistro e la colonna vertebrale ben dritta. Da tale posizione prima inspirare, per poi espirare serrando bene l'addome (in maniera tale da evitare di marcare eccessivamente la regione lombare) e portare il bacino, il tronco ed il ginocchio destro in avanti. I piedi restano a contatto con il suolo. Successivamente bisogna eseguire tale esercizio dal lato opposto.



9) *Stretching della catena muscolo-aponeurotica anteriore del collo e dell'arto superiore:*

Questo esercizio serve ad allungare unilateralmente la catena muscolare antero-laterale e l'aponeurosi della regione cervico-brachiale. Nella posizione iniziale il braccio destro si allontana dal corpo, mentre la mano sinistra stabilizza il tronco afferrandolo sul lato destro. Da questa posizione lentamente e progressivamente piegare le gambe (per fissare il bacino), ruotare la testa dal lato sinistro (non forzando il collo, ma fino al punto di una leggera tensione), per poi portare il braccio destro ancora un po' verso dietro ed in rotazione esterna. Successivamente bisogna eseguire tale esercizio dal lato opposto.



Fig. 3
Estratto del programma di esercizi

- 2 esercizi muscolari attivi: (spiegati in dettaglio e tramite foto illustrate) da eseguire giornalmente, con un tempo medio complessivo di **10 minuti**;
- Postura suggerita durante l'esecuzione musicale: training graduale (spiegato in dettaglio e tramite foto illustrate) da riproporre prima e durante la *performance* musicale;
- Suggerimenti di carattere ergonomico: accorgimenti da mettere in pratica a seconda dell'esigenze del musicista.

Il lavoro è stato svolto nei primi mesi dell'anno 2013 (gennaio – marzo; inclusi i tempi di compilazione e passaggio del materiale). La comunicazione tra fisioterapista e musicisti si è svolta attraverso e-mail o via posta.

RISULTATI

Prendendo in riferimento il suddetto programma, le arpiste hanno lavorato con impegno durante il mese sul proprio corpo, riuscendo a variare e migliorare i valori dei due questionari di valutazione.

In quello iniziale si riscontra che:

- Il **dolore articolare/muscolare** come somma dei dati (calcolati attraverso una **scala NSR**, che ha valori compresi tra 0 e 10) ha una **media**

ponderata di 3,8 (grafico 1 colonna, indaco a sinistra); la **frequenza** di questi disturbi è **medio-alta** (grafico 2) ed i segmenti più dolenti sono risultati essere i **polsi**, le **spalle** ed il **tratto cervicale della colonna vertebrale** (con una predominanza sul lato sinistro);

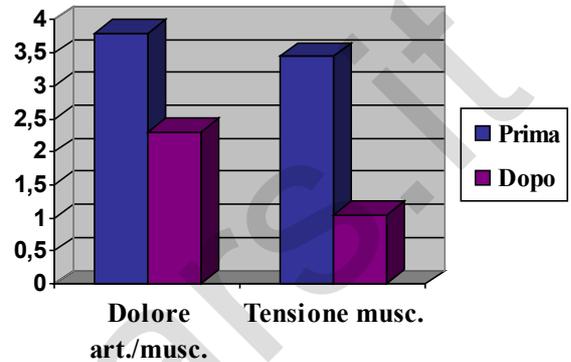


Grafico 1:
Medie ponderate dei dati iniziali e finali dello studio

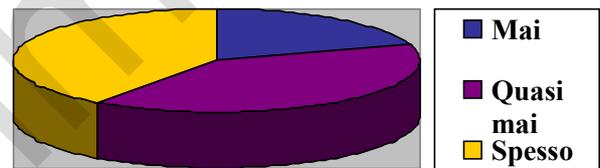


Grafico 2:
Frequenza dei dolori articolari/muscolari iniziali

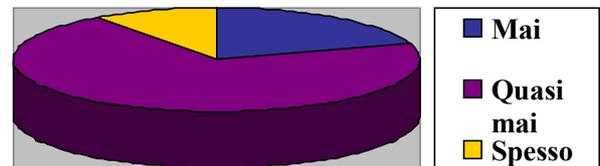


Grafico 3:
Frequenza dei dolori articolari/muscolari finali

- La **tensione muscolare** come somma dei dati (calcolati attraverso una **scala di Borg CR10**, che ha valori compresi tra 0 e 10) ha una **media ponderata di 3,45** (grafico, 1 colonna indaco a destra); la **frequenza** di questi disturbi è **alta** (grafico 4) ed i muscoli più tesi sono risultati essere quelli dell' **avambraccio**, del **braccio** e della **spalla** (con una predominanza sul lato sinistro);
- La percezione corporea delle arpiste in esame è di buon livello;

- Il controllo dei muscoli addominali durante la *performance* musicale è scarso od ignorato;
- Il tipo di respirazione è per metà delle arpiste diaframmatica (ovvero corretta), mentre l'altra metà afferma di non prestare attenzione a questo dettaglio bio-meccanico mentre suona.

Nel questionario di valutazione finale si evidenzia che:

- Il **dolore articolare/muscolare** come somma dei dati ha una **media ponderata di 2,3** (grafico 1, colonna viola a sinistra) con un miglioramento del **39,4%** rispetto al precedente; la **frequenza** di questi disturbi (grafico 3) è **media** (quindi inferiore alla precedente) ed i segmenti dolenti si sono sensibilmente ridotti di numero (da 17 a 8), nessuno più doloroso rispetto ad altri e si riscontra una predominanza sul lato destro;
- La **tensione muscolare** nella somma dei dati ha una **media ponderata di 1,05** (grafico 1, colonna viola a destra) con un miglioramento del **69,5%** rispetto alla precedente; la **frequenza** di questi disturbi (grafico 5) è **medio-bassa** (quindi inferiore alla precedente) ed i segmenti dolenti si sono ridotti di numero (da 18 a 10), nessuno più doloroso rispetto ad altri e si riscontra una predominanza sul lato sinistro;

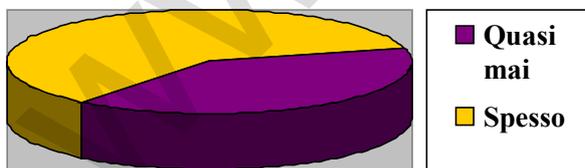


Grafico 4:
Frequenza della tensione muscolare iniziale

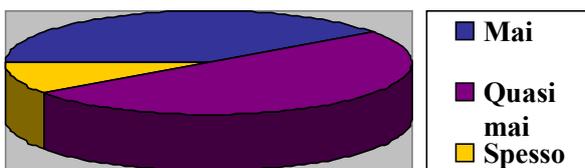


Grafico 5:
Frequenza della tensione muscolare finale

- La percezione corporea non ha subito variazioni statisticamente significative rispetto ai precedenti dati;
- Il controllo dei muscoli addominali durante la *performance* musicale è di gran lunga migliorato (**60%** in più rispetto a prima);
- Il tipo di respirazione è per quasi tutte le arpiste diaframmatica (**40%** in più rispetto a prima);
- Tutte le musiciste hanno dimostrato e confermato un'ottima *compliance* a questo studio.

DISCUSSIONE

I risultati appena citati indicano il peso che può avere un programma di esercizi di prevenzione ben strutturato sugli strumentisti. I vari elementi che determinano tale programma si basano su concetti di Medicina dell'Arte, analisi posturale e Terapia Manuale (presenti in letteratura scientifica). La riduzione della media ponderata e della frequenza dei disturbi mio-articolari delle arpiste è dovuta soprattutto al **maggior controllo delle lordosi della colonna vertebrale** (aumentato grazie ai due esercizi muscolari del programma), che conseguentemente ha dato modo di ottimizzare la postura allo strumento (curata anche nel *training posturale graduale*) ed di ridurre il carico a livello delle spalle, delle braccia e degli avambracci. Inoltre i suggerimenti di carattere ergonomico applicati hanno permesso una notevole **riduzione del carico funzionale dei muscoli** (soprattutto a livello degli avambracci) e **dell'usura articolare** (soprattutto a livello del polso e del tratto lombare della colonna vertebrale). Le variazioni in positivo della media ponderata e della frequenza della tensione muscolare delle arpiste si riconducono al largo numero di esercizi di stretching. Quest'ultimi sono una chiave fondamentale per la prevenzione del musicista, in quanto non solo danno un **miglioramento dell'elasticità muscolare** (valida per una maggior ampiezza e fluidità dei movimenti tecnici), ma anche una **riduzione del rischio di traumi mio-**

tendinei. Inoltre un costante stretching prima e dopo una *performance* musicale porta ad una **maggiore ossigenazione dei tessuti** (funzione vasale) ed ad una **migliore coordinazione dei movimenti** (funzione neuro-motoria). Un dato interessante è quello di aver riscontrato la maggior parte dei problemi mio-articolari sulla parte sinistra del corpo (così come conferma anche la letteratura scientifica). Questo elemento indica la postura asimmetrica che l'arpista assume mentre suona, sia portando maggior carico funzionale sia inclinandosi leggermente sul lato sinistro. Tutto questo comporta un maggior accorciamento del tessuto muscolare unilateralmente. Nonostante le arpiste avessero già in partenza un buona percezione corporea, si nota come l'aumento della funzionalità dei muscoli addominali (soprattutto del muscolo trasverso dell'addome) abbia permesso di rinforzare il suddetto controllo del tronco e posturale. Il maggior coinvolgimento del diaframma durante la respirazione, ha permesso di ridurre la respirazione a livello dei muscoli accessori (presenti nel collo). Quest'ultima è spesso responsabile di disfunzioni posturali, portando la testa eccessivamente in avanti (atteggiamento di antepulsione del tratto cervicale). Infine la *compliance* delle arpiste ha giocato un ruolo fondamentale nel raggiungimento degli obiettivi prefissati, poiché le musiciste hanno messo in pratica le indicazioni datele con costanza e cura.

CONCLUSIONI

La validità di questo lavoro dimostra l'importanza che ha un protocollo di prevenzione per i musicisti, non soltanto nell'evitare l'insorgenza di problematiche posturali e/o mio-tendinee, ma anche nel ridurre alcuni sintomi che sono già in atto. Spesso quest'ultimi vengono ignorati dal musicista, sia per via della paura che una patologia possa inficiare sulla propria carriera o periodo studio, sia per via di una informazione scarsa o parziale su come prevenire o curare disfunzioni di questo tipo. Inoltre protrarre l'attività musicale non intervenendo su questi elementi aumenta il rischio di cronicizzazione del dolore e così

anche i tempi di recupero. Il lavoro di ricerca all'interno dei Conservatori italiani e la diffusione dei lavori scientifici devono giocare un ruolo fondamentale nell'avvicinare i musicisti a figure dell'ambito sanitario, cosicché entrambi i gruppi possano trarre informazioni utili e benefici a fini professionali.

BIBLIOGRAFIA

- **BOUTAN M.** *Le stretching du musicien*, Collection Médecine ds Arts – Alexitère Editions, 2007
- **COUSIN C.** *Le musicien, un sportif de haut niveau*, Editions Ad'Hoc, 2005
- **RICHARDSON C., JULL G., HODGES P., HIDES J.** *Therapeutic Exercise for Spinal Segmental Stabilization in Low Back Pain, Scientific Basis and Clinical Approach*, Churchill Livingstone, 1999
- **YLINEN J.** *Lo stretching – Fondamenti e tecniche terapeutiche*, Elsevier – Masson, 2009



Centro Italiano Interdisciplinare di Medicina dell'Arte
Italian Interdisciplinary Center for Performing Arts Medicine