



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FERRARA

Corso di laurea in Medicina e Chirurgia

*Strategie di controllo posturale
nei musicisti:
il ruolo dell'input vestibolare*

Relatore: *Ch.mo Prof. Enrico Granieri*

Laureanda: *Alessia Incao*

Correlatore: *Dott. Andrea Beghi*

Anno Accademico 2013 – 2014

MEDICINA DELL'ARTE

Branca relativamente nuova della medicina moderna, che nasce in risposta alle esigenze di musicisti e danzatori.



MUSICA E MEDICINA

- Aree cerebrali coinvolte nell'ascolto e nella performance musicale
- Effetti della musica sul cervello
- Confronto tra musicista e non-musicista



MUSICA E MEDICINA

Due grandi branche d'azione

MUSICOTERAPIA

*“l'uso della musica e/o dei suoi elementi (suono, ritmo, melodia e armonia) per opera di un musicoterapeuta qualificato, in un rapporto individuale o di gruppo, all'interno di un processo definito, per facilitare e promuovere la comunicazione, le relazioni, l'apprendimento, la mobilitazione, l'espressione, l'organizzazione ed altri obiettivi terapeutici degni di rilievo, nella prospettiva di assolvere i bisogni fisici, emotivi, mentali, sociali e cognitivi. La Musicoterapia si pone come scopi di sviluppare potenziali e/o riabilitare funzioni dell'individuo in modo che egli possa ottenere una migliore integrazione sul piano intrapersonale e/o interpersonale e, conseguentemente, una migliore qualità della vita attraverso la **prevenzione**, la **riabilitazione** o la **terapia**”.* (8th World Congress of Music Therapy, Amburgo, 1996)

PATOLOGIE DEL MUSICISTA



PATOLOGIE DEL MUSICISTA

L'artista come "Atleta del Palcoscenico"

Fattori di rischio:

- Strumento non ergonomicamente progettato
- Numero di ore di studio eccessivo
- Mancanza di riscaldamento e di pause adeguate
- Postura scorretta
- Fattori psicologici



PATOLOGIE DEL MUSICISTA

- *OVERUSE SYNDROME*
- *NEUROPATIE PERIFERICHE DA INTRAPPOLAMENTO*
- *DISTONIA FOCALE*



DISTONIA FOCALE

- Diminuzione delle afferenze inibitorie sul sistema nervoso
- Deficit nella percezione e integrazione dei vari stimoli a livello sensitivo
- Alterazioni nell'integrazione delle informazioni sensitivo/motorie



PLASTICITA' MAL-ADATTATIVA



**OVERUSE
SYNDROME**

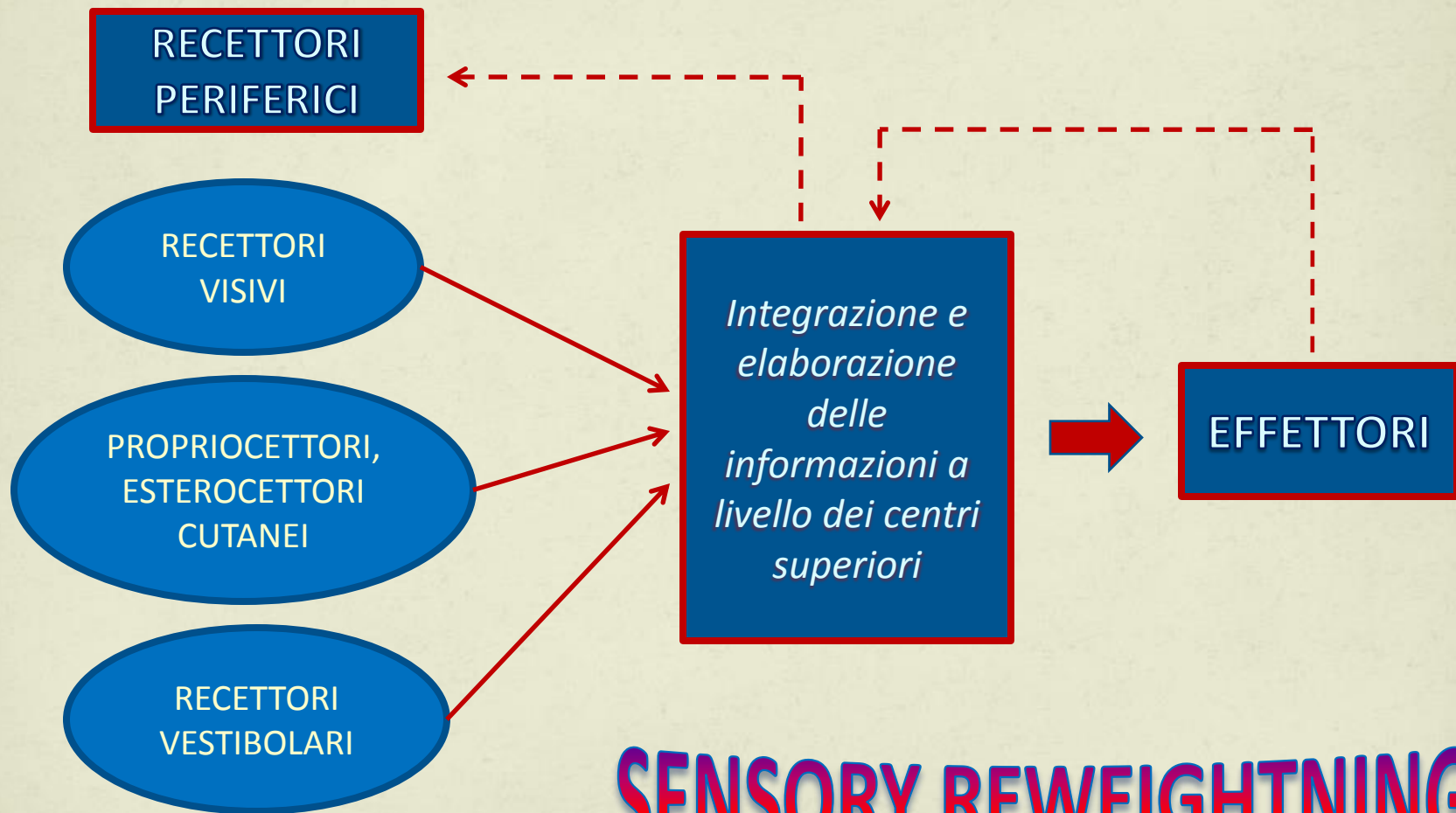
Nel 2008, in Italia, il Ministero del Lavoro ha aggiornato con un decreto l'elenco delle malattie per cui è obbligatoria la denuncia da parte del medico ai sensi dell'art. 139 del DPR 1124/1965, inserendo nella Lista I, cioè nelle malattie in cui l'origine lavorativa è di elevata probabilità, le *patologie correlate a microtraumi e posture incongrue a carico degli arti superiori per attività eseguite con ritmi continui e ripetitivi per almeno la metà del turno lavorativo*, evidenziate spesso nei "lavoratori della musica".

LA POSTURA NEL MUSICISTA



Per POSTURA intendiamo la posizione assunta dalle varie parti del corpo le une rispetto alle altre, rispetto alla forza di gravità, rispetto all'ambiente esterno e rispetto allo strumento che il musicista sta suonando.

CONTROLLO POSTURALE



SENSORY REWEIGHTNING

SISTEMA VESTIBOLARE

RIFLESSI VESTIBOLO-CORTICALI: responsabili della percezione soggettiva di verticalità e equilibrio.

RIFLESSI VESTIBOLO-OCULARI: garantiscono che lo stimolo visivo rimanga fisso sulla parte centrale della retina durante i movimenti del capo.

RIFLESSI VESTIBOLO-SPINALI: diretti ai muscoli scheletrici, con azione anti gravitaria.

Evidence for cognitive vestibular integration impairment in idiopathic scoliosis patients

Martin Simoneau*^{1,2}, Vincent Lamothe¹, Émilie Hutin¹, Pierre Mercier¹, Normand Teasdale^{1,2} and Jean Blouin³

BMC Neuroscience 2009, **10**:102

Role of the vestibular system in the pathophysiology of spasmodic torticollis

A MÜNCHAU and A M BRONSTEIN

J Neurol Neurosurg Psychiatry 2001 **71**: 285-288

STUDIO SPERIMENTALE

SCOPO: valutare se sono presenti alterazioni o deficit a livello della componente vestibolare del controllo posturale in un gruppo di musicisti presi in esame.

METODO

QUESTIONARI

- QUESTIONARIO EPIDEMIOLOGICO PER MUSICISTI
- QUESTIONARIO DI VALUTAZIONE DEL DOLORE CRONICO NEI MUSICISTI

POSTUROGRAFIA

Permette la valutazione della capacità di controllo posturale del soggetto immobile, in stazione eretta, attraverso la quantificazione delle oscillazioni posturali e del contributo relativo apportato dalle varie componenti del sistema posturale (visiva, propriocettiva, vestibolare)

LE POSTUROGRAFIE



Synapsys Posturography System

- Pedana collegata ad un computer e ad un video proiettore
- Statica e dinamica
- Permette sia valutazione posturale sia riabilitazione



SENSORY ORGANIZATION TEST (SOT)

TEST STATICO O.A.

TEST STATICO O.C.

TEST STATICO RAGNETELA

CUSCINO O.A.

CUSCINO O.C.

CUSCINO RAGNETELA

PEDANA MOBILE O.A. RAMP

PEDANA MOBILE O.C. RAMP

PEDANA MOBILE O.A. SINUS

PEDANA MOBILE O.C. SINUS

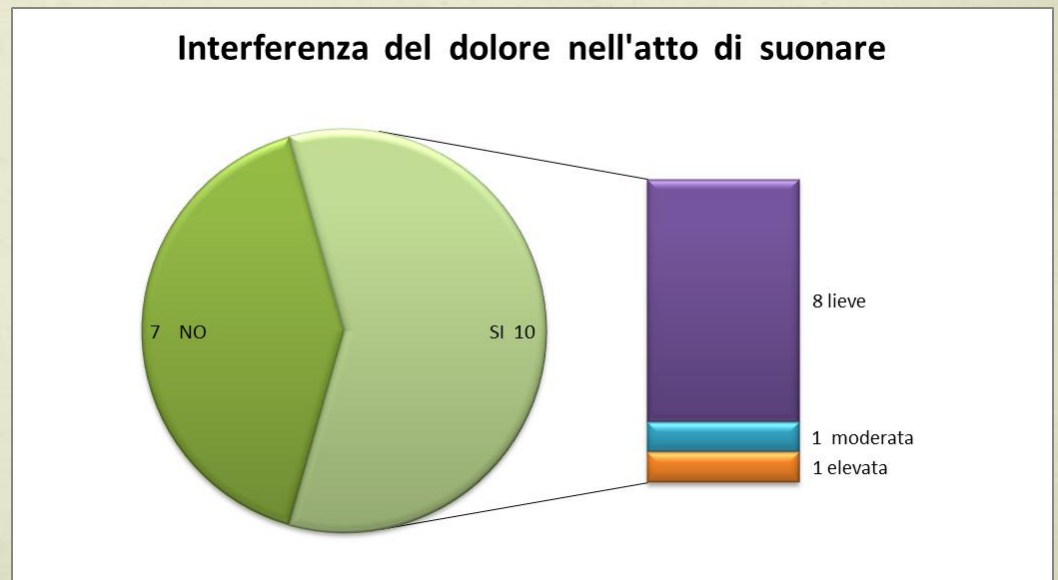
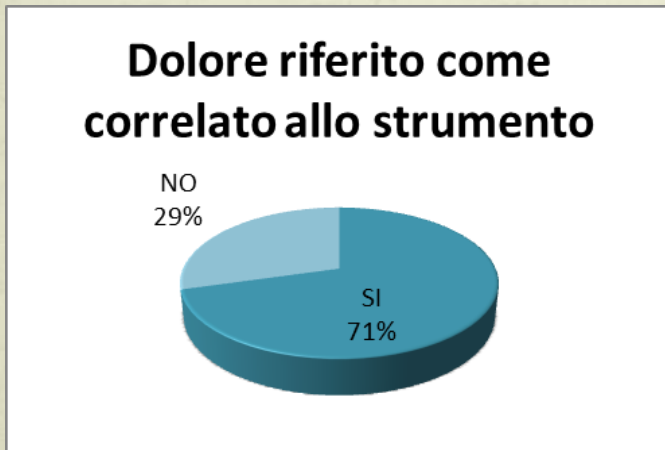
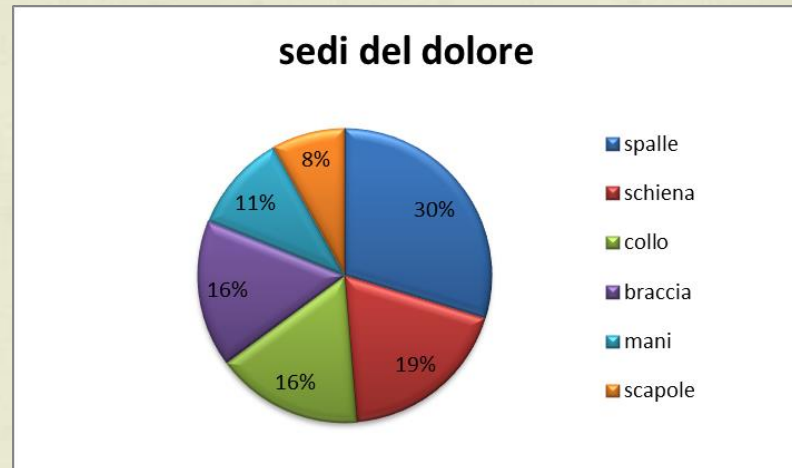
SKG
area

FFT
energy

INDICE DI
ROMBERG

RISULTATI

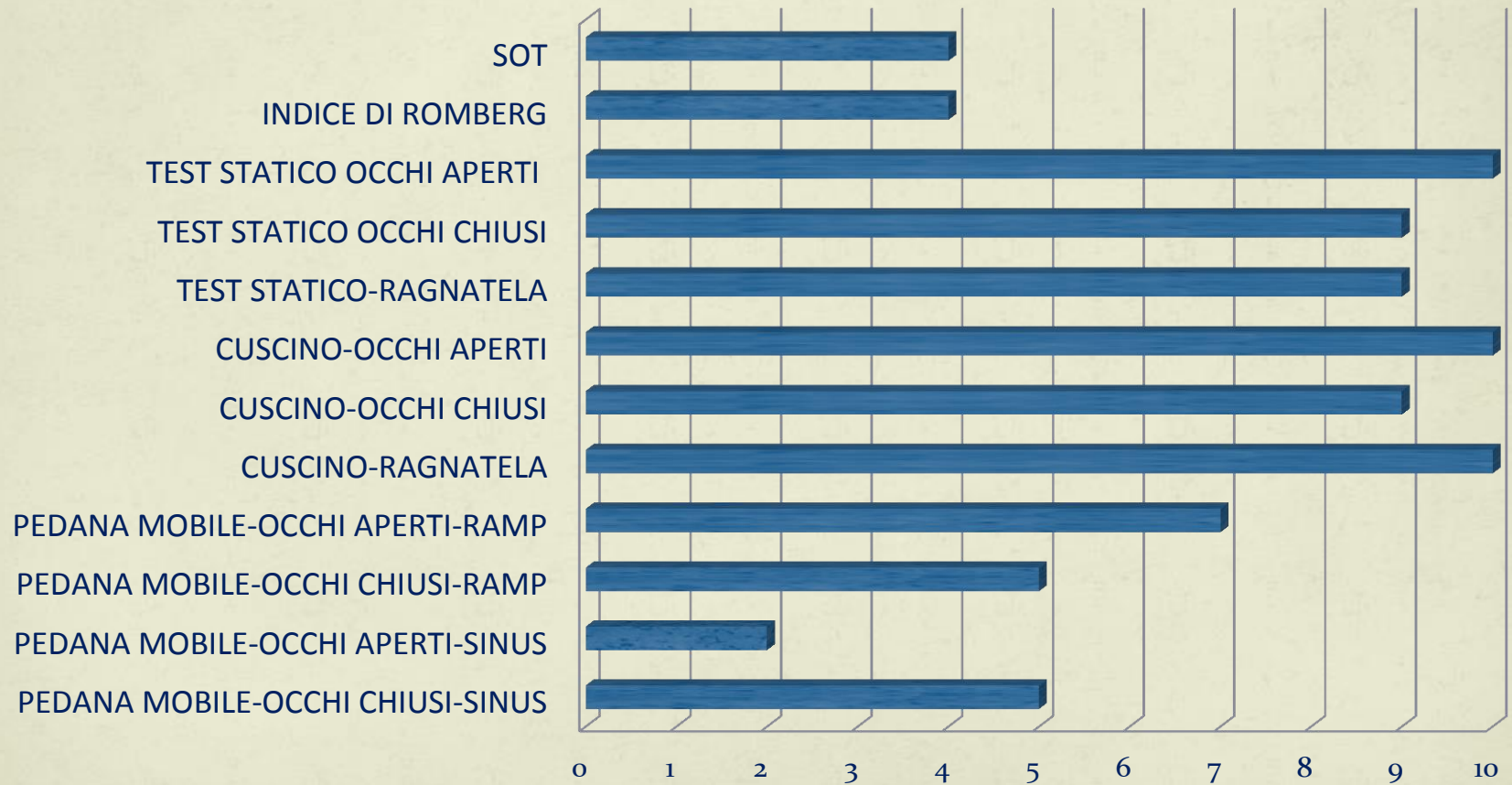
QUESTIONARI



RISULTATI

POSTUROGRAFIE

Soggetti con alterazioni riscontrate nei test



Punti chiave emersi dai risultati dello studio:

INDICE DI ROMBERG → CECITA' POSTURALE

**ALTERAZIONI NEI TEST CON CUSCINO
O.C. E PEDANA MOBILE RAMP → SISTEMA
VESTIBOLARE**

SKG area troppo piccola → POSTURA "IPERCORRETTA"

CORRELAZIONE CON I QUESTIONARI

CORRELAZIONE CON L'ANAMNESI

CONCLUSIONI

- *I musicisti presi in esame sono a rischio per lo sviluppo di overuse syndromes.*
- *Non ci sono valori francamente patologici, ma lievi alterazioni a carico del controllo vestibolare sono state riscontrate e devono essere approfondite con test specifici.*
- *Dato il numero esiguo di casi analizzati lo studio non può essere concluso ed è da considerarsi come STUDIO PRELIMINARE. Sarà proposto ad altri Conservatori italiani.*
- *Il musicista ha delle esigenze mediche particolari e il medico deve tenerle presente quando lo ha in cura: è sempre più importante l'affermazione anche in Italia della Medicina dell'Arte.*



GRAZIE PER L'ATTENZIONE