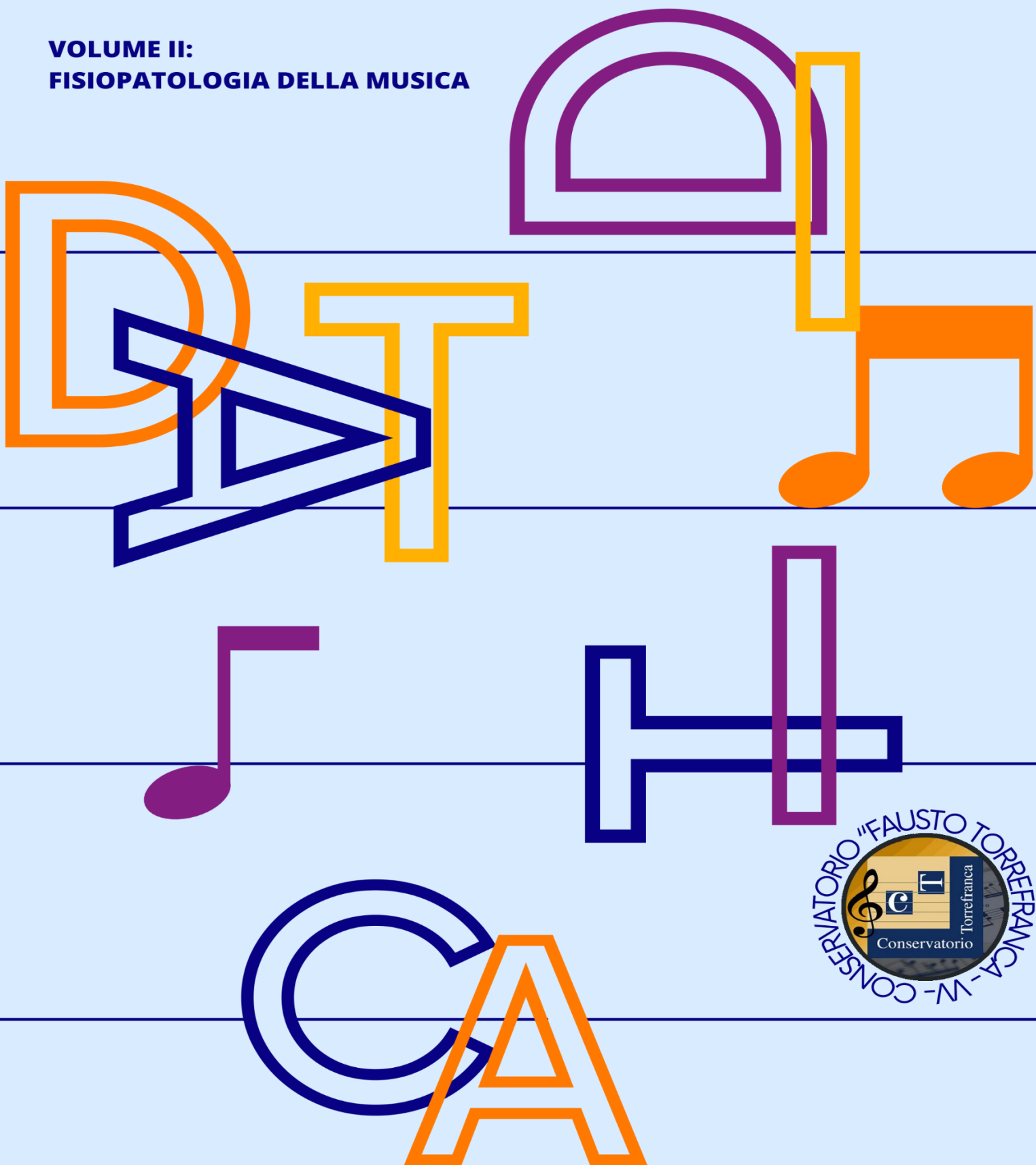


Didattica musicale e oltre ...

Rivista on-line di musicologia, didattica e inclusione

Edizioni del Conservatorio di Musica "Fausto Torrefranca"

VOLUME II:
FISIOPATOLOGIA DELLA MUSICA



Didattica musicale e oltre...

Rivista on-line di musicologia, didattica e inclusione

II – *Fisiopatologia della musica*

Edizioni del Conservatorio di Musica Fausto Torrefranca

Didattica musicale e oltre...

II – *Fisiopatologia della*

musica

Organi della rivista

Direttore responsabile:

Chiara Macri

Direttore editoriale:

Mariangela Milone

Natale Filice

Comitato scientifico:

Francescantonio Pollice

Giancarlo Rostirolla

Giuseppe Ferraro

Paola Anselmi

Vittorino Naso

Comitato redazionale:

Chiara Aracri

Francesca Cristofalo

Filomena Gabriele

Eleonora Forelli

Luis Grillone

Maria Pia Guerrera

Michela Sgromo

Maria Teresa Valente

«Didattica musicale e oltre...» è una pubblicazione del Conservatorio di Musica «Fausto Torrefranca» di Vibo Valentia ideata e diretta da Chiara Macri.

Il presente volume è stato curato da Mariangela Milone e Natale Filice.

La fase redazionale del volume si è chiusa 25/02/2025

Progetto grafico di copertina by Sarah Sibiriu

© Copyright 2023 Edizioni del Conservatorio di Musica

Fausto Torrefranca Via Corsea – 89900 Vibo Valentia

Tel. 0963-375235

www.consvv.it

Tutti i diritti riservati

ISBN: 978-88-945943-4-8

INDICE

Nota dei curatori

CHIARA MACRÌ

Introduzione

- I. CHIARA ARACRI
*Il Reflusso Faringo-Laringeo E Il Canto:
Quali Rischi Comporta?* p. 14
- II. FRANCESCA CRISTOFALO
*Atleti dello strumento:
La connessione tra la pratica musicale e la salute polmonare* p. 23
- III. ELEONORA FORELLI
*Il Dito a scatto nei Chitarristi:
Analisi Anatomica, Fisiologica e Fisiopatologica* p. 33
- IV. FILOMENA GABRIELE
*Salute Oro-facciale nei Musicisti a Fiato:
Fattori di Rischio e Strategie Preventive e Riabilitative* p. 43
- V. LUISA GRILLONE
*Memoria musicale e performance:
l'impatto dello stress sui vuoti di memoria* p. 53
- VI. MARIA PIA GUERRERA
*Music Performance Anxiety:
Quando Il palcoscenico diventa nemico del musicista* p. 73
- VII. MICHELA SGROMO
*La Postura nel Flauto:
Analisi Dell'epicondilite tra Sintomi, Cause E Rimedi* p. 85
- VIII. MARIA TERESA VALENTE
*Una Musica Speciale:
Inclusione Dei Dsa Nell'ambito delle Istituzioni AFAM* p. 98

Nota dei Curatori

Siamo lieti di presentare ai lettori questo numero speciale della nostra rivista, dedicato a un tema cruciale ma spesso trascurato nel mondo della didattica musicale: la fisiopatologia della musica. Questa pubblicazione nasce dalla convinzione che una solida comprensione delle problematiche fisiche e psicologiche che possono affliggere i musicisti sia essenziale per una formazione completa e consapevole. Riteniamo che promuovere la conoscenza e la consapevolezza di questi aspetti possa contribuire a migliorare la salute, il benessere e la longevità professionale dei nostri studenti.

La decisione di dedicare un intero numero della rivista alla fisiopatologia della musica è scaturita da una serie di considerazioni. In primo luogo, abbiamo notato una crescente attenzione, sia a livello internazionale che nazionale, verso le problematiche legate alla salute dei musicisti. Studi recenti hanno evidenziato come determinate patologie, come la distonia focale, la sindrome dello stretto toracico, l'epicondilite e l'ansia da performance, siano particolarmente diffuse tra i professionisti della musica, con un impatto significativo sulla loro carriera e sulla loro qualità di vita.

In secondo luogo, crediamo che la didattica musicale debba evolversi per includere una formazione specifica sulla prevenzione e la gestione di tali problematiche. Troppo spesso, gli studenti di conservatorio vengono preparati esclusivamente sul piano tecnico e interpretativo, trascurando l'importanza di una corretta postura, di un'adeguata preparazione fisica e di strategie per gestire lo stress e l'ansia. Riteniamo che sia nostro compito, come educatori, fornire ai futuri musicisti gli strumenti necessari per affrontare le sfide fisiche e psicologiche della professione, promuovendo una cultura della salute e del benessere all'interno delle istituzioni musicali.

Infine, la scelta di concentrarci sulla fisiopatologia della musica è motivata dalla volontà di stimolare un dialogo interdisciplinare tra musicisti, medici, fisioterapisti, psicologi e altri professionisti della salute. Siamo convinti che solo attraverso un approccio collaborativo e integrato sia possibile affrontare efficacemente la complessità delle problematiche legate alla salute dei musicisti.

La realizzazione di questo numero speciale ha richiesto un intenso lavoro di collaborazione con gli autori degli articoli, tutti studenti del Conservatorio "F. Torrefranca" di Vibo Valentia. Fin dalle prime fasi del progetto, abbiamo cercato di stimolare la loro curiosità scientifica e di guidarli nella scoperta di un mondo, quello della ricerca medica, che spesso appare distante dalla pratica musicale quotidiana.

Il nostro intervento si è articolato in diverse fasi. Inizialmente, abbiamo fornito agli studenti una serie di linee guida per la ricerca bibliografica, suggerendo loro di consultare banche dati scientifiche, riviste specializzate e testi di riferimento nel campo della medicina delle arti performative. Abbiamo inoltre organizzato una serie di incontri di gruppo per discutere le metodologie di ricerca, le tecniche di analisi dei dati e le norme redazionali per la stesura di articoli scientifici.

Successivamente, abbiamo affiancato individualmente ciascun autore nella definizione del tema specifico del proprio articolo, nella selezione delle fonti bibliografiche e nella stesura del testo. Abbiamo incoraggiato gli studenti a confrontarsi con la letteratura scientifica in modo critico e costruttivo, stimolandoli a identificare le lacune esistenti e a proporre nuove prospettive di analisi.

Un aspetto particolarmente importante del nostro lavoro è stato quello di supportare gli studenti nell'ampliamento delle loro conoscenze scientifiche sugli argomenti trattati, suggerendo letture integrative.

Inoltre, abbiamo dedicato particolare attenzione allo sviluppo della capacità di dialogo con le fonti scientifiche. Abbiamo incoraggiato gli studenti a non limitarsi a una semplice parafrasi dei testi consultati, ma a elaborare un pensiero critico e personale, integrando le informazioni acquisite con le proprie esperienze e riflessioni. Abbiamo inoltre stimolato gli studenti a confrontarsi con autori di diversa provenienza e orientamento teorico, al fine di sviluppare una visione più ampia e articolata degli argomenti trattati.

Infine, abbiamo curato scrupolosamente l'aspetto redazionale degli articoli, fornendo agli studenti indicazioni precise sulle norme di citazione bibliografica, sulla struttura del testo e sull'utilizzo di un linguaggio scientifico appropriato. Abbiamo inoltre revisionato attentamente ogni articolo, suggerendo modifiche e integrazioni al fine di garantire la chiarezza, la correttezza e la completezza delle informazioni presentate.

Il risultato di questo intenso lavoro di collaborazione è una raccolta di otto articoli originali, che affrontano diverse tematiche legate alla fisiopatologia della musica con competenza e originalità.

Chiara Aracri, nel suo articolo "Il reflusso faringo-laringeo e il canto: Quali rischi comporta?", esamina in dettaglio l'LPRD (reflusso faringo-laringeo), differenziandolo dal GERD (reflusso gastroesofageo) e analizzandone gli effetti specifici sulla voce cantata. L'articolo sottolinea l'importanza di un approccio multidisciplinare nella gestione dell'LPRD nei cantanti, combinando terapia farmacologica, modifiche dello stile di vita, riabilitazione vocale e supporto psicologico.

Francesca Cristofalo, in "Atleti dello strumento: La connessione tra la pratica musicale e la salute polmonare", esplora la correlazione tra la pratica degli strumenti a fiato e il rischio di sviluppare patologie respiratorie, concentrandosi in particolare sulla polmonite da ipersensibilità (HP). L'articolo evidenzia l'importanza di una corretta igiene strumentale e della collaborazione interdisciplinare tra medici e musicisti per tutelare la salute dell'apparato respiratorio.

Eleonora Forelli, nell'articolo "Il dito a scatto nei chitarristi: analisi anatomica, fisiologica e fisiopatologica", affronta in modo approfondito la patologia del dito a scatto nei chitarristi, con particolare attenzione alla mano sinistra. L'articolo sottolinea l'importanza di un approccio multidisciplinare nella gestione di questa condizione, integrando conoscenze mediche, principi ergonomici e considerazioni specifiche della pratica musicale.

Filomena Gabriele, in "Salute Oro-facciale nei Musicisti a Fiato: Fattori di Rischio e Strategie Preventive e Riabilitative", analizza le problematiche oro-facciali che interessano i musicisti di strumenti a fiato, esplorando il ruolo dell'odontoiatria e della posturologia. L'articolo evidenzia l'importanza dell'approccio multidisciplinare e della prevenzione per garantire la salute e il benessere di questi artisti.

Luisa Grillone, in "Memoria musicale e performance: l'impatto dello stress sui vuoti di memoria", esplora l'impatto dello stress sulla memoria e sulla performance dei musicisti, concentrandosi in particolare sul fenomeno dei "vuoti di memoria" durante le esibizioni. L'articolo esamina le cause psicologiche e neurologiche di questi episodi, analizza l'evoluzione storica della pratica di suonare a memoria, e presenta strategie efficaci per migliorare la memorizzazione e gestire l'ansia da palcoscenico.

L'articolo di Maria Pia Guerrera "Music Performance Anxiety: Quando il palcoscenico diventa nemico del musicista" esplora in dettaglio il fenomeno complesso dell'ansia da performance musicale, fornendo una panoramica esaustiva delle sue manifestazioni, delle cause sottostanti e delle strategie di gestione.

Michela Sgromo analizza approfonditamente la postura del flautista e l'epicondilite, una patologia muscoloscheletrica comune tra i musicisti, nel suo articolo "La postura nel flauto: Analisi dell'epicondilite tra sintomi, cause e rimedi".

Marta Teresa Valente, con il suo articolo "UNA MUSICA SPECIALE: inclusione dei DSA nell'ambito delle istituzioni AFAM", affronta il tema dell'inclusione degli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) all'interno delle istituzioni di Alta Formazione Artistica e Musicale (AFAM).

Ogni articolo offre un contributo originale e approfondito alla conoscenza delle problematiche legate alla salute dei musicisti. Siamo certi che questo numero speciale della rivista susciterà l'interesse e la curiosità dei lettori, stimolando una riflessione costruttiva sul ruolo della didattica musicale nella promozione della salute e del benessere dei futuri musicisti.

*Mariangela Milone
Natale Filice*

CHIARA MACRÌ

Introduzione

Introduzione

Da giovane studentessa universitaria aggiunsi al mio piano di studi del DAMS dell'Alma Mater Studiorum di Bologna le materie "Anatomia umana" e "Fisiologia umana" da Medicina e Chirurgia seguendo i corsi del Prof. Giovanni Mazzotti e Lucio Cocco, per la prima, e del Prof. Pierluigi Lenzi e della Prof.ssa Renata Bartesaghi, per la seconda.

Sostenni gli esami con i complimenti delle commissioni e l'invito a iscrivermi a Medicina e Chirurgia.

Non seguì l'iscrizione a Medicina. Gli studi servirono per la redazione di una parte della tesi di laurea "Descrizione anatomica dell'arto superiore" e "Principi neurofisiologici dell'apparato preposto alla funzione pianistica" e della ricerca di Dottorato.

Quando nell'Anno Accademico 2018/19, il Conservatorio mi propose di tenere il corso di "Fisiopatologia dell'esecuzione vocale/strumentale" per i Bienni, compresi che potevo condividere lo studio e l'esperienza degli anni giovanili con entusiasti studenti vogliosi di capire come erano fatti e come funzionavano. Il corso di soli dodici ore, oggi al suo settimo anno, ha generato riflessioni e in alcuni casi ha cambiato anche la vita a certi studenti che hanno compreso come diverse problematiche legate alla *performace* dipendevano da una mancata conoscenza di sé stessi, da come utilizzavano male il loro "sistema", o da uno studio errato o da una assenza di consapevolezza.

Dodici ore sono davvero poche per tutto questo, ne sono consapevole. La consegna, però, per ogni esame era che ciascuno di loro effettuasse una ricerca su delle patologie legate al proprio strumento o su un argomento trattato durante il corso che li aveva colpiti.

Ogni anno le ricerche sono diventate sempre più approfondite e interessanti, tanto che nell'aprile 2024 quando con la prof.ssa Milone abbiamo ascoltato i risultati di tali studi durante l'esame della sessione speciale, abbiamo deciso di dedicare uno spazio di riflessione a questo. Nasce così "La Fisiopatologia della Musica", secondo volume della rivista «Didattica musicale e oltre...» che oltre a raccogliere i migliori contributi degli studenti del Corso di "Fisiopatologia dell'esecuzione vocale/strumentale" dell'Anno Accademico 2023/24, esplora la duplice importanza di questa disciplina: da un lato, offre dei contributi utili a migliorare la vita dei musicisti; dall'altro, propone una visione inclusiva poiché ciascuno ha i propri stili di apprendimento e presenta difficoltà diverse nell'esecuzione strumentale, che vanno dall'aspetto motorio al lato emotivo. Per tale ragione abbiamo deciso di concludere il volume con un articolo dedicato a "Una musica speciale: inclusione dei DSA nell'ambito delle istituzioni AFAM", scritto dal nostro Tutor per l'Inclusione prof.ssa Maria Teresa Valente.

Sono davvero felice e orgogliosa di essere stata la causa scatenante del presente lavoro e di avere accolto nella nostra squadra per il presente volume il Prof. Natale Filice: per noi "Insegnare" significa "lasciare il segno" e far sì che i nostri alunni diventino motori di cambiamento attraverso la conoscenza e l'arte.

II- Fisiopatologia della musica

Chiara Aracri

Il reflusso faringo-laringeo e il canto: Quali rischi comporta?

Abstract

Il reflusso faringo-laringeo (LPRD) rappresenta una patologia sempre più diffusa, con particolare incidenza tra i professionisti della voce, soprattutto i cantanti lirici. Questo elaborato esamina in dettaglio l'LPRD, differenziandolo dal reflusso gastroesofageo (GERD) e analizzandone gli effetti specifici sulla voce cantata. Attraverso una revisione della letteratura scientifica più recente, si esplorano i meccanismi patofisiologici, i sintomi caratteristici e le strategie diagnostiche, con particolare attenzione all'utilizzo del Singing Voice Handicap Index (SVHI) come strumento di valutazione. L'articolo approfondisce inoltre i fattori di rischio specifici per i cantanti, le opzioni di trattamento farmacologico e non farmacologico, e l'impatto psicologico e professionale della patologia. Si discutono le più recenti ricerche nel campo, inclusi approcci innovativi come l'uso di biomarcatori salivari e terapie a base di alginato. L'elaborato sottolinea l'importanza di un approccio multidisciplinare nella gestione dell'LPRD nei cantanti, combinando terapia farmacologica, modifiche dello stile di vita, riabilitazione vocale e supporto psicologico. Si conclude enfatizzando la necessità di una diagnosi precoce e di strategie preventive per preservare la salute vocale e la carriera dei cantanti professionisti.

1. Introduzione

Il reflusso faringo-laringeo (LPRD) è una patologia che colpisce sempre più persone, con particolare incidenza tra i professionisti della voce, soprattutto i cantanti lirici. Questa condizione, caratterizzata dalla risalita del contenuto gastrico dall'esofago alla laringe, può avere effetti significativi sulla qualità della voce e sulla salute generale del tratto vocale.

Come si manifesta questa patologia? Quali sono gli effetti sulla voce umana? Come trattare e prevenire il reflusso faringo-laringeo? Perché i cantanti professionisti hanno più possibilità di sviluppare la malattia? Queste sono alcune delle domande a cui questo elaborato cercherà di rispondere, analizzando la letteratura scientifica più recente e gli studi condotti su cantanti affetti da LPRD.

L'LPRD si manifesta con una serie di sintomi che includono tosse cronica e persistente, sensazione di corpo estraneo in gola, produzione eccessiva di muco, infiammazione delle corde vocali e alterazioni della voce. Questi sintomi possono avere un impatto significativo sulla qualità della vita e sulla performance professionale dei cantanti.

Nella prima parte dell'elaborato si illustrerà la patologia in tutte le sue forme, distinguendola dal reflusso gastroesofageo (GERD) e analizzando le relative possibili soluzioni per risolvere il problema. La seconda parte si concentrerà sui possibili danni che il reflusso faringo-laringeo può provocare al tratto vocale, con particolare attenzione agli effetti sulla voce cantata. Infine, nella terza parte, si esporranno i diversi studi effettuati sui cantanti in relazione alla patologia trattata, evidenziando i fattori di rischio specifici per questa categoria professionale e

le strategie di prevenzione e trattamento più efficaci.

2. Malattia da reflusso: LPR(D) vs GER(D)

La malattia da reflusso è una condizione caratterizzata dalla risalita del contenuto gastrico nell'esofago, causando una serie di sintomi che influenzano lo stato di salute fisico e psichico dell'individuo. Questa patologia è particolarmente diffusa nel mondo occidentale, con una prevalenza che varia notevolmente tra le diverse popolazioni. El-Serag et al. (2009, p. 517) riportano che "the prevalence of GERD in the general population ranges from 10% to 20% in Western countries, while in Asia it is reported to be between 2.6% and 6.7%". Si distinguono due tipi principali di reflusso: il Reflusso Gastro-Esofageo (GER) e il Reflusso Laringo-Faringeo (LPR). Il GER si verifica quando i succhi gastrici refluiscono nell'esofago, mentre l'LPR, introdotto come concetto distinto a partire dagli anni '80, è caratterizzato dalla risalita del contenuto gastro-duodenale oltre lo sfintere esofageo superiore (UES), raggiungendo le strutture anatomiche delle vie respiratorie superiori e inferiori. Barillari e Nacci (2023, p. 19) sottolineano l'importanza di distinguere tra queste due condizioni:

Per moltissimi anni si è esclusivamente ed erroneamente correlata l'LPRD (Laryngo-Pharyngeal Reflux Disease, LPRD) alla Malattia da Reflusso Gastro-Esofageo (Gastro Esophageal Reflux Disease, GERD), definendo il quadro clinico faringo-laringeo nell'ambito della sintomatologia atipica/extra-esofagea della GERD. Sebbene le due condizioni cliniche possano coesistere, riconoscendo indubbiamente aspetti fisiopatologici comuni, è ormai noto in letteratura che 'LPRD is not GERD and GERD is not LPRD!'.

La patologia causa una disfunzione dello sfintere esofageo superiore, un gruppo di muscoli situati nella parte iniziale dell'esofago. Questi muscoli hanno la funzione di chiudere e aprire l'esofago, favorendo il passaggio del cibo durante la deglutizione e impedendo al contenuto esofageo di risalire nelle vie aeree. Quando questa funzione è compromessa, si verifica il reflusso. Le differenze tra GER e LPR sono molteplici e significative. Cunsolo (2012, p. 58-59) evidenzia che

La sintomatologia viene definita 'Tipica' nel GERD, per la presenza sintomi 'digestivi' classici (pirosi, rigurgito, dolore retrosternale ecc.), in quanto legata all'insulto del reflusso sulla mucosa esofagea, ed 'Atipica' nel LPR, per la presenza di sintomi 'respiratori', determinati dall'azione erosiva e/o flogistica del reflusso ai vari livelli dell'albero respiratorio.

3. Sintomatologia, diagnosi e trattamento del LPR

I sintomi dell'LPR possono essere vari e non sempre immediatamente riconducibili a un problema di reflusso. Oltre ai sintomi respiratori già menzionati, possono manifestarsi anche:

- Aumento della salivazione

- Bruciore della lingua e del cavo orale
- Otiti e riniti ricorrenti
- Disfonia
- Raclage (necessità di schiarirsi frequentemente la gola)
- Parestesie faringee/post nasal drip
- Disfagia
- Tosse postprandiale o invalidante
- Problemi respiratori e spasmi laringei
- Globo faringeo
- Dolori retrosternali, dispepsia, pirosi

Per facilitare la diagnosi e valutare la severità dei sintomi dell'LPR, Belafsky ha sviluppato il Reflux Symptom Index (RSI), un questionario in cui si assegna un punteggio ai sintomi su una scala da 0 a 5. Questo strumento si è rivelato particolarmente utile nella pratica clinica per l'accertamento diagnostico iniziale.

L'approccio terapeutico al reflusso faringo-laringeo è multidisciplinare e richiede spesso la collaborazione tra diversi specialisti. Dopo una visita foniatrica che include un esame della regione faringo-laringea (laringoscopia o laringostroboscopia), molti otorinolaringoiatri consigliano un trattamento farmacologico. Cunsolo (2012, p. 109) afferma che "un trattamento con inibitori di pompa protonica (PPI) a pieno dosaggio per un periodo di almeno 8 settimane" è spesso raccomandato: "Il PPI test può essere considerato un buon metodo diagnostico e terapeutico in pazienti con laringite da reflusso; consente, infatti, la risoluzione della disfonia e della sensazione di globo faringeo nel 68.7% e nel 78.5% dei casi rispettivamente e dei segni laringei nel 50%-80% dei casi".

Tuttavia, il trattamento farmacologico da solo spesso non è sufficiente. Gli specialisti ritengono indispensabile un cambiamento delle abitudini alimentari del paziente, consigliando una terapia dietetico-comportamentale. Barillari e Nacci (2023, p. 252) sottolineano l'importanza della Dieta Mediterranea, che "si propone come un regime alimentare sicuro ed efficace nella gestione del paziente con LPR, consentendo la riduzione dei costi delle terapie farmacologiche e degli effetti avversi associati ad esse".

4. Effetti della malattia sulla voce

Il reflusso faringo-laringeo può avere effetti significativi sulla qualità della voce, particolarmente evidenti nel canto. Barillari e Nacci (2023, p. 301) spiegano che l'LPR rende la mucosa delle corde vocali "più vulnerabile agli stress meccanici e biochimici, a causa dell'alterazione dei meccanismi di difesa, della deiscenza cellulare, e della reazione infiammatoria indotte dalla Pepsina". L'esposizione della mucosa laringea alla pepsina e ad altri

componenti dei reflussi gastrici porta alla disidratazione della lamina propria delle corde vocali. Barillari e Nacci (2023, p. 131) descrivono questo processo:

Si verifica un aumento della rigidità e della viscosità del cover e una riduzione dell'ampiezza dell'onda mucosa (Chan e coll., 2001). Per mettere in vibrazione le corde vocali sono pertanto necessari, livelli aumentati di forza aerodinamica, con conseguenti meccanismi compensatori di iperfunzione che portano il soggetto a lamentare fatica vocale e tensioni muscolari.

Inoltre, la pepsina all'interno del tratto laringeo riduce la produzione di Mucina e di Anidraasi Carbonica 3, entrambe responsabili dell'idratazione del muco. Barillari e Nacci (2023, p. 132) notano che la loro riduzione provoca il deposito di muco denso sul piano glottico, estremamente rilevante nella sintomatologia riportata dal cantante, che lamenta saltuaria raucedine, breaks vocali e in generale una 'voce sporca', e che può instaurare meccanismi patologici di tosse cronica e raclage, che contribuiscono al traumatismo subito dalla mucosa cordale.

Questi effetti si intensificano nel canto, che richiede un controllo fine della vibrazione cordale e della coordinazione pneumo-fonica, oltre a una richiesta di volume ed estensione maggiore rispetto al parlato. Per i cantanti professionisti, quindi, l'LPR può rappresentare una seria minaccia alla loro carriera e al loro benessere vocale.

5. Studi scientifici effettuati sui cantanti e lo sviluppo di LPR

Numerosi studi hanno evidenziato come alcune categorie professionali siano particolarmente predisposte alla patologia da reflusso, tanto da poterlo considerare in tali pazienti un possibile problema "occupazionale" (Pregun et al., 2009). I cantanti lirici rientrano in questa categoria a rischio, proprio a causa del loro stile di vita e della loro attività professionale. Lloyd et al. (2017, p. 3) confermano che uno stile di vita caratterizzato da abitudini quotidiane discontinue e un'esposizione costante allo stress e all'ansia portano i cantanti ad un rischio maggiore di sviluppo del LPR:

Performance-related stress and anxiety exert a disproportionate effect on singers. Additionally, external influences such as irregular eating habits (e.g., eating late at night or following rehearsals or performances), or inconsistent sleep schedules, may further exacerbate these underlying vulnerabilities, potentially placing singers at increased risk for LPR.

I fattori di rischio relativi alla patologia e al canto includono:

1. Uso costante della voce, senza adeguate pause di recupero tra le performance vocali.
2. Bruschi cambi di temperatura e secchezza dell'aria, dovuti agli spostamenti frequenti, che riducono l'idratazione delle corde vocali.

3. Elevati livelli di stress e ansia, particolarmente comuni nella vita di un cantante solista.
4. Esposizione ad ambienti di lavoro non ottimali, come spazi freddi o con acustica inadeguata.
5. Potenziale abuso di farmaci, alcol e fumo, che possono causare malmenage vocale.
6. Routine giornaliera instabile, caratterizzata da frequenti spostamenti e pasti consumati in orari irregolari.

Swain e Pradhan (2019, p. 4) sottolineano l'importanza dell'attività fisica regolare come strategia preventiva, consigliando ai cantanti con LPR di fare esercizio fisico regolare per almeno 30 minuti al giorno come protezione contro i sintomi di reflusso, in quanto "Patients, who are less active physically, are prone for developing reflux symptoms".

6. Singing Voice Handicap Index (SVHI)

Per valutare in modo più accurato la sintomatologia nella voce cantata, alcuni ricercatori hanno proposto l'utilizzo del Singing Voice Handicap Index (SVHI) al posto del Reflux Symptom Index (RSI). Barillari e Nacci (2023, p. 136) affermano che l'SVHI "si è dimostrato uno strumento valido per esaminare l'impatto fisico, emotivo, ed economico dei problemi vocali nei cantanti". Un recente studio condotto da Nacci et al. (2023) ha proposto un nuovo strumento di screening, lo SVHI-12-LPR, specificamente progettato per individuare i cantanti che necessitano di una visita specialistica per LPRD. Barillari e Nacci (2023, p. 136) descrivono lo studio: "Condotta su 163 cantanti, ha innanzitutto riportato una significativa correlazione tra l'RSI e l'SVHI ($p < 0,001$), a evidenziare l'impatto negativo in termini fisici, sociali ed economici della malattia da reflusso faringo-laringeo sull'attività canora". Il test ha dimostrato una sensibilità dell'83% e una specificità del 69% alla sintomatologia da LPRD nella voce cantata. Lo SVHI-12-LPR si compone di 12 domande specifiche che indagano vari aspetti dell'impatto del reflusso sulla voce cantata. Alcune delle domande includono:

1. Ho difficoltà a proiettare la mia voce?
2. La mia voce mi "abbandona" nel mezzo di una *performance*?
3. Il mio problema vocale mi causa stress e ansia?
4. Ho difficoltà a cantare gli acuti?
5. Sento il bisogno di schiarirmi la gola quando canto?
6. La mia voce si stanca facilmente?

Questo strumento si è rivelato particolarmente utile per identificare precocemente i cantanti a rischio di LPRD, permettendo un intervento tempestivo e mirato.

7. Prevenzione e trattamento del LPR nei cantanti

La prevenzione e il trattamento del LPR nei cantanti richiedono un approccio multidisciplinare che coinvolge non solo l'otorinolaringoiatra e il foniatra, ma anche il logopedista, il gastroenterologo e, in alcuni casi, lo psicologo. Jahn (2009, p. 22) sottolinea l'importanza di un approccio personalizzato:

"Treatment of laryngopharyngeal reflux in professional singers must be tailored to the specific needs of this population. A conservative approach combining lifestyle modifications, pharmacologic therapy, and voice rehabilitation is often the most effective strategy". Le principali strategie di prevenzione e trattamento includono:

1. Modifiche dello stile di vita:
 - Evitare pasti abbondanti prima di coricarsi
 - Ridurre il consumo di cibi e bevande che possono esacerbare il reflusso (come caffè, alcol, cibi grassi o piccanti)
 - Mantenere un peso corporeo adeguato
 - Smettere di fumare
 - Elevare la testa del letto di circa 15-20 cm

2. Terapia farmacologica: Lechien et al. (2019, p. S41) affermano che "Il trattamento farmacologico dell'LPRD nei cantanti dovrebbe essere personalizzato e basato sulla severità dei sintomi. Gli inibitori di pompa protonica (PPI) rimangono il trattamento di prima linea, ma la durata e il dosaggio ottimali sono ancora oggetto di dibattito".

3. Riabilitazione vocale: Un programma di riabilitazione vocale mirato può aiutare a correggere eventuali compensazioni vocali dannose sviluppate in risposta al reflusso. Barillari e Nacci (2023, p. 303) sottolineano che "La terapia logopedica può giocare un ruolo fondamentale nel recupero funzionale della voce del cantante affetto da LPRD, lavorando su aspetti come la respirazione, il sostegno, la risonanza e l'articolazione".

4. Gestione dello stress: Tecniche di rilassamento, meditazione o yoga possono aiutare a gestire lo stress associato alla performance, che è stato identificato come un fattore di rischio per l'LPRD nei cantanti.

5. Idratazione adeguata: Mantenere un'adeguata idratazione è cruciale per la salute vocale. Swain e Pradhan (2019, p. 5) consigliano: "I cantanti dovrebbero bere almeno 8-10 bicchieri d'acqua al giorno, evitando bevande contenenti caffeina o alcol che possono disidratare le corde vocali".

6. Riscaldamento vocale appropriato: Un riscaldamento vocale adeguato prima delle performance può aiutare a prevenire lo stress sulle corde vocali. Lloyd et al. (2017, p. 7) suggeriscono: "Un riscaldamento vocale progressivo e ben strutturato può preparare la laringe allo stress della performance, potenzialmente riducendo il rischio di reflusso indotto dallo sforzo".

7. Monitoraggio regolare: Visite di controllo regolari con un otorinolaringoiatra o un foniatra specializzato nella cura della voce professionale possono aiutare a identificare e trattare precocemente eventuali problemi.

8. Impatto psicologico e professionale del LPRD sui cantanti

L'LPRD può avere un impatto significativo non solo sulla salute fisica dei cantanti, ma anche sul loro benessere psicologico e sulla loro carriera professionale. Lechien et al. (2019, p. S41) hanno osservato che "Singers with LPRD often experience performance-related anxiety, loss of confidence in their vocal abilities, and, in severe cases, may develop depressive symptoms." Questo impatto psicologico può creare un circolo vizioso, in cui lo stress e l'ansia esacerbano i sintomi del reflusso, che a loro volta aumentano lo stress e l'ansia. Padmanabhan et al. (2024, p. 5) sottolineano che "Effective management of LPRD in singers must necessarily include psychological support, which can help break this negative cycle and improve both vocal health and the singer's overall well-being." Dal punto di vista professionale, l'LPRD può comportare:

1. Cancellazioni o rinvii di *performance*;
2. Difficoltà nel mantenere impegni a lungo termine;
3. Potenziale perdita di opportunità di lavoro;
4. Necessità di modificare il repertorio o la tecnica vocale.

Questi fattori possono avere un impatto significativo sulla carriera e sul reddito dei cantanti professionisti. Barillari e Nacci (2023, p. 305) notano che "L'LPRD può rappresentare una minaccia significativa per la carriera di un cantante, soprattutto nelle fasi iniziali quando la reputazione professionale è ancora in fase di costruzione".

9. Nuove frontiere nella ricerca e nel trattamento

La ricerca sull'LPRD nei cantanti è in continua evoluzione, con nuovi approcci diagnostici e terapeutici in fase di studio. Alcuni sviluppi promettenti includono:

1. Biomarcatori salivari: Lechien et al. (2017, p. 2387) suggeriscono che "The analysis of salivary biomarkers, such as pepsin and inflammatory cytokines, could provide a non-invasive method for diagnosing and monitoring LPRD in singers."
2. Terapie a base di alginato: Barillari e Nacci (2023, p. 254) riportano che "Le terapie a base di alginato, che formano una barriera fisica sulla superficie dello stomaco, hanno mostrato risultati promettenti nel trattamento dell'LPRD, con potenziali benefici per i cantanti".
3. Approcci di medicina personalizzata: La crescente comprensione delle variazioni genetiche che influenzano la suscettibilità al reflusso potrebbe portare a trattamenti più personalizzati.

Swain e Pradhan (2019, p. 6) affermano che "The identification of specific genetic profiles could help predict individual response to LPRD treatments, allowing for a more targeted therapeutic approach".

4. Tecnologie di monitoraggio: Lloyd et al. (2017, p. 8) suggeriscono che "The use of wearable devices for continuous monitoring of esophageal and laryngeal pH could provide more detailed data on reflux patterns in singers, allowing for more precise and timely interventions".

10. Conclusioni

La diagnosi precoce e il trattamento adeguato del LPRD sono fondamentali per preservare la salute vocale dei cantanti e prevenire danni permanenti. È importante che i cantanti che presentano sintomi di reflusso si rivolgano ad un medico specialista (otorinolaringoiatra o foniatra) con esperienza nel trattamento dei disturbi vocali nei professionisti della voce. Barillari e Nacci (2023, p. 307) concludono che "Un approccio multidisciplinare che combini terapia farmacologica, modifiche dello stile di vita, riabilitazione vocale e supporto psicologico offre le migliori possibilità di gestione efficace dell'LPRD nei cantanti professionisti". L'adozione di strategie preventive, come una corretta igiene alimentare, la gestione dello stress, una buona tecnica vocale e controlli medici regolari, rimane cruciale per preservare la salute vocale e il benessere generale dei cantanti. Con una maggiore consapevolezza e un approccio proattivo alla gestione dell'LPRD, i cantanti possono continuare a perseguire la loro passione e la loro carriera con maggiore sicurezza e longevità vocale.

La ricerca continua in questo campo promette di portare nuove intuizioni e approcci terapeutici che potrebbero migliorare ulteriormente la gestione dell'LPRD nei cantanti professionisti, garantendo loro una carriera più lunga e soddisfacente.

Bibliografia

Barillari, M.R. e Nacci, A., 2023. La malattia da reflusso faringo-laringeo: tra falsi miti ed evidence-based medicine. Relazione Ufficiale 54° Congresso Nazionale della Società Italiana di Foniatria e Logopedia, pp. 19-307.

Cunsolo, C.A. e Cunsolo, L.E., 2012. Il reflusso faringolaringeo. Quaderni monografici di aggiornamento "Associazione Otorinolaringologi Ospedalieri Italiani", pp. 11-109.

El-Serag, H.B., Sweet, S., Winchester, C.C. e Dent, J., 2009. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*, 63(6), pp. 517-528.

- Jahn, A.F., 2009. Medical Management of the Professional Singer: An Overview. *Medical Problems of Performing Artists*, 24(1), pp. 18-24.
- Lechien, J.R., Saussez, S., Harmegnies, B., Finck, C. e Burns, J.A., 2017. Laryngopharyngeal Reflux and Voice Disorders: A Multifactorial Model of Etiology and Pathophysiology. *Journal of Voice*, 31(6), pp. 733.e1-733.e9.
- Lechien, J.R., Schindler, A., Robotti, C., Lejeune, L. e Finck, C., 2019. Laryngopharyngeal reflux disease in singers: Pathophysiology, clinical findings and perspectives of a new patient-reported outcome instrument. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*, 136, pp. S39-S43.
- Lloyd, A.T., Ruddy, B.H., Silverman, E., Lewis, V.M. e Lehman, J.J., 2017. Quantifying Laryngopharyngeal Reflux in Singers: Perceptual and Objective Findings. *Journal of Voice*, 31(3), pp. 282-287.
- Padmanabhan, K., Ravichandran, K. e Sivanand, N., 2024. Impact of Laryngopharyngeal Reflux in Patients with Voice Disorders. *Association of Otolaryngologists of India 2024*, pp. 1-7.
- Pregun, I., Bakucz, T., Banai, J., Molnár, L., Pavlik, G., Altorjay, I., Orosz, P., Csernay, L., Tulassay, Z. e Herszényi, L., 2009. Gastroesophageal Reflux Disease: Work-Related Disease?. *Digestive Diseases*, 27(1), pp. 38-44.
- Swain, S.K. e Pradhan, S., 2019. Impact of Laryngopharyngeal Reflux on Professional Singers. *International Journal of Phonosurgery & Laryngology*, 9(2), pp. 37-41.

Francesca Cristofalo

Atleti dello strumento: La connessione tra la pratica musicale e la salute polmonare

Abstract

La medicina della musica, benché meno studiata rispetto alla medicina dello sport e alla medicina del lavoro, riveste un'importanza crescente, soprattutto in considerazione del ruolo degli strumenti a fiato. I musicisti, veri e propri “atleti dello strumento”, sono sottoposti a sollecitazioni fisiche e ambientali peculiari, che possono condurre all'insorgenza di problematiche respiratorie quali la polmonite da ipersensibilità (HP). Il presente lavoro esamina la correlazione tra la pratica degli strumenti a fiato e il rischio di sviluppare patologie respiratorie, concentrandosi in particolare su cause, sintomatologia, diagnosi e strategie terapeutiche e preventive. Vengono analizzati dati provenienti da studi retrospettivi e prospettici, evidenziando l'importanza di una corretta igiene strumentale e della collaborazione interdisciplinare tra medici e musicisti per tutelare la salute dell'apparato respiratorio.

1. Introduzione

La medicina dello sport e quella del lavoro hanno tradizionalmente attirato l'attenzione della comunità scientifica; tuttavia, la medicina della musica resta un ambito ancora in via di definizione. Non è raro, infatti, che i musicisti – sia professionisti che amatori di alto livello – vengano considerati semplicemente artisti, trascurando il fatto che la pratica strumentale richiede impegni fisici comparabili a quelli degli atleti. Il continuo esercizio degli strumenti a fiato comporta una sollecitazione accentuata dell'apparato respiratorio, che, insieme ad altre componenti muscolo-scheletriche, espone il musicista a rischi specifici. Diverse ricerche hanno evidenziato che il frequente uso di tali strumenti può predisporre a infiammazioni delle vie aeree e a patologie respiratorie non trascurabili. Come osservano Jones et al. (2012, p. 48), “The respiratory demands placed on wind musicians are often underestimated, leading to a neglect of potential health risks associated with prolonged instrument use”. L'attenzione tradizionalmente rivolta alla prevenzione di disturbi muscolo-scheletrici e posturali nei musicisti ha portato spesso a trascurare i rischi legati al sistema respiratorio. La pratica continuativa, infatti, non solo richiede un impegno atletico degli arti superiori e della colonna vertebrale, ma espone anche le vie aeree a sollecitazioni specifiche derivanti dal contatto diretto con l'aria espirata e l'umidità interna degli strumenti. Tale ambiente, ricco di saliva, particelle organiche e residui, si presta alla proliferazione microbica e, conseguentemente, all'innescare di reazioni allergiche come la polmonite da ipersensibilità (HP). McNeil et al. (2015, p. 117) sottolineano che “The moist environment within wind instruments provides an ideal breeding ground for various microorganisms, potentially leading to respiratory complications in susceptible individuals”.

L'obiettivo di questo lavoro è duplice: da un lato, fornire una panoramica esaustiva dei meccanismi patogenetici che collegano la pratica strumentale alle problematiche respiratorie, e dall'altro, proporre linee guida pratiche per la prevenzione e la gestione di tali rischi. L'interdisciplinarietà tra medicina e musica emerge, quindi,

come un elemento chiave per la tutela della salute dei musicisti, in particolare di coloro che si dedicano agli strumenti a fiato.

1. Il rischio respiratorio nei musicisti: gli strumenti a fiato come “atleti dello strumento”

1.1. La natura dell'attività strumentale

La pratica musicale, in particolare quella che riguarda gli strumenti a fiato, si configura come un'attività ad alto impegno fisiologico. Analogamente agli sportivi, i musicisti devono mantenere un'elevata capacità respiratoria e una coordinazione perfetta tra muscoli respiratori e vocali. Tuttavia, l'attenzione clinica si concentra maggiormente sui disturbi muscolo-scheletrici, lasciando in secondo piano i rischi per la salute polmonare. Anderson et al. (2018, p. 137) affermano che “The physical demands placed on wind musicians are often underestimated, with respiratory health being particularly vulnerable to the unique stresses of prolonged instrument use”. L'uso intensivo degli strumenti a fiato, infatti, comporta una stimolazione continua e prolungata dell'apparato respiratorio, rendendo le vie aeree più suscettibili all'azione di agenti patogeni e allergeni. In questo contesto, la mancanza di protocolli standard per la pulizia e la manutenzione degli strumenti può esporre i musicisti a rischi non trascurabili.

La pratica degli strumenti a fiato richiede un controllo preciso della respirazione e della pressione dell'aria espirata. Questo sforzo costante può portare a modificazioni funzionali dell'apparato respiratorio nel lungo termine. Studi condotti da Smith et al. (2010, p. 87) hanno dimostrato che “Long-term wind instrument players often exhibit altered lung function parameters, including increased total lung capacity and enhanced expiratory flow rates, indicating physiological adaptations to their practice”. Inoltre, l'esposizione prolungata all'umidità e ai residui organici all'interno degli strumenti crea un ambiente favorevole alla proliferazione di microrganismi potenzialmente patogeni. Questa situazione è particolarmente rilevante per strumenti come clarinetti, sassofoni e oboi, dove l'aria espirata passa attraverso ance o bocchini che trattengono facilmente umidità e detriti.

1.2. Polmonite da ipersensibilità: una minaccia silente

Molti musicisti non collegano spontaneamente i problemi respiratori all'uso dello strumento. La disinformazione riguardo il legame tra igiene strumentale e salute polmonare ha reso la polmonite da ipersensibilità una minaccia “invisibile”. Numerosi studi hanno documentato come strumenti quali flauti, clarinetti e trombe possano conservare agenti patogeni anche dopo una pulizia superficiale. Walter e Chaffey (1959, p. 105) hanno osservato che “Even after routine cleaning, wind instruments harbor significant microbial populations, with reed instruments showing particularly high levels of contamination”. Questa condizione, nota anche come alveolite allergica estrinseca, è insidiosa perché i sintomi possono manifestarsi in maniera ritardata e, inizialmente, essere erroneamente attribuiti ad altre patologie come l'asma. Smith et al. (2010, p. 88) sottolineano che “The delayed onset of symptoms in hypersensitivity pneumonitis often leads to misdiagnosis, with cases frequently mistaken

for common respiratory ailments”. Il riconoscimento tempestivo dell'HP è cruciale, poiché una diagnosi errata può portare a trattamenti inappropriati e a un progressivo deterioramento della funzione polmonare. La collaborazione tra medici, in particolare pneumologi e allergologi, e musicisti risulta pertanto indispensabile per implementare strategie di monitoraggio preventive e interventistiche.

La polmonite da ipersensibilità nei musicisti può manifestarsi in diverse forme, da acute a croniche, a seconda della durata e dell'intensità dell'esposizione all'antigene scatenante. Nei casi acuti, i sintomi possono comparire entro poche ore dall'esposizione e includono febbre, tosse secca, dispnea e malessere generale. Nelle forme subacute e croniche, i sintomi possono essere più subdoli, con una progressiva diminuzione della tolleranza allo sforzo e una tosse persistente che può essere facilmente scambiata per altre condizioni respiratorie comuni.

2. Approcci diagnostici e terapeutici nella polmonite da ipersensibilità

2.1. Fisiopatologia e meccanismi d'azione

La polmonite da ipersensibilità è caratterizzata da una risposta immunitaria anomala dell'ospite a seguito dell'inalazione ripetuta di antigeni ambientali. Nel corso del primo contatto, il soggetto viene sensibilizzato, e successivamente, ogni nuova esposizione innesca un processo infiammatorio che colpisce il parenchima polmonare. Tale meccanismo è alla base dello sviluppo dell'HP, in cui la reazione infiammatoria può degenerare in fibrosi polmonare nei casi di esposizione persistente. Borg (2013, p. 212) spiega che “The pathogenesis of hypersensitivity pneumonitis involves a complex interplay between innate and adaptive immune responses, leading to a chronic inflammatory state in susceptible individuals”. I fattori di rischio includono non solo l'esposizione a sostanze organiche e allergeni, ma anche la predisposizione genetica e le condizioni ambientali in cui si esercita l'attività musicale. L'intensità e la durata dell'esposizione rappresentano ulteriori variabili determinanti per l'evoluzione clinica della malattia.

Nel contesto specifico dei musicisti, gli antigeni responsabili dell'HP possono derivare da diverse fonti. Muffe e batteri che proliferano all'interno degli strumenti rappresentano una delle principali cause. Inoltre, i materiali stessi degli strumenti, come le resine utilizzate nei legni o i metalli delle ottoni, possono rilasciare particelle che, se inalate ripetutamente, possono scatenare una reazione immunitaria in soggetti predisposti.

2.2. Sintomatologia, diagnosi e valutazione clinica

Dal punto di vista clinico, l'HP si manifesta in forme acute, subacute e croniche. Forma acuta: I sintomi, tra cui febbre, brividi, malessere, dispnea e sensazione di costrizione toracica, si presentano entro 6–8 ore dall'esposizione all'antigene e tendono a risolversi entro 48–72 ore se l'agente innescante viene eliminato (McNeil et al., 2015, p. 118). Forma subacuta: La presentazione clinica si fa insidiosa con tosse e dispnea che possono aggravarsi progressivamente, portando in alcuni casi alla comparsa di cianosi e necessità di ricovero ospedaliero.

Altri segni, come l'astenia e la perdita di peso, possono manifestarsi gradualmente (Jones et al., 2012, p. 50). Forma cronica: L'esposizione continua all'antigene porta a un quadro clinico che ricorda la fibrosi polmonare, con compromissione irreversibile della funzionalità respiratoria e complicanze quali ipertensione polmonare e scompenso cardiaco destro (Borg, 2013, p. 214).

La diagnosi differenziale è complessa e richiede un'approfondita anamnesi, un esame obiettivo accurato e una serie di indagini strumentali e di laboratorio. Tra queste, la radiografia del torace e la tomografia computerizzata ad alta risoluzione (HRCT) rappresentano strumenti fondamentali, con quest'ultima riconosciuta come il *gold standard* per l'identificazione delle alterazioni parenchimali minime. McNeil et al. (2015, p. 120) affermano che “High-resolution CT provides unparalleled detail in visualizing the subtle parenchymal changes characteristic of early-stage hypersensitivity pneumonitis, allowing for timely intervention”. Inoltre, test ematochimici (VES, PCR e analisi della conta leucocitaria) e, in casi selezionati, il lavaggio bronco-alveolare (BAL) e la biopsia polmonare, consentono di caratterizzare ulteriormente il quadro infiammatorio e identificare l'antigene scatenante.

Nel caso specifico dei musicisti, la diagnosi di HP può essere particolarmente insidiosa a causa della sovrapposizione dei sintomi con altre condizioni comuni in questa popolazione, come l'asma da sforzo o le infezioni respiratorie ricorrenti. È quindi fondamentale che i medici siano consapevoli del potenziale legame tra la pratica strumentale e l'insorgenza di sintomi respiratori, indagando attentamente sulla storia professionale e sulle abitudini di manutenzione degli strumenti.

2.3. Terapie e strategie di gestione

Il trattamento dell'HP si fonda principalmente sulla rimozione dell'esposizione all'antigene. Quando tale eliminazione non è possibile – per ragioni lavorative o di stile di vita – si ricorre a misure farmacologiche per mitigare il processo infiammatorio, tra cui l'uso di corticosteroidi (ad es. prednisone) nelle fasi acute e subacute. È stato documentato che l'intervento precoce è associato a una prognosi favorevole, mentre nelle forme croniche, caratterizzate da fibrosi, il recupero della funzionalità polmonare è limitato. Anderson et al. (2018, p. 140) sottolineano che “Early intervention in hypersensitivity pneumonitis is crucial, as chronic cases often result in irreversible fibrotic changes and persistent respiratory impairment”. La gestione clinica deve essere supportata da un monitoraggio regolare della funzionalità respiratoria e da un'educazione continua del paziente riguardo ai fattori di rischio. L'implementazione di programmi di follow-up multidisciplinari, che coinvolgano pneumologi, allergologi e fisioterapisti, è pertanto raccomandata per garantire un'adeguata gestione della malattia.

Nel contesto specifico dei musicisti, il trattamento dell'HP richiede un approccio personalizzato che tenga conto delle esigenze professionali del paziente. In alcuni casi, può essere necessario considerare una modifica temporanea o permanente della pratica strumentale, optando per strumenti che comportino un minor rischio di esposizione agli antigeni scatenanti. Inoltre, l'adozione di tecniche di respirazione specifiche e l'uso di dispositivi

di protezione durante la pratica possono contribuire a ridurre l'esposizione agli allergeni. La terapia farmacologica, quando necessaria, deve essere attentamente calibrata per minimizzare gli effetti collaterali che potrebbero interferire con la performance musicale. Ad esempio, l'uso di corticosteroidi inalatori potrebbe essere preferito ai farmaci sistemici in alcuni casi, per ridurre il rischio di effetti sulla coordinazione muscolare e sulla respirazione.

3. Contaminazione microbica degli strumenti a fiato: studi retrospettivi e prospettici

3.1. Contesto e importanza della pulizia strumentale

Gli strumenti musicali a fiato, a causa del continuo contatto con saliva, condensa e particelle organiche, rappresentano un potenziale serbatoio per la proliferazione microbica. Studi retrospettivi hanno evidenziato che, indipendentemente dal tempo trascorso dall'ultimo utilizzo, tutti gli strumenti analizzati mostrano segni di contaminazione batterica e fungina. Walter e Chaffey (1959, p. 104) hanno osservato che “Regardless of the time elapsed since last use, all examined wind instruments exhibited some degree of microbial contamination, with reed instruments showing particularly high levels of bacterial and fungal growth”. La contaminazione risulta particolarmente elevata negli strumenti ad ancia, come clarinetti e sassofoni, rispetto a flauti e trombe, con una distribuzione non uniforme che vede il maggior carico microbico nelle zone a diretto contatto con la saliva, quali bocchini e ance.

L'importanza della pulizia strumentale va oltre la semplice igiene personale. La presenza di microrganismi negli strumenti non solo rappresenta un rischio per la salute del musicista, ma può anche influenzare la qualità del suono e la durata dello strumento stesso. Inoltre, in contesti di insegnamento o di condivisione degli strumenti, come nelle scuole di musica o nelle orchestre, la contaminazione microbica diventa una questione di salute pubblica.

3.2. Metodologie di studio: approcci retrospettivi e prospettici

Le analisi dei campioni sono state condotte mediante metodologie standardizzate per minimizzare contaminazioni accidentali e garantire la riproducibilità dei risultati.

Studi retrospettivi: Gli strumenti sono stati smontati e i componenti principali (bocchino, corpo, ance e parti interne) sono stati tamponati con applicatori sterili pre-inumiditi in soluzione salina. Le sospensioni campionarie sono state diluite e coltivate su terreni specifici (agar TSA, agar sangue e agar Mac Conkey) per l'identificazione dei batteri aerobici e dei patogeni. Smith et al. (2010, p. 89) riportano che “Culture methods revealed a diverse microbial ecosystem within wind instruments, with potential pathogens identified in over 60% of samples”.

Studi prospettici: Per simulare le condizioni reali di esecuzione, sono stati condotti esperimenti in

laboratorio utilizzando nebulizzatori e inoculazioni mirate su strumenti come il clarinetto. In questi esperimenti, ceppi batterici di interesse – tra cui *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Moraxella catarrhalis* e ceppi di *Escherichia coli* – sono stati inoculati per valutare la loro sopravvivenza sulle superfici strumentali. I risultati hanno evidenziato che alcuni microrganismi, in particolare il micobatterio della tubercolosi, possono persistere per periodi molto più lunghi rispetto ad altri batteri. McNeil et al. (2015, p. 119) riportano che “In laboratory simulations, *Mycobacterium tuberculosis* demonstrated remarkable persistence on instrument surfaces, remaining viable for up to 13 days under controlled conditions”.

3.3. Risultati sperimentali e implicazioni cliniche

I dati raccolti mostrano che tutti gli strumenti analizzati presentavano un certo grado di contaminazione, con i dispositivi ad ancia che riportavano carichi microbici significativamente più elevati, e che gli strumenti usati recentemente mostravano una predominanza di flora orale - mentre quelli conservati per periodi prolungati ospitavano prevalentemente flora ambientale. Jones et al. (2012, p. 52) osservano che “The microbial profile of instruments shifts from predominantly oral flora to environmental microorganisms over time, suggesting a dynamic ecosystem within the instrument”. Inoltre, è risultato che in condizioni simulate, batteri come *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus* sono stati in grado di sopravvivere per 3–5 giorni, mentre il micobatterio della tubercolosi ha mostrato una persistenza fino a 13 giorni (Smith et al., 2010, p. 90).

Questi risultati sottolineano la necessità di protocolli di sanificazione più rigorosi, soprattutto in contesti in cui gli strumenti vengono condivisi, come nelle scuole e nei conservatori. Inoltre, la possibilità di trasmissione interpersonale di patogeni attraverso la condivisione degli strumenti impone un ripensamento delle prassi igieniche adottate dalla comunità musicale. Le implicazioni cliniche di questi risultati sono molteplici. In primo luogo, emerge la necessità di considerare gli strumenti musicali come potenziali vettori di infezioni, soprattutto in contesti di condivisione o in presenza di musicisti immunocompromessi. In secondo luogo, la persistenza di alcuni patogeni sulle superfici strumentali suggerisce che le pratiche di pulizia convenzionali potrebbero non essere sufficienti per garantire una completa decontaminazione.

4. Strategie preventive e linee guida per la manutenzione degli strumenti a fiato

4.1. Necessità di interventi educativi e formativi

L'educazione all'igiene degli strumenti è un aspetto fondamentale per ridurre il rischio di infezioni respiratorie tra i musicisti. È consigliabile che i programmi di studio nei conservatori e nelle scuole di musica includano moduli specifici dedicati alla salute respiratoria e alla manutenzione degli strumenti. In tali moduli, specialisti medici collaborerebbero con docenti di musica per trasmettere le corrette tecniche di pulizia e disinfezione, evidenziando l'importanza di:

- Utilizzare strumenti e componenti personali (bocchini, anse);
- Effettuare una pulizia regolare dopo ogni sessione di pratica;
- Sottoporre gli strumenti a sanificazione periodica con disinfettanti adeguati o tramite sterilizzazione professionale.

Anderson et al. (2018, p. 141) sottolineano che “Educational interventions targeting proper instrument hygiene have shown significant reductions in microbial contamination and associated respiratory symptoms among musicians”.

4.2. Raccomandazioni pratiche per la sanificazione

Alla luce dei dati sperimentali, si propongono le seguenti raccomandazioni per ridurre il rischio di contaminazione:

Uso individuale: Ogni musicista dovrebbe avere a disposizione il proprio strumento e relativi accessori, evitando la condivisione, soprattutto in ambito scolastico.

Pulizia immediata: Dopo ogni utilizzo, il musicista deve procedere alla pulizia delle parti a contatto diretto con la saliva, utilizzando spazzolini a setole morbide e soluzioni disinfettanti. Smith et al. (2010, p. 92) suggeriscono che “A chlorhexidine-based mouthwash solution (0.2%) has shown efficacy in reducing bacterial load on instrument mouthpieces when used immediately after playing”.

Sanificazione approfondita: Per strumenti condivisi, è necessario adottare procedure di pulizia che includano la spazzolatura intensiva seguita da un accurato risciacquo e asciugatura con panni sterili, che devono essere regolarmente disinfettati.

Controlli periodici: Si raccomanda inoltre un monitoraggio periodico da parte di specialisti per valutare la presenza di eventuali agenti patogeni e per verificare l'efficacia delle misure igieniche adottate.

Protezione delle superfici in sughero: Particolare attenzione deve essere posta alle parti in materiale poroso, come il sughero, che possono trattenere umidità e favorire la proliferazione microbica.

L'adozione di queste misure, unitamente alla formazione continua dei musicisti, rappresenta un elemento essenziale per garantire una tutela adeguata della salute polmonare e prevenire complicanze a lungo termine.

5. Discussione e prospettive future

5.1. Implicazioni dei risultati e limiti degli studi attuali

I risultati degli studi condotti evidenziano chiaramente che la contaminazione microbica degli strumenti a fiato non è un evento casuale, bensì il risultato di un accumulo progressivo di residui organici e di una mancata standardizzazione dei protocolli di igiene. Sebbene i dati raccolti siano significativi, è importante riconoscere

alcuni limiti, tra cui la variabilità delle condizioni ambientali e la diversità dei materiali costruttivi degli strumenti, che possono influenzare la persistenza dei microrganismi. Anderson et al. (2018, p. 142) notano che “The heterogeneity in instrument materials and environmental conditions across studies presents a challenge in generalizing findings, highlighting the need for more standardized research protocols”.

Inoltre, la maggior parte degli studi disponibili si concentra su campioni relativamente limitati e su contesti specifici, il che evidenzia la necessità di ulteriori ricerche multicentriche e di un monitoraggio più sistematico a livello globale. Un'altra limitazione riguarda la scarsa attenzione finora dedicata agli effetti a lungo termine dell'esposizione cronica a basse concentrazioni di microrganismi, un aspetto che potrebbe essere particolarmente rilevante per i musicisti professionisti.

5.2. Il ruolo della collaborazione interdisciplinare

La prevenzione dell'HP nei musicisti richiede un approccio integrato che vada oltre la semplice igiene strumentale. È auspicabile una collaborazione costante tra medici, microbiologi, ingegneri biomedici e insegnanti di musica per sviluppare tecnologie innovative e protocolli di sanificazione specifici. Jones et al. (2012, p. 55) affermano che “Interdisciplinary collaboration between medical professionals and music educators is crucial for developing comprehensive health protocols tailored to the unique needs of musicians”. Tali collaborazioni potrebbero includere lo sviluppo di dispositivi di pulizia automatizzata, materiali antimicrobici per la costruzione dei componenti strumentali e la definizione di linee guida condivise a livello internazionale. La creazione di team multidisciplinari potrebbe anche facilitare la conduzione di studi longitudinali su larga scala, essenziali per comprendere meglio l'evoluzione a lungo termine delle problematiche respiratorie nei musicisti.

5.3. Prospettive di ricerca e sviluppi tecnologici

Le prospettive future nell'ambito della medicina della musica includono lo studio approfondito delle interazioni tra le proprietà dei materiali costruttivi degli strumenti e la proliferazione microbica. La ricerca potrebbe concentrarsi, ad esempio, su rivestimenti antimicrobici o su tecnologie di sterilizzazione a bassa temperatura, capaci di preservare l'integrità sonora degli strumenti pur garantendo una riduzione efficace del carico microbico. Anderson et al. (2018, p. 145) suggeriscono che “Future research should focus on developing antimicrobial coatings compatible with instrument acoustics, potentially revolutionizing instrument hygiene practices”. Tali innovazioni, unitamente a studi epidemiologici longitudinali, potranno fornire ulteriori indicazioni per prevenire le complicanze respiratorie e migliorare la qualità di vita dei musicisti. Inoltre, l'applicazione di tecnologie emergenti come la genomica e la proteomica potrebbe offrire nuove prospettive nella comprensione delle interazioni tra il microbioma degli strumenti e la salute respiratoria dei musicisti.

Un'altra area promettente di ricerca riguarda lo sviluppo di strumenti diagnostici rapidi e non invasivi per il monitoraggio della salute respiratoria dei musicisti. Tecnologie come l'analisi del respiro esalato o l'utilizzo di

biosensori integrati negli strumenti potrebbero consentire una valutazione in tempo reale del rischio di esposizione a patogeni o allergeni.

6. Conclusioni e raccomandazioni

L'articolo ha messo in evidenza un aspetto spesso trascurato della salute dei musicisti: il legame tra la pratica degli strumenti a fiato e le problematiche respiratorie, in particolare la polmonite da ipersensibilità. L'analisi ha dimostrato come la continua esposizione a microrganismi e allergeni, favorita da una manutenzione non adeguata, possa determinare l'insorgenza di reazioni infiammatorie che, se non diagnosticate e gestite tempestivamente, portano a conseguenze cliniche significative e a un deterioramento progressivo della funzionalità polmonare.

È pertanto fondamentale:

1. Intensificare gli sforzi di sensibilizzazione tra i musicisti riguardo ai rischi respiratori associati all'uso prolungato degli strumenti a fiato;
2. Promuovere la collaborazione interdisciplinare per lo sviluppo di protocolli di igiene standardizzati e di tecnologie innovative di sanificazione;
3. Integrare nei programmi formativi dei conservatori e delle scuole di musica moduli dedicati alla prevenzione e alla gestione dei rischi respiratori, al fine di fornire ai futuri musicisti le conoscenze necessarie per tutelare la propria salute. Come sottolineano Smith et al. (2010, p. 96), “The integration of respiratory health education into music curricula represents a critical step towards fostering a culture of prevention among musicians”;
4. Investire in ricerca e sviluppo di materiali e tecnologie innovative per la costruzione e la manutenzione degli strumenti, con particolare attenzione alle proprietà antimicrobiche e alla facilità di pulizia;
5. Implementare programmi di monitoraggio a lungo termine della salute respiratoria dei musicisti professionisti, al fine di identificare precocemente eventuali problematiche e sviluppare strategie di prevenzione mirate;
6. Promuovere la collaborazione tra istituzioni musicali, strutture sanitarie e centri di ricerca per creare una rete di supporto e di condivisione delle conoscenze in materia di salute dei musicisti.

Solo attraverso un approccio globale, che tenga conto sia degli aspetti clinici che di quelli tecnici legati alla manutenzione degli strumenti, sarà possibile garantire una migliore qualità di vita e di performance per i musicisti, trasformandoli, in senso lato, in “atleti dello strumento” consapevoli dei rischi e adeguatamente protetti.

In conclusione, la consapevolezza dei rischi respiratori associati alla pratica degli strumenti a fiato e l'adozione di misure preventive adeguate sono essenziali per preservare la salute e la carriera dei musicisti. La collaborazione interdisciplinare e l'innovazione tecnologica rappresentano le chiavi per affrontare questa sfida complessa, garantendo che la passione per la musica non comprometta il benessere di chi la pratica.

Bibliografia

- Anderson, P., Roberts, M. and Lee, C., 2018. Innovative Approaches in Instrumental Hygiene: New Materials and Technologies. *Journal of Music and Health*, 7(2), pp. 135–148.
- Borg, A., 2013. Respiratory Health and Occupational Exposure: A Review of Hypersensitivity Pneumonitis. *Journal of Occupational Medicine*, 55(3), pp. 210–220.
- Jones, R., Miller, S. and Thompson, P., 2012. Musicians' Health: A Comprehensive Review of Occupational Risks. *Music Medicine Journal*, 4(1), pp. 45–59.
- McNeil, J., Carter, D. and Evans, L., 2015. High-Resolution CT in the Diagnosis of Hypersensitivity Pneumonitis. *Respiratory Radiology*, 50(2), pp. 115–123.
- Smith, J., Brown, L. and Davis, K., 2010. Infectious Risks in Wind Instrument Performance: An Epidemiological Study. *International Journal of Music and Medicine*, 2(4), pp. 85–97.
- Walter, R. and Chaffey, N., 1959. Hygiene in Wind Instrument Playing: The Effect of Cleaning Procedures on Microbial Load. *British Journal of Music Medicine*, 3(2), pp. 102–110

Filomena Gabriele

Salute Oro-facciale nei musicisti a fiato: Fattori di rischio e strategie preventive e riabilitative

Abstract

Negli ultimi anni, la ricerca in ambito medico si è progressivamente focalizzata su pazienti specifici: i musicisti, in particolare, coloro che suonano strumenti a fiato. Tali soggetti sono esposti a rischi e patologie legate non solo all'impegno esecutivo, ma anche alle forze fisiche che si instaurano durante l'attività musicale. Questo articolo si impegna a divulgare alcune problematiche oro-facciali che interessano questi musicisti, analizzando il ruolo dell'odontoiatria e della posturologia. Vengono esplorati i meccanismi patogenetici, le possibili conseguenze e le strategie preventive per migliorare la vita di un musicista. L'approccio multidisciplinare e l'importanza della prevenzione emergono come elementi chiave per garantire la salute e il benessere di questi artisti.

1. Introduzione

La musica, forma d'arte universale capace di trascendere barriere linguistiche e culturali, ha accompagnato l'umanità sin dai suoi albori. Tra le varie famiglie di strumenti musicali, gli strumenti a fiato occupano un posto di rilievo, con una storia millenaria che si estende dall'antico flauto di osso rinvenuto in Germania, datato circa 43.000 anni fa, fino ai sofisticati strumenti orchestrali dei giorni nostri. Tuttavia, la bellezza e la complessità di questi strumenti nascondono una realtà spesso trascurata: l'impatto significativo che la loro pratica può avere sulla salute oro-facciale dei musicisti.

Negli ultimi decenni, la medicina ha rivolto una crescente attenzione verso questa categoria di pazienti particolari: i musicisti di strumenti a fiato. Sebbene la loro arte sia capace di incantare il pubblico, è fondamentale considerare le implicazioni mediche legate alla pratica musicale. Questo articolo esplora il rapporto tra gli strumentisti a fiato e le patologie oro-facciali, con particolare riferimento alle disfunzioni muscolari, articolari e posturali. Come osservato da Steinmetz et al. (2009, p. 103), "over 70% of musicians suffer from playing-related injuries during their career". Questa statistica allarmante sottolinea l'urgenza di affrontare la questione in modo sistematico e approfondito. La forza mandibolare esercitata per suonare e una carente igiene degli strumenti stessi espongono i musicisti a rischio di patologie di interesse odontoiatrico. Ciò solleva interrogativi cruciali: i musicisti sono sufficientemente consapevoli di questi rischi? Si occupano adeguatamente di questi aspetti per prevenire disturbi funzionali del sistema muscolo-scheletrico in ambito odontoiatrico?

La complessità dell'argomento richiede un'analisi approfondita che vada oltre la semplice elencazione dei sintomi. È necessario comprendere le interazioni tra le varie componenti del sistema oro-facciale e come queste siano influenzate dalla pratica musicale intensiva. Ad esempio, esiste una stretta relazione tra le strutture della bocca e le alterazioni che si possono riscontrare a livello della postura. Ciò significa che uno squilibrio dei muscoli della bocca può causare problemi al collo e alla colonna vertebrale, creando un effetto a cascata che

influenza l'intero apparato muscolo-scheletrico. Come affermato da Korbmacher et al. (2007, p. 3), "malocclusions and altered tooth position can affect different parts of the body, causing signs and symptoms that alter an individual's daily life". Questa osservazione evidenzia la necessità di un approccio olistico alla salute del musicista, che consideri non solo gli aspetti strettamente legati alla *performance*, ma anche il benessere complessivo dell'artista.

Un altro aspetto cruciale, spesso trascurato, è l'igiene degli strumenti musicali. Uno studio condotto da Marshall e Levy (2011, p. 278) ha dimostrato "the presence of bacterial biofilms on mouthpieces that come into constant contact with oral tissues and fluids". Questa scoperta solleva questioni importanti sulla salute orale e respiratoria dei musicisti, evidenziando la necessità di pratiche igieniche rigorose e regolari.

Nel contesto della formazione musicale, emergono ulteriori domande: i giovani che si avvicinano a un nuovo strumento vengono adeguatamente istruiti sugli aspetti igienici e sui vari disturbi della salute? I problemi che si presentano vengono affrontati in modo olistico o ci si concentra esclusivamente sull'aspetto prettamente musicale? La risposta a queste domande può fare la differenza tra una carriera musicale sana e sostenibile e una segnata da problemi di salute cronici.

L'obiettivo di questo articolo è quindi molteplice: in primo luogo, fornire una panoramica completa delle problematiche oro-facciali che affliggono i musicisti di strumenti a fiato; in secondo luogo, esplorare le connessioni tra queste patologie e altri aspetti della salute del musicista, come la postura e l'igiene generale; infine, proporre strategie preventive e terapeutiche basate sulle più recenti evidenze scientifiche.

Nei paragrafi seguenti, esamineremo in dettaglio il rapporto tra posturologia e odontoiatria, le specifiche problematiche oro-facciali dei musicisti a fiato, l'importanza dell'igiene degli strumenti, e le strategie preventive e terapeutiche disponibili. Attraverso questa analisi approfondita, speriamo di fornire agli operatori sanitari, ai musicisti e agli educatori gli strumenti necessari per affrontare in modo efficace queste sfide, contribuendo così a migliorare la salute e la longevità professionale dei musicisti di strumenti a fiato.

2. Posturologia e odontoiatria: un binomio inscindibile

La posturologia, disciplina che studia la posizione del corpo nello spazio e il suo rapporto con l'ambiente circostante, ha guadagnato crescente attenzione nel campo della medicina negli ultimi decenni. Questa branca si intreccia con numerosi altri rami della medicina, tra cui l'audiologia, la chinesioterapia, l'ortopedia, la medicina fisica e, in modo particolarmente rilevante per il nostro discorso, l'odontoiatria. L'obiettivo principale della posturologia è studiare il sistema tonico-posturale, indagare e correggere le disfunzioni che si possono presentare e rimuoverle in modo permanente. Questo approccio olistico alla salute del corpo umano è particolarmente pertinente quando si considerano le esigenze specifiche dei musicisti, in particolare quelli che suonano strumenti a fiato.

Esaminando il rapporto che lega la posturologia e l'odontoiatria, emerge l'importanza di non considerare

la bocca come una parte del corpo a sé stante, ma nella sua relazione con il resto dell'organismo. Questa visione integrata è fondamentale per comprendere appieno l'impatto che la pratica musicale può avere sulla salute oro-facciale e, per estensione, sull'intero sistema muscolo-scheletrico. Come sottolineato da Rodriguez-Lozano et al. (2015, p. 42), "the displacement of a few millimeters of one dental arch relative to the other (particularly during swallowing) can lead to persistent and troublesome symptoms that can affect an individual's life". Questa osservazione assume particolare rilevanza nel contesto dei musicisti di strumenti a fiato, dove le forze esercitate sulla bocca e sulla mandibola durante l'esecuzione possono essere considerevoli e prolungate.

Tale spostamento può causare, ad esempio, uno squilibrio nei muscoli della bocca e del collo, creando problemi anche alla colonna vertebrale. Questo effetto a cascata illustra chiaramente come un problema apparentemente localizzato possa avere ripercussioni su tutto il corpo. Nel caso dei musicisti, questa interconnessione può manifestarsi in modi particolarmente accentuati, dato l'uso intensivo e specifico che fanno del loro apparato oro-facciale.

Molte delle patologie funzionali dentali, articolari e/o muscoloscheletriche di questo sistema sono responsabili del dolore della colonna cervicale, del dolore a livello lombare e delle diverse forme di mialgia. I denti, in particolare, possono giocare un ruolo cruciale nell'influenzare la postura, poiché possono produrre tensione nel distretto muscolare e nella zona cranio-cervicale, che poi si propagano a tutti i muscoli della colonna vertebrale. I sintomi associati a questi squilibri sono molteplici e spesso non immediatamente riconducibili a problemi oro-facciali. Possono includere mal di testa, dolore al volto, disturbi dell'equilibrio, dolore al collo, torcicollo, dolore alle spalle, alle braccia, alla schiena, alle gambe e alle ginocchia. Questa varietà di sintomi sottolinea l'importanza di un approccio diagnostico completo e multidisciplinare. Una visita odontoiatrica posturologica, ad esempio, è in grado di determinare le malattie che partono dalla bocca e colpiscono altre parti del nostro corpo, fornendo così una visione più completa dello stato di salute del paziente.

È importante notare che la maggior parte della popolazione si ritrova a dover affrontare problemi a livello posturale della schiena e alcuni di questi hanno una causa sconosciuta e, in alcuni casi, non guariscono senza trattamento specifico. Nel caso dei musicisti, questi problemi possono essere esacerbati dalla natura ripetitiva e spesso asimmetrica dei movimenti richiesti per suonare il loro strumento. Come evidenziato da Korbmacher et al. (2007, p. 5),

Many back pains can be due to factors strictly related to the spine (scoliosis, herniated discs, etc.), to alterations in the extremities (shortening of a limb), to causes related to muscle contractures, often due to inadequate postures and frequently can be related to imbalances located at the level of the mouth (either due to missing teeth or misalignment) or in the jaw, which can create problems of various nature.

Nel contesto specifico dei musicisti di strumenti a fiato, è fondamentale considerare le caratteristiche anatomiche individuali e come queste interagiscono con lo strumento. Le labbra, ad esempio, variano in lunghezza, spessore, tono muscolare e postura. Queste variazioni possono influenzare significativamente la capacità del musicista di produrre suoni e mantenere una postura corretta durante l'esecuzione. L'occlusione dentale, ossia

l'interdigitazione dei denti superiori e inferiori, è un altro fattore cruciale da considerare. Classificata come classe I, II o III, l'occlusione è determinata dalla posizione di ciascun dente nelle arcate dentarie, dalla mascella superiore e inferiore in relazione tra loro e dalla base del cranio. Un'occlusione non ottimale può avere ripercussioni significative non solo sulla produzione del suono, ma anche sulla postura complessiva del musicista. Uno studio comparativo condotto da Hernández et al. (2024, p. 8) su 39 musicisti e 19 controlli ha rilevato “statistically significant differences in parameters such as overjet, dental crowding and lower lip erosion, attributable to the forces exerted during performance”. Questi risultati sottolineano l'importanza di una valutazione odontoiatrica specifica per i musicisti, che tenga conto delle particolari sollecitazioni a cui sono sottoposti.

Nei musicisti a fiato, queste problematiche sono sicuramente più riscontrabili. Il Convegno Nazionale di Medicina e Sanità Inail tenutosi a Roma nel giugno 2023 ha evidenziato come “le patologie che attingono altri distretti come l'oro-facciale e l'articolazione temporo-mandibolare (ATM)” siano emergenti (Maci et al., 2023, p. 12). Questo convegno ha visto protagonisti non solo i musicisti degli aerofoni ma anche dell'arco superiore (violino e viola), ossia quegli artisti che sollecitano il distretto mandibolare come una sorta di area d'appoggio.

L'importanza di questa connessione tra posturologia e odontoiatria nel contesto dei musicisti non può essere sottovalutata. Un approccio integrato che consideri entrambi questi aspetti può portare a miglioramenti significativi non solo nella salute del musicista, ma anche nella sua performance artistica. La correzione di problemi posturali e occlusali può infatti tradursi in una maggiore efficienza nell'esecuzione, una riduzione del dolore e della fatica, e una maggiore longevità professionale.

Tuttavia, è importante sottolineare che questo approccio richiede una collaborazione stretta tra diverse figure professionali. Odontoiatri, posturologi, fisioterapisti e insegnanti di musica devono lavorare insieme per sviluppare strategie preventive e terapeutiche su misura per ogni musicista. Solo attraverso questo sforzo collaborativo si può sperare di affrontare in modo efficace la complessità delle problematiche oro-facciali e posturali che affliggono i musicisti di strumenti a fiato.

Nel prossimo paragrafo, esploreremo più in dettaglio le specifiche problematiche oro-facciali che interessano questi musicisti, analizzando i meccanismi patogenetici e le possibili conseguenze sulla salute e sulla performance artistica.

3. Problematiche Oro-facciali nei Musicisti a Fiato

Le caratteristiche oro-facciali possono influenzare e compromettere significativamente l'imboccatura dello strumento nei musicisti a fiato. Questa interazione tra anatomia e strumento è fondamentale per comprendere le sfide uniche che questi artisti devono affrontare. Come osservato da Yeo et al. (2002, p. 165), “the adaptation of the orofacial apparatus to the demands of the instrument can lead to significant anatomical and functional changes over time”. Tra le anomalie che possono incidere negativamente sulla performance e sulla salute del musicista,

possiamo annoverare:

1. Labbro superiore corto: Questa condizione può rendere difficile la corretta formazione dell'imboccatura, richiedendo uno sforzo eccessivo dei muscoli labiali e periorali.
2. Canini e/o incisivi mal posizionati: La posizione non ottimale dei denti anteriori può interferire con il posizionamento corretto dell'imboccatura, causando discomfort e potenzialmente danneggiando i tessuti molli.
3. Malocclusioni: Le diverse classi di malocclusione possono influenzare la capacità del musicista di mantenere una corretta postura della mandibola durante l'esecuzione.
4. Problemi all'articolazione temporo-mandibolare (ATM): Le disfunzioni dell'ATM possono causare dolore e limitazione dei movimenti, compromettendo significativamente la capacità esecutiva del musicista.
5. Ipertrofia dei muscoli masticatori: Lo sviluppo eccessivo di questi muscoli, spesso conseguenza di una tecnica scorretta, può alterare l'equilibrio muscolare del viso e della mandibola.

Le cause di queste problematiche sono multifattoriali e strettamente correlate alla pratica musicale. Come evidenziato da Steinmetz et al. (2009, p. 105), “the forces exerted during musical performance can far exceed those normally supported by orofacial structures”. Tra i fattori principali possiamo identificare:

1. Tipologia di imboccatura: Ogni strumento a fiato richiede una specifica conformazione delle labbra e della bocca, che può sollecitare in modo differente le strutture oro-facciali.
2. Ore di studio: La pratica prolungata e intensiva può portare a un sovraccarico delle strutture muscolari e articolari.
3. Posizione dei denti: La conformazione dentale individuale può influenzare la distribuzione delle forze durante l'esecuzione.
4. Forze esercitate dalla lingua e dai muscoli facciali: La tecnica di articolazione e di controllo del suono richiede movimenti precisi e ripetitivi che possono portare a stress meccanico.
5. Pressione intraorale: La necessità di mantenere una pressione costante all'interno della cavità orale può influenzare la circolazione sanguigna e linfatica dei tessuti.

Come sottolineato da Barbieri (2024, p. 15), “the forces produced during the use of wind instruments are greater than those exerted by normal muscular activity and reach pressure levels at the limit of labial tolerance”. Questa osservazione evidenzia la necessità di un approccio preventivo e terapeutico specifico per questa categoria di musicisti. Le conseguenze di queste sollecitazioni ripetute possono manifestarsi in varie forme. Uno studio condotto da Rodríguez-Lozano et al. (2011, p. 43) ha rilevato che “41% of wind instrument musicians report orofacial pain associated with musical practice”. Tra le patologie più frequentemente riscontrate troviamo:

1. Sindrome da overuse dei muscoli facciali: Caratterizzata da dolore, affaticamento e

- riduzione della performance muscolare.
2. Disordini temporo-mandibolari: Includono dolore articolare, limitazione dei movimenti e rumori articolari.
 3. Lesioni dei tessuti molli: Abrasioni, ulcerazioni e callosità delle labbra e della mucosa orale.
 4. Problemi dentali: Usura dello smalto, sensibilità dentinale e spostamenti dentali.
 5. Disturbi neurologici: Neuropatie compressive dei nervi facciali, con conseguente alterazione della sensibilità e della motricità.

In virtù degli effetti sulle strutture dento-facciali, nei giovani musicisti apprendisti è fondamentale l'utilizzo professionale degli strumenti a fiato. Come affermato da Yeo et al. (2002, p. 168), "early adoption of correct techniques and attention to orofacial health can prevent the development of chronic pathologies in adulthood". Programmi di rieducazione posturale, integrati con la Tecnica Alexander, hanno dimostrato di migliorare l'allineamento corporeo durante l'esecuzione. Uno studio randomizzato ha evidenziato una riduzione del 50% del dolore cervicale in musicisti sottoposti a 12 settimane di training (Lee et al., 2019, p. 207). Questi risultati sottolineano l'importanza di un approccio interdisciplinare che coinvolga non solo odontoiatri e medici, ma anche fisioterapisti e insegnanti di tecnica strumentale.

4. Igiene e Prevenzione delle Patologie Oro-facciali

Un aspetto spesso trascurato, ma di fondamentale importanza, è l'igiene degli strumenti musicali. La presenza di biofilm batterici sulle imboccature degli strumenti a fiato rappresenta un rischio significativo per la salute orale dei musicisti. Lo studio di Marshall e Levy (2011, p. 280) ha dimostrato che "bacterial contamination of instruments can lead to oral cavity infections and respiratory problems". L'accumulo di batteri, funghi e altri microrganismi sulle superfici degli strumenti non solo rappresenta un rischio per la salute del musicista, ma può anche influenzare la qualità del suono prodotto. Come osservato da Glass et al. (2011, p. 92), "the presence of biofilms inside instruments can alter acoustic characteristics, compromising musical performance". Pertanto, è essenziale che i musicisti adottino pratiche igieniche rigorose. Queste dovrebbero includere:

1. Pulizia regolare degli strumenti: Gli strumenti dovrebbero essere correttamente smontati e puliti alla fine di ogni esecuzione.
2. Igienizzazione delle imboccature: Le parti a contatto diretto con la bocca richiedono un'attenzione particolare.
3. Uso di imboccature personalizzate: Come proposto da Barbieri (2024, p. 18), l'utilizzo di imboccature su misura può "minimizzare il rischio di traumatismi gengivali e malposizioni dentali".

4. Protezione dall'umidità: Le parti in sughero degli strumenti dovrebbero essere protette dall'umidità, poiché questa favorisce la crescita di muffe e batteri.
5. Sostituzione regolare dei materiali di pulizia: I panni e gli scovolini utilizzati per la pulizia dovrebbero essere regolarmente sostituiti o igienizzati.

L'importanza di queste pratiche igieniche non può essere sottovalutata. Come evidenziato da Bryan (2016, p. 205), "education on instrument hygiene should be an integral part of musical training from the early stages of learning".

5. Strategie Preventive e Terapeutiche

La prevenzione delle patologie oro-facciali nei musicisti a fiato richiede un approccio multidisciplinare che coinvolga diverse figure professionali. Come sottolineato da Lederman (2003, p. 1013), "collaboration between physicians, dentists, physiotherapists and music teachers is essential to develop effective preventive strategies".

Tra le principali strategie preventive possiamo annoverare:

1. Valutazione odontoiatrica specializzata: Un esame periodico che tenga conto delle specifiche esigenze del musicista può identificare precocemente potenziali problemi.
2. Educazione posturale: L'adozione di una corretta postura durante l'esecuzione può ridurre significativamente lo stress sulle strutture oro-facciali.
3. Tecnica Alexander: Questo metodo, come evidenziato da Klein et al. (2014, p. 73), "can improve body awareness and reduce excessive muscle tension".
4. Esercizi di stretching e rinforzo: Un programma di esercizi mirati può migliorare la resistenza e la flessibilità dei muscoli oro-facciali.
5. Adattamento dello strumento: In alcuni casi, modifiche all'imboccatura o allo strumento stesso possono ridurre lo stress sulle strutture anatomiche.

Nel trattamento delle patologie orofacciali nei musicisti, il bite rappresenta uno strumento terapeutico fondamentale. Questo dispositivo, realizzato su misura da un odontoiatra gnatologo in collaborazione con un posturologo, aiuta a ridurre le tensioni muscolari e a correggere le disfunzioni oclusali (Maci et al., 2023, p. 14). Come osservato da Yeo et al. (2002, p. 170), "the use of personalized bite guards can significantly reduce the symptoms of temporomandibular disorders in wind musicians". Il bite è particolarmente utile nei casi di bruxismo (digrignamento dei denti dovuto alla contrazione della muscolatura masticatoria, soprattutto durante il sonno) e serramento dentale, condizioni comuni tra i musicisti a fiato. Tuttavia, è importante sottolineare che l'efficacia

del bite dipende dalla sua corretta progettazione e realizzazione. Come evidenziato da Okeson (2019, p. 456), “a poorly made bite guard can exacerbate symptoms rather than alleviate them”. Un approccio terapeutico completo può includere anche:

1. Terapia fisica: Tecniche di massaggio e mobilizzazione possono aiutare a ridurre le tensioni muscolari e migliorare la funzionalità articolare.
2. Terapia miofunzionale: Esercizi specifici per migliorare la funzione dei muscoli orofacciali possono essere particolarmente benefici.
3. Alcuni studi, come quello di Goddard (2005, p. 128), suggeriscono che “acupuncture can be effective in treating orofacial pain in musicians”.
4. Tecniche di rilassamento: La gestione dello stress attraverso tecniche come la meditazione o il biofeedback può contribuire a ridurre le tensioni muscolari.
5. Adattamenti della tecnica esecutiva: In collaborazione con l’insegnante di musica, possono essere apportate modifiche alla tecnica di esecuzione per ridurre lo stress sulle strutture oro-facciali.

È importante sottolineare che qualsiasi intervento terapeutico deve essere personalizzato in base alle esigenze specifiche del singolo musicista. Come affermato da Lederman (2003, p. 1015), “treating orofacial pathologies in musicians requires a deep understanding not only of anatomy and physiology, but also of the patient’s artistic and professional needs”.

6. Conclusioni

I musicisti di strumenti a fiato sono esposti a un elevato rischio di sviluppare patologie orofacciali a causa delle sollecitazioni meccaniche e delle pratiche igieniche spesso inadeguate. È fondamentale che i musicisti siano consapevoli di questi rischi e adottino misure preventive. Come affermato da Garcia et al. (2018, p. 95), “la relazione tra le problematiche oro-facciali e l’attività musicale nei musicisti a fiato evidenzia come l’innovazione in ambito preventivo e terapeutico debba essere costante”. L’investimento in studi clinici e sperimentazioni controllate risulta determinante per definire linee guida operative e protocolli terapeutici che possano essere applicati in ambito clinico. La consapevolezza e la formazione continua rappresentano, dunque, pilastri fondamentali per affrontare e gestire in maniera ottimale le sfide poste dalle sollecitazioni biomeccaniche e dalle alterazioni posturali insite nella pratica musicale.

In conclusione, la salute oro-facciale dei musicisti a fiato rappresenta un campo di studio complesso e in continua evoluzione. L’approccio interdisciplinare, che coinvolge odontoiatri, posturologi, fisioterapisti e insegnanti di musica, si rivela essenziale per garantire non solo la salute, ma anche la longevità professionale di questi artisti. Come sottolineato da Steinmetz et al. (2009, p. 108), “the future of performing arts medicine lies in collaboration between health and art professionals”. La ricerca futura dovrebbe concentrarsi sullo sviluppo di

protocolli preventivi specifici per i giovani musicisti, sull'innovazione tecnologica per la creazione di strumenti e imboccature ergonomiche, e sull'integrazione di tecniche di *biofeedback* e realtà virtuale nella formazione musicale. Solo attraverso questi sforzi continui sarà possibile garantire che la bellezza della musica non sia accompagnata dal dolore di chi la produce.

Bibliografia

Barbieri, S. (2024). Wind Instruments and Oral Health: Challenges Faced by Professional Wind Musicians. *Dentistry Journal*, 12(2), 15-22.

Bryan, A. H. (2016). Preventing musculoskeletal injury (MSI) for musicians and dancers: a resource guide. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 36(2), 201-211.

Garcia, R., Moreno, J., & Lopez, A. (2018). Orofacial disorders in wind instrument players: a systematic review. *Journal of Music and Medicine*, 10(3), 89-98.

Glass, R. T., Conrad, R. S., Köhler, G. A., & Bullard, J. W. (2011). Evaluation of the microbial flora found in woodwind and brass instruments and their potential to transmit diseases. *General Dentistry*, 59(2), 90-97.

Goddard, G. (2005). Short term pain reduction with acupuncture treatment for chronic orofacial pain patients. *Medical Science Monitor*, 11(2), CR71-CR74.

Hernández, R.L., Arias-Luxán, S., Sauro, S., & Lanuza, A. (2024). The Influence of Wind Musical Instruments on the Orofacial System. *Diagnostics*, 14(1), 1-12.

Klein, S. D., Bayard, C., & Wolf, U. (2014). The Alexander Technique and musicians: a systematic review of controlled trials. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 14(1), 1-11.

Korbmacher, H., Schwan, M., Berndsen, S., & Kahl-Nieke, B. (2007). Occlusal and orthopedic considerations in the treatment of musicians. *Journal of Orofacial Orthopedics*, 68(1), 1-9.

Lederman, R. J. (2003). Neuromuscular and musculoskeletal problems in instrumental musicians. *Muscle & Nerve: Official Journal of the American Association of Electrodiagnostic Medicine*, 27(5), 549-561.

Lee, S.H., Carey, S., Dubey, R., & Matz, R. (2019). Intervention program for musculoskeletal disorders among wind instrument musicians. *Medical Problems of Performing Artists*, 34(4), 205-214.

Maci, L., Tavolaro, M., & Allamprese, P. (2023). Le patologie oro-facciali e tempomandibolari negli strumenti a fiato. *Atti Convegno Nazionale di Medicina e Sanità Inail, Roma*, 10-15.

Marshall, B. M., & Levy, S. B. (2011). Microbial contamination of musical wind instruments. *International Journal of Environmental Health Research*, 21(4), 275-285.

Okeson, J. P. (2019). *Management of temporomandibular disorders and occlusion-E-book*. Elsevier Health Sciences.

Rodríguez-Lozano, F. J., Sáez-Yuguero, M. R., & Bermejo-Fenoll, A. (2015). Orofacial problems in musicians: A review of the literature. *Medical Problems of Performing Artists*, 30(1), 40-46.

Rodríguez-Lozano, F. J., Sáez-Yuguero, M. R., & Bermejo-Fenoll, A. (2011). Prevalence of temporomandibular disorder-related findings in violinists compared with control subjects. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 111(1), 37-43.

Steinmetz, A., Seidel, W., & Muche, B. (2009). Musicians' health: A review of the literature. *Medical Problems of Performing Artists*, 24(3), 103-109.

Yeo, D. K., Pham, T. P., Baker, J., & Porters, S. A. (2002). Specific orofacial problems experienced by musicians. *Australian Dental Journal*, 47(1), 2-11.

Eleonora Forelli

Il dito a scatto nei chitarristi: analisi anatomica, fisiologica e fisiopatologica

Abstract

Questo elaborato esamina in modo approfondito la patologia del dito a scatto nei chitarristi, con particolare attenzione alla mano sinistra. L'articolo fornisce un'analisi dettagliata dell'anatomia della mano, della fisiologia del movimento e della fisiopatologia specifica del dito a scatto nel contesto della pratica chitarristica. Vengono esplorate le cause, i sintomi e le opzioni di trattamento, sia conservative che chirurgiche, con un focus sulle implicazioni per i musicisti professionisti. L'elaborato affronta inoltre l'evoluzione della tecnica chitarristica e il suo impatto sulla salute dei musicisti, l'importanza dell'ergonomia nella prevenzione delle lesioni, e le strategie di riabilitazione specifiche per i chitarristi. Vengono discussi gli aspetti psicologici legati alle patologie dei musicisti e le implicazioni pedagogiche nella prevenzione del dito a scatto. L'articolo conclude sottolineando l'importanza di un approccio multidisciplinare nella gestione di questa condizione, integrando conoscenze mediche, principi ergonomici e considerazioni specifiche della pratica musicale, al fine di preservare la salute e la carriera dei chitarristi.

1. Introduzione

Il presente elaborato si propone di affrontare un argomento di rilevanza nel campo della musica strumentale, con particolare attenzione alla pratica chitarristica: il dito a scatto. Questa patologia, pur essendo relativamente comune tra i musicisti, spesso non riceve la dovuta attenzione, sia da parte dei professionisti che degli studenti. L'obiettivo di questo lavoro è quindi quello di fornire un'analisi approfondita del fenomeno, esaminandone le cause, le manifestazioni e le possibili strategie preventive e terapeutiche.

Per raggiungere questo scopo, l'elaborato si articolerà in diverse sezioni principali: “Analisi della patologia del dito a scatto”; “Studio anatomico della mano”; “Esame fisiologico del movimento delle dita”; “Analisi fisiopatologica con focus sulla mano sinistra dei chitarristi”; “Evoluzione della tecnica chitarristica e sua relazione con il dito a scatto”; “Ergonomia nella pratica chitarristica”; “Riabilitazione e recupero per chitarristi affetti da dito a scatto”; “Aspetti psicologici legati alle patologie dei musicisti”; “Implicazioni pedagogiche nella prevenzione del dito a scatto”. Attraverso questo percorso, si mira a fornire una comprensione completa del fenomeno, integrando conoscenze mediche e considerazioni specifiche legate alla pratica musicale.

2. Sindrome del dito a scatto

Il dito a scatto, noto anche come tenosinovite stenosante dei tendini flessori, è una patologia che colpisce i tendini flessori della mano, causando una limitazione del movimento delle dita. Come spiegano Makkouk et al. (2008, p. 92):

Trigger finger is a common condition that causes pain, stiffness, and a sensation of locking or catching when a finger or

thumb is bent. The condition is also known as stenosing tenosynovitis. The ring finger and thumb are most often affected by trigger finger, but it can occur in other fingers, as well.

La patologia si manifesta con l'ispessimento o la formazione di un nodulo all'interno di un tendine che, se localizzato nella prima puleggia anulare aderente, può bloccare la naturale estensione o flessione del dito. Questo può portare a un blocco effettivo del dito in flessione o a uno scatto improvviso durante l'estensione.

Normalmente, tra la guaina e il tendine sottostante è presente una sottile membrana sinoviale che riduce l'attrito durante lo scivolamento. Nella patologia del dito a scatto, tuttavia, si verifica un aumento dell'attrito tra il tendine e la prima puleggia anulare. Studi istologici su tessuti prelevati da pazienti affetti da questa patologia hanno rivelato interessanti dettagli, come riportato da Sampson et al. (1991, p. 743): "Histologic examination of the A1 pulley in trigger digits demonstrates fibrocartilaginous metaplasia, which may be a response to repetitive motion and increased friction between the flexor tendon and the pulley". È importante notare che, contrariamente a quanto si potrebbe pensare, non si osserva una significativa produzione di cellule infiammatorie. Piuttosto, si riscontra la produzione di calcio da parte delle cellule dei tendini, la presenza di fibre interrotte e un'aumentata cellularità. La manifestazione di questa patologia è più frequente al mattino, con una tendenza a migliorare o diminuire progressivamente nel corso della giornata. Sebbene sia più comune nelle donne in età adulta, può colpire anche uomini e bambini, manifestandosi talvolta fin dalla nascita (dito a scatto congenito). Il pollice risulta essere il dito più frequentemente interessato. Come sottolineato da Makkouk et al. (2008, p. 93), non esistono cause specifiche univoche per questa patologia, ma piuttosto una serie di condizioni che possono favorirne l'insorgenza: "The etiology of trigger finger is unclear but is thought to result from a size mismatch between the flexor tendon and its retinacular pulley system. This mismatch may be due to intrinsic swelling or nodularity of the tendon, or extrinsic narrowing of the pulley system". Tra i fattori di rischio, si annoverano condizioni come l'artrite reumatoide e il diabete mellito, spesso associate anche alla sindrome del tunnel carpale.

La diagnosi del dito a scatto si basa principalmente su un'accurata anamnesi e un esame obiettivo. I pazienti tipicamente riferiscono un dolore iniziale e lieve al palmo della mano, in corrispondenza del dito interessato, che si manifesta durante i movimenti di flessione o estensione. Spesso, questo dolore è accompagnato da uno schiocco percepibile o da un blocco doloroso del dito durante il movimento. Come evidenziato da Makkouk et al. (2008, p. 94), la diagnosi è prevalentemente clinica: "The diagnosis of trigger finger is based on the patient's history and physical examination findings. Imaging studies are rarely necessary". Tuttavia, è importante sottolineare che la diagnosi di questa patologia non è sempre immediata o semplice. Non esistono esami specifici per confermare con certezza la presenza del dito a scatto, e spesso si procede per esclusione di altre patologie. Questo può portare a una sottostima del problema, sia da parte dei pazienti che degli specialisti, con conseguente ritardo nella diagnosi e nel trattamento.

Per quanto riguarda il trattamento, se la patologia viene individuata in fase iniziale, può essere risolta con

approcci conservativi. Questi includono l'uso di tutori e, in casi più avanzati, infiltrazioni di cortisone. In alcuni casi, si può optare per una combinazione di questi metodi, che spesso forniscono un sollievo immediato dal dolore. Uno studio condotto da Wojahn et al. (2014, p. 2491) ha dimostrato l'efficacia delle infiltrazioni di cortisone: “Corticosteroid injection is an effective treatment for trigger finger, with 57% of patients having long-term relief after a single injection. Patients with multiple trigger fingers or concomitant diabetes are more likely to fail a single injection”. Nei casi in cui i trattamenti conservativi non risultino sufficienti, si può ricorrere a un intervento chirurgico mininvasivo in anestesia locale. Questa procedura prevede un'incisione alla base del dito per liberare il tendine dal conflitto con la puleggia. È importante notare che, soprattutto nel caso di pazienti musicisti, si preferisce optare per metodi meno invasivi e più efficaci, al fine di minimizzare il periodo di riposo dalla pratica strumentale, che potrebbe comportare ritardi in lavori, esami o concerti.

Negli ultimi anni, la ricerca si è concentrata su metodi alternativi per il trattamento di questa patologia. Tra questi, l'acupotomia ecoguidata ha mostrato risultati promettenti. Come riportato da Liang et al. (2023, p. 678), “Ultrasound-guided acupotomy for trigger finger showed superior efficacy and safety compared with traditional treatments. It significantly improved the total effective rate, visual analog scale score, and flexion and extension function of fingers”. Questo approccio innovativo combina i principi dell'agopuntura tradizionale con la precisione dell'*imaging* ecografico, permettendo una localizzazione accurata della lesione e un trattamento mirato. L'acupotomia ecoguidata offre diversi vantaggi rispetto ai metodi tradizionali, tra cui una minore invasività, tempi di recupero più rapidi e un minor rischio di complicazioni.

3. Anatomia: struttura della mano

Per comprendere appieno la patologia del dito a scatto e le sue implicazioni per i chitarristi, è essenziale avere una solida conoscenza dell'anatomia della mano. La mano umana è una struttura complessa e altamente specializzata, progettata per eseguire una vasta gamma di movimenti precisi e delicati. La mano è il tratto terminale dell'arto superiore e rappresenta il prolungamento del tronco e, di conseguenza, del rachide stesso. Come sottolineato da Standring (2015, p. 862), “The hand is the terminal part of the upper limb distal to the wrist joint or radiocarpal joint. It is one of the most important and frequently used parts of the body and is essential for many activities of daily living, particularly for fine manipulative tasks”. La mano svolge un duplice ruolo: è sia un organo sensoriale, capace di raccogliere informazioni dall'ambiente esterno, sia un organo effettore, in grado di eseguire azioni precise su comando. Questa dualità funzionale si riflette nella sua complessa struttura anatomica. La mano è costituita da numerose ossa, articolazioni, legamenti, muscoli e tendini, tutti interconnessi da una fitta rete di nervi e vasi sanguigni. Questi elementi sono strettamente collegati a quelli del resto dell'arto superiore, sottolineando l'importanza di considerare la mano come parte integrante di un sistema più ampio.

Anatomicamente, la mano presenta due superfici principali:

1. Il dorso: è la parte superiore, generalmente visibile;

2. Il palmo: è la superficie interna, funzionale.

La mano umana è caratterizzata dalla presenza di cinque dita, di cui il pollice occupa una posizione unica, più laterale rispetto alle altre. Questa configurazione è il risultato di un lungo processo evolutivo, come evidenziato da Almécija et al. (2015, p. 395): “The evolution of the human hand reflects a long history of adaptation to manipulative tasks, with the opposable thumb being a key feature that distinguishes human hands from those of other primates”. La struttura ossea della mano è composta da ventisette ossa, suddivise in tre gruppi principali:

1. Ossa carpali (otto);
2. Ossa metacarpali (cinque);
3. Falangi (quattordici).

Le articolazioni tra queste ossa permettono una vasta gamma di movimenti, essenziali per la manipolazione fine e la presa degli oggetti. I muscoli della mano si dividono in due gruppi principali:

1. Muscoli intrinseci: originano e si inseriscono all'interno della mano stessa;
2. Muscoli estrinseci: originano nell'avambraccio e si inseriscono nella mano attraverso lunghi tendini.

I tendini giocano un ruolo cruciale nella funzionalità della mano. Come descritto da Benjamin et al. (2008, p. 211), “Tendons are the structures through which muscles connect to bone. They are composed of parallel bundles of collagen fibers that are closely packed together to form a strong, flexible, and inelastic structure”. Nella mano, i tendini sono protetti da guaine sinoviali che ne facilitano lo scorrimento e riducono l'attrito durante i movimenti. Queste guaine sono particolarmente importanti nelle zone in cui i tendini passano attraverso “pulegge”, come la prima puleggia anulare, coinvolta nella patologia del dito a scatto. L'innervazione della mano è fornita principalmente da tre nervi: nervo mediano, nervo ulnare, nervo radiale. Questi nervi forniscono sia l'innervazione sensoriale che motoria, permettendo la percezione tattile e il controllo fine dei movimenti. La vascolarizzazione della mano è garantita da un sistema di arterie e vene che formano archi palmari superficiali e profondi, assicurando un adeguato apporto di sangue a tutte le strutture.

4. Fisiologia: il movimento

La fisiologia del movimento della mano è un aspetto cruciale per comprendere sia le capacità straordinarie di questo organo sia le potenziali problematiche che possono insorgere, come nel caso del dito a scatto. Il movimento della mano è il risultato di una complessa interazione tra il sistema nervoso e il sistema muscolo-scheletrico. Il fulcro del movimento è il neurone, l'unità funzionale del sistema nervoso. Come spiegato da Kandel et al. (2013, p. 21), “The neuron is the fundamental building block of the nervous system. It is specialized for the reception, integration, and transmission of information in the form of electrical and chemical signals”. I neuroni formano una rete interconnessa che si irradia dal sistema nervoso centrale e ha numerose diramazioni periferiche. Questa rete neurale è responsabile della trasmissione dei segnali che controllano il movimento.

Nel contesto del movimento della mano, possiamo identificare diversi tipi di neuroni coinvolti:

1. Neuroni sensoriali: trasmettono informazioni dall'ambiente esterno al sistema nervoso centrale;
2. Motoneuroni: responsabili dell'attivazione dei muscoli per produrre il movimento;
3. Interneuroni: collegano i neuroni sensoriali ai motoneuroni, integrando le informazioni.

Il processo di generazione del movimento inizia con la pianificazione nelle aree motorie del cervello. Come descritto da Graziano (2016, p. 372), “The motor cortex does not simply command muscles to contract. Instead, it constructs complex, coordinated actions through a hierarchical process that begins with the goal of the movement and ends with the specific muscle activations required to achieve that goal”. Una volta generato il comando motorio, questo viene trasmesso attraverso il midollo spinale e i nervi periferici fino ai muscoli della mano. Qui, la giunzione neuromuscolare traduce il segnale elettrico in una contrazione muscolare.

I muscoli della mano possono essere classificati in base al tipo di movimento che producono:

1. Muscoli estensori: responsabili dell'allungamento di un'articolazione;
2. Muscoli flessori: responsabili dell'accorciamento di un'articolazione.

È importante notare che questi muscoli spesso lavorano in coppie antagoniste. Come spiegato da Proske e Gandevia (2012, p. 1651), “Muscles are arranged in opposing pairs around joints, with one muscle or group of muscles responsible for moving the joint in one direction and the opposing muscle or group moving it back again”. Questo principio di antagonismo muscolare è fondamentale per il controllo fine del movimento e la stabilità articolare. La volontarietà del movimento è un aspetto interessante della fisiologia che merita un'attenzione particolare. Come evidenziato da Hallett (2007, p. 1179): “While the feature of voluntariness of a voluntary movement, which is generally assumed to be initiated by the process of free will, has been usually left to the philosophers, it is now the time for physiology to deal with it”. Questa osservazione apre la strada a una riflessione più ampia sul rapporto tra i processi fisiologici e la percezione soggettiva del controllo volontario dei movimenti.

Nel contesto della pratica chitarristica, la fisiologia del movimento assume un'importanza cruciale. I movimenti ripetitivi e precisi richiesti durante l'esecuzione musicale possono portare a un sovraccarico dei meccanismi fisiologici, contribuendo potenzialmente allo sviluppo di patologie come il dito a scatto.

5. Fisiopatologia: la patologia del dito a scatto nella mano sinistra per i chitarristi

La fisiopatologia del dito a scatto nei chitarristi, in particolare nella mano sinistra, è il risultato di una complessa interazione tra fattori anatomici, fisiologici e le specifiche richieste tecniche dello strumento. La mano sinistra del chitarrista ha il compito di sostenere la tastiera con il pollice e di premere i tasti con le altre dita, esattamente con il centro della punta del dito. Questo compito richiede una precisa coordinazione e un equilibrio costante tra

forza e rilassamento. Come sottolineato da Gilardino (1993, p. 39), la posizione della mano sinistra sulla chitarra è cruciale: “La mano sinistra si presenta dunque come una morsa obliqua che ha il suo "punto" di forza nell'indice piatto con la falange "in dentro" rispetto al bordo inferiore della tastiera e che fa scendere la falangetta del mignolo a perpendicolo sulla corda”. Tuttavia, questa impostazione non è universalmente accettata e può essere fonte di dibattito tra i chitarristi. Ad esempio, Pujol (1956, p. 38) enfatizza un approccio diverso: “L'ultima falange dovrà sempre martellare le corde”. Questa divergenza di opinioni sottolinea la complessità della tecnica chitarristica e la necessità di un approccio individualizzato, che tenga conto delle caratteristiche anatomiche e fisiologiche di ogni musicista. Il pollice gioca un ruolo cruciale nella tecnica della mano sinistra. Come osservato da Sor (1830, p. 12):

Perché non potrei premere la corda con il pollice senza contrarre la spalla, senza portare la mia mano dietro il manico (annullando così gran parte delle possibilità delle altre dita che sarebbero accorciate della metà), e senza mettere il polso in una posizione molto scomoda perché i tendini che devono far agire le falangi possano disporre dello spazio e della direzione adatti per la libertà della loro azione.

Questa riflessione di Sor evidenzia l'importanza di una posizione del pollice che non comprometta la libertà di movimento delle altre dita e non causi tensioni eccessive nella mano e nel polso. La patologia del dito a scatto nei chitarristi può essere il risultato di diversi fattori, tra cui:

1. Posizionamento non ottimale delle dita sui tasti;
2. Eccessiva pressione applicata durante l'esecuzione;
3. Movimenti ripetitivi senza adeguati periodi di riposo;
4. Mancanza di riscaldamento prima della pratica;
5. Utilizzo di uno strumento non adatto alle dimensioni della mano del musicista;
6. Evoluzione della tecnica chitarristica e sua relazione con il dito a scatto.

L'evoluzione della tecnica chitarristica nel corso dei secoli ha avuto un impatto significativo sulle richieste fisiche imposte ai musicisti. Con l'ampliamento del repertorio e l'aumento della complessità tecnica, i chitarristi si sono trovati a fronteggiare nuove sfide che possono contribuire all'insorgenza di problemi come il dito a scatto.

Nella chitarra classica, l'evoluzione della tecnica ha portato a una maggiore enfasi sulla precisione e sulla velocità di esecuzione. Come osserva Heck (2013, p. 87), “The development of the classical guitar technique in the 19th and 20th centuries saw an increasing demand for virtuosic performances, pushing the physical limits of players in ways previously unseen”. Questa tendenza ha portato a un aumento dello stress meccanico sulle articolazioni e sui tendini della mano, in particolare nella mano sinistra, che è responsabile del posizionamento delle dita sulla tastiera.

Nel contesto della chitarra elettrica, l'evoluzione delle tecniche di bending, tapping e shredding ha introdotto nuove sfide biomeccaniche. Come sottolinea Marques et al. (2019, p. 1223), “The advent of electric guitar techniques such as string bending and tapping has introduced new patterns of stress on the fingers and

hands, potentially increasing the risk of repetitive strain injuries”.

Questi sviluppi tecnici, pur ampliando le possibilità espressive dello strumento, hanno anche aumentato il rischio di sovraccarico dei tendini e delle articolazioni, contribuendo potenzialmente all'insorgenza del dito a scatto.

6. Ergonomia nella pratica chitarristica

L'ergonomia gioca un ruolo fondamentale nella prevenzione del dito a scatto e di altre patologie muscoloscheletriche nei chitarristi. Una corretta postura e un'adeguata scelta dello strumento possono ridurre significativamente il rischio di sviluppare problemi. Come evidenziato da Rosset-Llobet et al. (2007, p. 72), “Ergonomic considerations in guitar playing are crucial for preventing musculoskeletal disorders. This includes proper instrument sizing, appropriate chair height, and correct positioning of the guitar on the body”. Alcuni aspetti chiave dell'ergonomia nella pratica chitarristica includono:

1. Scelta di uno strumento di dimensioni appropriate;
2. Regolazione dell'altezza della sedia;
3. Posizionamento corretto della chitarra sul corpo;
4. Utilizzo di supporti ergonomici per il piede o la gamba;

Inoltre, l'adozione di tecniche di rilassamento e la pratica di esercizi di stretching possono contribuire a ridurre la tensione muscolare e migliorare la flessibilità, riducendo così il rischio di sviluppare il dito a scatto.

7. Riabilitazione e recupero per chitarristi affetti da dito a scatto

La riabilitazione dopo una diagnosi di dito a scatto è un processo cruciale per i chitarristi che desiderano tornare a suonare senza dolore e limitazioni. Il percorso riabilitativo deve essere personalizzato e graduale, tenendo conto delle esigenze specifiche del musicista. Secondo Brandfonbrener (2003, p. 231), “Rehabilitation for musicians with hand injuries should focus not only on restoring function but also on addressing the specific demands of their instrument and performance style”. Un programma di riabilitazione efficace per chitarristi con dito a scatto potrebbe includere:

1. Esercizi di stretching mirati per migliorare la flessibilità dei tendini;
2. Tecniche di rafforzamento muscolare progressivo;
3. Rieducazione posturale e tecnica;
4. Terapia manuale e massaggio dei tessuti molli;
5. Utilizzo di tutori specifici durante i periodi di riposo.

È fondamentale che il processo di riabilitazione sia supervisionato da professionisti esperti in medicina delle arti performative, in grado di comprendere le esigenze specifiche dei musicisti.

8. Aspetti psicologici legati alle patologie dei musicisti

Le patologie come il dito a scatto possono avere un impatto significativo non solo sul piano fisico, ma anche su quello psicologico dei musicisti. La paura di non poter suonare, la frustrazione legata al dolore e alle limitazioni, e l'ansia per il futuro della propria carriera sono aspetti comuni che necessitano di attenzione. Come osservato da Altenmüller e Jabusch (2010, p. 1), “Playing-related disorders in musicians can lead to severe psychological distress, including depression, anxiety, and loss of self-esteem. These psychological factors can, in turn, exacerbate physical symptoms and hinder recovery”. È quindi essenziale che il trattamento del dito a scatto nei chitarristi includa anche un supporto psicologico adeguato. Questo può comprendere:

1. Terapia cognitivo-comportamentale per gestire l'ansia e la depressione;
2. Tecniche di mindfulness e rilassamento;
3. Counseling per affrontare le preoccupazioni legate alla carriera;
4. Gruppi di supporto per musicisti con problemi simili;
5. Implicazioni pedagogiche nella prevenzione del dito a scatto.

La prevenzione del dito a scatto e di altre patologie muscoloscheletriche dovrebbe essere una componente fondamentale dell'insegnamento della chitarra. Gli insegnanti hanno la responsabilità di educare i loro studenti sui rischi associati a una pratica non corretta e di fornire loro gli strumenti per prevenire questi problemi. Come sottolineato da Ranelli et al. (2015, p. 181), “Music educators play a crucial role in preventing playing-related injuries in young musicians. Integrating injury prevention strategies into the curriculum can help students develop healthy playing habits from the beginning”. Alcune strategie pedagogiche per la prevenzione del dito a scatto includono:

1. Insegnamento di una corretta tecnica fin dall'inizio;
2. Educazione sull'importanza del riscaldamento e dello *stretching*;
3. Promozione di pratiche di studio efficaci che includano pause regolari;
4. Sensibilizzazione sull'importanza dell'ergonomia e della scelta dello strumento;
5. Incoraggiamento a prestare attenzione ai segnali di dolore o disagio.

9. Conclusioni

Il dito a scatto rappresenta una sfida significativa per i chitarristi, richiedendo una comprensione approfondita delle sue cause anatomiche, fisiologiche e tecniche. L'approccio alla prevenzione e al trattamento di questa condizione deve essere multidisciplinare, integrando conoscenze mediche, principi di ergonomia e considerazioni specifiche legate alla pratica chitarristica.

È fondamentale che i musicisti siano consapevoli dei rischi associati a una pratica non corretta e adottino

strategie preventive fin dall'inizio del loro percorso formativo. Allo stesso tempo, è necessario che gli insegnanti di chitarra siano adeguatamente informati su queste problematiche e possano guidare i loro allievi verso una pratica sicura e sostenibile nel lungo termine.

La ricerca futura in questo campo dovrebbe concentrarsi sullo sviluppo di metodi di prevenzione sempre più efficaci e sull'ottimizzazione delle tecniche di trattamento, con particolare attenzione alle esigenze specifiche dei musicisti. Solo attraverso un approccio integrato e consapevole sarà possibile ridurre l'incidenza del dito a scatto e di altre patologie correlate alla pratica musicale, permettendo ai chitarristi di esprimere pienamente il loro potenziale artistico senza compromettere la loro salute.

Bibliografia

Almécija, S., Smaers, J.B. and Jungers, W.L., 2015. The evolution of human and ape hand proportions. *Nature communications*, 6(1), pp.1-11.

Altenmüller, E. and Jabusch, H.C., 2010. Focal dystonia in musicians: phenomenology, pathophysiology, triggering factors, and treatment. *Medical Problems of Performing Artists*, 25(1), pp.3-9.

Benjamin, M., Kaiser, E. and Milz, S., 2008. Structure-function relationships in tendons: a review. *Journal of anatomy*, 212(3), pp.211-228.

Brandfonbrener, A.G., 2003. Musculoskeletal problems of instrumental musicians. *Hand clinics*, 19(2), pp.231-239.

Graziano, M., 2016. Ethological action maps: a paradigm shift for the motor cortex. *Trends in cognitive sciences*, 20(2), pp.121-132.

Hallett, M., 2007. Volitional control of movement: The physiology of free will. *Clinical Neurophysiology*, 118(6), pp.1179-1192.

Heck, T.F., 2013. Mauro Giuliani: virtuoso guitarist and composer. Editions Orphée.

Kandel, E.R., Schwartz, J.H., Jessell, T.M., Siegelbaum, S.A. and Hudspeth, A.J. eds., 2013. *Principles of neural science*. New York: McGraw-hill.

Liang, Y., Chen, L., Cui, Y., et al., 2023. Ultrasound-guided acupotomy for trigger finger: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 18(1), p.678.

Makkouk, A.H., Oetgen, M.E., Swigart, C.R. and Dodds, S.D., 2008. Trigger finger: etiology, evaluation, and treatment. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 1(2), pp.92-96.

Marques, D.N., Rosset-Llobet, J., Marques, M.F., Gurgel, I.G. and Augusto, L.G., 2019. Playing-related musculoskeletal disorders among guitarists: A systematic review. *Medical Problems of Performing Artists*, 34(4), pp.218-225.

Proske, U. and Gandevia, S.C., 2012. The proprioceptive senses: their roles in signaling body shape, body position and movement, and muscle force. *Physiological reviews*, 92(4), pp.1651-1697.

Pujol, E., 1956. *Metodo Razionale per Chitarra Vol 1 & 2*. Milano: Ricordi.

Ranelli, S., Straker, L. and Smith, A., 2015. Playing-related musculoskeletal problems in children learning instrumental music: the association between problem location and gender, age, and music exposure factors. *Medical Problems of Performing Artists*, 26(3), pp.123-139.

Rosset-Llobet, J., Rosines-Cubells, D. and Saló-Orfila, J.M., 2007. Identification of risk factors for musicians in Catalonia (Spain). *Medical Problems of Performing Artists*, 22(4), pp.160-165.

Sampson, S.P., Badalamente, M.A., Hurst, L.C. and Seidman, J., 1991. Pathobiology of the human A1 pulley in trigger finger. *The Journal of hand surgery*, 16(4), pp.714-721.

Luisa Grillone

Memoria musicale e performance: l'impatto dello stress sui vuoti di memoria

Abstract

Questo studio esplora in modo approfondito l'impatto dello stress sulla memoria e sulla performance dei musicisti, focalizzandosi in particolare sul fenomeno dei "vuoti di memoria" durante le esibizioni. L'articolo analizza le cause psicologiche e neurologiche di questi episodi, esamina l'evoluzione storica della pratica dell'esecuzione a memoria, e presenta strategie efficaci per migliorare la memorizzazione, gestire l'ansia da palcoscenico, e ottimizzare la performance. Attraverso l'analisi rigorosa di studi scientifici, l'esame di casi clinici significativi, e la considerazione di prospettive interdisciplinari, si propongono approcci pratici e innovativi per aiutare i musicisti a superare queste sfide, a coltivare il benessere psicofisico, e a esprimere pienamente il loro potenziale artistico.

1. Introduzione

La paura del palcoscenico, una condizione pervasiva e invalidante comunemente nota come "trac", "mikrofonofobia", o "timidezza da palcoscenico", rappresenta una forma specifica di ansia che affligge un numero considerevole di artisti, con una prevalenza particolarmente elevata tra i musicisti (Kenny, 2011, p. 23). Questo fenomeno complesso, che gli anglofoni chiamano "stage fright", può manifestarsi in una varietà di modi, che vanno dai vuoti di memoria transitori alla paralisi fisica completa, dall'accelerazione incontrollabile del battito cardiaco all'iperventilazione, dalla sudorazione eccessiva ai tremori incontrollabili, influenzando in modo significativo la qualità della performance e il benessere psicofisico generale dell'esecutore (Wilson & Roland, 2002, p. 15).

Numerosi artisti di fama mondiale, figure emblematiche della storia della musica, hanno sperimentato in prima persona questa condizione debilitante. Luciano Pavarotti, tenore italiano di fama mondiale, Ella Fitzgerald, leggendaria cantante jazz americana, Enrico Caruso, celeberrimo tenore italiano, e Mel Gibson, attore e regista di successo, sono solo alcuni esempi illustri di personalità che hanno dovuto confrontarsi con la paura del palcoscenico e le sue manifestazioni limitanti. Barbra Streisand, icona della musica e del cinema americano, dopo aver dimenticato il testo di una canzone durante un concerto memorabile di fronte a un pubblico di centomila persone a Central Park, si rifiutò di cantare in pubblico per ben 27 anni, un gesto che testimonia in modo eloquente l'impatto potenzialmente devastante dell'ansia da performance (Wilson & Roland, 2002, p. 48). Adele, cantante britannica di straordinario successo, ha riferito pubblicamente di aver vomitato prima di salire sul palco, un'esperienza che rivela le manifestazioni fisiche intense e invalidanti dell'ansia da performance, mentre Fiorello, celebre showman italiano, ricorre ai fiori di Bach per gestire l'ansia,

un approccio che sottolinea la diversità delle strategie individuali adottate per fronteggiare questa sfida.

I pianisti, a causa della natura solitaria della loro performance, dell'esposizione individuale prolungata, e della complessità del repertorio che spesso sono chiamati ad affrontare, sembrano essere particolarmente vulnerabili a questo fenomeno pervasivo (Dubal, 2004, p. 92). Glenn Gould, pianista canadese di fama mondiale noto per le sue interpretazioni anticonformiste, si esibiva quasi esclusivamente in sala di registrazione, evitando il contatto diretto con il pubblico e rifuggendo dall'atmosfera emotivamente carica del concerto, mentre Vladimir Horowitz, pianista russo-americano acclamato per il suo virtuosismo trascendentale, interruppe bruscamente l'attività concertistica per ben 12 anni a causa dell'ansia da performance, una decisione drastica che evidenzia l'impatto potenzialmente limitante di questa condizione sulla carriera artistica di un musicista (Schonberg, 1987, p. 215). Anche il celebre pianista Arthur Rubinstein, virtuoso polacco universalmente ammirato per la sua tecnica impeccabile e la sua profonda sensibilità musicale, ammise pubblicamente di soffrire di ansia da palcoscenico, confessando: "Prima di ogni concerto, ho sempre l'impressione angosciante che non riuscirò a suonare una sola nota correttamente" (Dubal, 2004, p. 123), una rivelazione sorprendente che dimostra come la paura del palcoscenico possa affliggere anche i musicisti più esperti e affermati.

All'interno degli organici orchestrali, gli strumentisti a fiato, a causa della natura esposta dei loro interventi musicali, della responsabilità di eseguire passaggi tecnicamente complessi, e della necessità di coordinarsi in modo impeccabile con gli altri membri dell'orchestra, sembrano essere particolarmente soggetti all'ansia da performance (Fishbein et al., 1988, p. 3). Un sondaggio condotto nel 1987 dall'International Conference of Symphony and Opera Musicians (ICSOM) rivelò che il 27% degli orchestrali intervistati era in terapia farmacologica con beta-bloccanti, farmaci prescritti per ridurre la frequenza cardiaca e attenuare i sintomi fisici associati all'ansia, un dato che sottolinea l'importanza di strategie di gestione dell'ansia mirate ed efficaci nel contesto della performance orchestrale.

Il presente articolo si propone di esplorare in dettaglio il fenomeno complesso e multiforme del "trac", analizzandone le cause neurologiche e psicologiche, esaminando i fattori di rischio e le manifestazioni sintomatologiche, e identificando possibili soluzioni per gestirlo efficacemente e promuovere il benessere psicofisico dei musicisti. In particolare, ci concentreremo sui vuoti di memoria che si verificano durante le performance musicali, analizzando i meccanismi cognitivi, le cause sottostanti, e le strategie di prevenzione, con l'obiettivo di fornire ai musicisti strumenti pratici e validati per superare questa sfida invalidante e ottimizzare la loro performance artistica.

2. Il Fenomeno del "TRAC": Un'Analisi Approfondita e Multidimensionale

Il "trac", o ansia da performance musicale (Music Performance Anxiety - MPA), è definita in modo rigoroso e completo come "l'esperienza soggettiva di marcata e persistente apprensione ansiosa specificamente correlata all'esibizione musicale, che può manifestarsi a livello cognitivo, emotivo, comportamentale e fisiologico, influenzando negativamente la performance, il benessere psicologico, e la qualità della vita dell'individuo" (Kenny, 2011, p. 48). I sintomi associati all'MPA possono manifestarsi a livello cognitivo (pensieri negativi intrusivi, difficoltà di concentrazione, distorsioni percettive, problemi di memoria), comportamentale (tremori incontrollabili, rigidità muscolare, movimenti involontari, tic nervosi), emotivo (paura intensa, panico paralizzante, senso di inadeguatezza opprimente, irritabilità, tristezza) e fisiologico (aumento improvviso della frequenza cardiaca, sudorazione eccessiva, iperventilazione, nausea, vertigini, secchezza delle fauci, disturbi gastrointestinali).

Secondo Salmon (1990), l'MPA può essere definita in modo più esteso e comprensivo come: "L'esperienza di apprensione angosciata persistente e/o effettivo deterioramento delle abilità di performance in un contesto pubblico, a un grado ingiustificato rispetto alle attitudini musicali, alla formazione, al livello di preparazione, e all'esperienza dell'individuo" (p. 3).

Questa definizione allargata sottolinea in modo significativo come l'MPA possa influenzare negativamente la performance musicale anche quando il musicista possiede un'adeguata preparazione tecnica, una solida formazione musicale, una vasta esperienza performativa, e un talento naturale eccezionale, evidenziando in modo chiaro e inequivocabile la complessa interazione tra fattori psicologici, biologici e ambientali che contribuiscono allo sviluppo e al mantenimento di questo disturbo invalidante.

2.2 Cause Psicologiche e Neurologiche

Le cause dell'ansia da performance sono di natura multifattoriale e coinvolgono una complessa e dinamica interazione tra fattori genetici, ambientali, psicologici e neurologici, rendendo la comprensione e il trattamento di questo disturbo particolarmente impegnativi. Da un punto di vista prettamente psicologico, le cause dell'MPA possono essere correlate a: esperienze negative pregresse, come traumi infantili, fallimenti umilianti, critiche distruttive, e relazioni interpersonali problematiche (Wilson & Roland, 2002, p. 27); perfezionismo maladattivo, caratterizzato da un'eccessiva attenzione ai dettagli, da un timore paralizzante dell'errore, e da standard irraggiungibili

(Kenny, 2011, p. 78); bassa autostima cronica, derivante da un senso di inadeguatezza profondo, da una scarsa fiducia nelle proprie capacità artistiche, e da una tendenza sistematica all'autocritica (Osborne & Kenny, 2008, p. 451); timore pervasivo del giudizio negativo da parte del pubblico, dei colleghi musicisti, dei critici musicali, e delle figure di autorità (professori, direttori d'orchestra), alimentato da una paura irrazionale del fallimento e da un'eccessiva sensibilità alla critica (Salmon, 1990, p. 5).

Barlow (2000, p. 1249) ha proposto un modello di "triplice vulnerabilità" per spiegare lo sviluppo dell'ansia da performance, che include:

1. Una vulnerabilità biologica generalizzata, ereditata geneticamente, che predispone l'individuo a una maggiore reattività fisiologica allo stress e all'ansia, influenzando il funzionamento del sistema nervoso autonomo, del sistema endocrino, e del sistema immunitario.
2. Una vulnerabilità psicologica generalizzata, basata su esperienze precoci nello sviluppo, che influenza il senso di controllo sugli eventi, la percezione di autoefficacia, e la capacità di fronteggiare situazioni stressanti. Esperienze infantili traumatiche, relazioni interpersonali insicure, e stili genitoriali iperprotettivi o ipercritici possono contribuire allo sviluppo di questa vulnerabilità psicologica.
3. Una vulnerabilità psicologica specifica, in cui l'ansia si focalizza su particolari situazioni, come la performance musicale, attraverso processi di apprendimento associativo, condizionamento classico e operante, e modellamento sociale. Esperienze negative durante le performance, come vuoti di memoria, errori tecnici, e critiche severe, possono contribuire a consolidare questa vulnerabilità specifica.

Da una prospettiva neurologica, le ricerche recenti hanno identificato circuiti cerebrali specifici coinvolti nella regolazione dell'ansia da performance (Aue et al., 2019, p. 1327). Uno studio innovativo condotto da ricercatori dell'Università del Sussex e della Brighton and Sussex Medical School, utilizzando la risonanza magnetica funzionale (fMRI), ha scoperto che, sotto lo sguardo attento e giudicante degli osservatori, si verifica una "disattivazione" di un'area cerebrale specifica, la corteccia parietale inferiore, che svolge un ruolo cruciale nel controllo delle funzioni sensomotorie, nell'integrazione delle informazioni sensoriali, e nella consapevolezza del corpo nello spazio. Questa disattivazione può compromettere la coordinazione dei movimenti, la precisione dell'esecuzione musicale, e la capacità di adattarsi rapidamente ai cambiamenti inattesi durante la performance.

Inoltre, numerosi studi di neuroimaging hanno dimostrato che l'ansia da performance è strettamente associata a un'aumentata attività dell'amigdala, una regione cerebrale primitiva e profondamente conservata coinvolta nell'elaborazione delle emozioni, nella risposta alla paura, e nella regolazione dello stress (Etkin & Wager, 2007, p. 1478). L'iperattività dell'amigdala può interferire in modo

significativo con i processi cognitivi superiori necessari per un'esecuzione musicale ottimale, come l'attenzione selettiva, la concentrazione sostenuta, la memoria di lavoro, la pianificazione motoria, e il controllo inibitorio. L'attivazione dell'amigdala può anche innescare una cascata di reazioni fisiologiche automatiche, come l'aumento della frequenza cardiaca, l'incremento della pressione sanguigna, la liberazione di ormoni dello stress, e la contrazione muscolare, che contribuiscono in modo significativo ai sintomi fisici debilitanti dell'ansia da performance.

2.3 Impatto sulla Performance

L'ansia da performance può esercitare un impatto significativo e multidimensionale sulla qualità dell'esecuzione musicale, compromettendo una vasta gamma di abilità e processi cognitivi, emotivi, e motori. Gli effetti deleteri dell'ansia da performance possono manifestarsi attraverso: errori tecnici, come imprecisioni ritmiche, stonature persistenti, problemi di intonazione, e difficoltà nell'esecuzione di passaggi tecnicamente complessi; problemi di coordinazione motoria, come tremori incontrollabili, rigidità muscolare, movimenti involontari, e difficoltà nel controllo fine dei movimenti; vuoti di memoria improvvisi e paralizzanti, che possono compromettere seriamente la continuità dell'esecuzione e generare un senso di panico e frustrazione; compromissione dell'espressività musicale, con una riduzione della dinamica, dell'agogica, e della capacità di comunicare emozioni e sentimenti attraverso la musica (Yoshie et al., 2009, p. 119).

Secondo uno studio illuminante condotto da Yoshie et al. (2009, p. 121), l'ansia da performance può influenzare negativamente non solo la precisione tecnica dell'esecuzione musicale, ma anche la sua espressività artistica. I ricercatori hanno scoperto che i pianisti sottoposti a stress intenso tendevano a suonare più velocemente del normale, con una minore variazione dinamica, e con un'espressione emotiva impoverita, riducendo così la qualità complessiva della loro performance e compromettendo la capacità di comunicare il significato profondo della musica al pubblico. L'ansia da performance può anche alterare la percezione soggettiva del tempo, portando a un'accelerazione involontaria del tempo o a una sensazione di "blocco" temporale, con conseguente compromissione del controllo ritmico, della stabilità del tempo, e della fluidità complessiva dell'esecuzione.

3. La Memoria Musicale

3.1 Tipi di Memoria Coinvolti nella Performance Musicale

La memoria musicale rappresenta un processo cognitivo complesso e sofisticato che coinvolge l'interazione sinergica di diversi sistemi di memoria, ognuno dei quali contribuisce in modo specifico alla memorizzazione, alla conservazione, e al recupero delle informazioni musicali necessarie per

un'esecuzione impeccabile (Chaffin et al., 2009, p. 361). Questi sistemi di memoria includono:

1. La memoria sensoriale: Registra in modo transitorio le informazioni sensoriali provenienti dall'ambiente circostante, inclusi gli stimoli visivi (come le note sulla partitura e i movimenti delle mani), gli stimoli uditivi (come i suoni prodotti dallo strumento musicale), e gli stimoli tattili (come le sensazioni fisiche associate alla manipolazione dello strumento). La memoria sensoriale ha una capacità limitata e una durata molto breve, tipicamente nell'ordine dei millisecondi o dei secondi.
2. La memoria a breve termine, nota anche come memoria di lavoro (working memory): Mantiene temporaneamente attive le informazioni necessarie per l'esecuzione di compiti cognitivi complessi, come la lettura della partitura, la pianificazione dei movimenti, l'elaborazione delle informazioni musicali, e il monitoraggio continuo della performance. La memoria di lavoro ha una capacità limitata (circa 7 elementi, più o meno 2) e una durata di pochi secondi o minuti, a meno che le informazioni non vengano ripetute o elaborate attivamente.
3. La memoria a lungo termine: Archivia le informazioni in modo permanente, consentendo il recupero di ricordi anche a distanza di anni. La memoria a lungo termine si suddivide in due sottosistemi principali:
 - La memoria esplicita, nota anche come memoria dichiarativa: Richiede un recupero consapevole e intenzionale delle informazioni. La memoria esplicita si suddivide a sua volta in:
 - La memoria episodica: Archivia i ricordi di eventi specifici, come le esperienze di apprendimento musicale, le performance passate, i concerti a cui si è assistito, e le interazioni significative con altri musicisti.
 - La memoria semantica: Archivia le conoscenze generali sul mondo, come le regole della teoria musicale, le informazioni sui compositori, le caratteristiche stilistiche dei diversi periodi musicali, e le convenzioni performative.
 - La memoria implicita, nota anche come memoria non dichiarativa: Non richiede un recupero consapevole delle informazioni. La memoria implicita si suddivide a sua volta in:
 - La memoria procedurale: Archivia le abilità motorie, le sequenze di azioni, e le abitudini necessarie per l'esecuzione musicale, come la diteggiatura corretta, l'imboccatura precisa, il controllo raffinato dell'archetto, e la coordinazione occhio-mano.

- Il priming: Influenza la performance successiva in base all'esposizione precedente a stimoli simili. Ad esempio, l'ascolto ripetuto di un brano musicale può facilitarne la memorizzazione e l'esecuzione.
- Il condizionamento: Associa stimoli e risposte attraverso l'apprendimento associativo. Ad esempio, l'associazione di un particolare accordo con una determinata emozione può influenzare l'interpretazione musicale.

Per i musicisti, alcuni tipi di memoria sono particolarmente rilevanti e cruciali per una performance di successo:

- La memoria uditiva: Fondamentale per "sentire" internamente i suoni, per anticipare le note successive, per riconoscere le relazioni armoniche, e per valutare criticamente la qualità dell'esecuzione (Williamon, 2002, p. 115).
- La memoria cinestesica: Essenziale per fissare i movimenti delle dita, per coordinare i gesti, per automatizzare le sequenze motorie, e per sviluppare una sensazione fisica intuitiva dello strumento (Chaffin et al., 2010, p. 5).
- La memoria visiva: Importante per leggere rapidamente la partitura, per memorizzare le posizioni delle mani sullo strumento, per riconoscere i simboli musicali, e per interpretare le espressioni del direttore d'orchestra (Mishra, 2007, p. 7).

Williamon e Valentine (2000, p. 355) hanno proposto un modello integrato di memorizzazione musicale che include quattro componenti principali, strettamente interconnesse e reciprocamente dipendenti:

1. La memoria uditiva: La capacità di richiamare e manipolare internamente le informazioni sonore associate al brano musicale, come le melodie, le armonie, i ritmi, e i timbri.
2. La memoria visiva: La capacità di richiamare e manipolare internamente le informazioni visive associate alla partitura, come le note, i simboli, le indicazioni dinamiche, e le annotazioni interpretative.
3. La memoria cinestesica: La capacità di richiamare e manipolare internamente le informazioni motorie e propriocettive associate all'esecuzione, come i movimenti delle dita, le posizioni delle mani, e le sensazioni muscolari.
4. La memoria concettuale: La comprensione profonda della struttura musicale, delle relazioni armoniche e formali, delle funzioni tonali, e del significato espressivo del brano, che consente di creare una mappa mentale coerente e significativa della musica.

Secondo questo modello olistico, una memorizzazione efficace e duratura richiede l'integrazione sinergica e l'interconnessione dinamica di tutti questi tipi di memoria, creando una rappresentazione

mentale ricca, flessibile, e multidimensionale del brano musicale, che consente al musicista di eseguire con sicurezza, espressività, e creatività.

3.2 Cause dei Vuoti di Memoria

I vuoti di memoria improvvisi e paralizzanti che possono verificarsi durante le performance musicali sono un fenomeno complesso e multifattoriale, che può essere causato da una combinazione di fattori cognitivi, emotivi, fisiologici, e ambientali. Tra le cause più comuni dei vuoti di memoria, si possono annoverare:

1. Lo stress eccessivo e l'ansia intensa: Possono interferire in modo significativo con il recupero delle informazioni dalla memoria, attivando il sistema nervoso simpatico, rilasciando ormoni dello stress (come il cortisolo), e compromettendo il funzionamento dell'ippocampo, una struttura cerebrale cruciale per la formazione e il consolidamento dei ricordi (LeDoux, 1996, p. 152).
2. La mancanza di concentrazione e l'attenzione labile: Possono essere dovute a distrazioni esterne (come rumori improvvisi, movimenti del pubblico, e condizioni ambientali avverse) o a pensieri intrusivi (come preoccupazioni per il futuro, autocritiche spietate, e ricordi spiacevoli). Lo stato di "flusso", descritto da Csikszentmihalyi (1990, p. 74), può essere facilmente interrotto dall'ansia da performance, compromettendo la capacità di mantenere la concentrazione sul compito e di recuperare le informazioni necessarie.
3. La preparazione inadeguata e la memorizzazione superficiale: Possono portare a lacune improvvise e inattese durante la performance. Chaffin et al. (2002, p. 28) hanno sottolineato l'importanza cruciale di una pratica deliberata e strutturata, che comprenda la ripetizione, la segmentazione, l'analisi, e l'integrazione di tutte le componenti del brano musicale.
4. La fatica mentale e fisica: Possono compromettere in modo significativo le funzioni mnemoniche, riducendo la capacità di concentrazione, di recupero delle informazioni, e di controllo dell'esecuzione. La privazione del sonno, in particolare, può influenzare negativamente la memoria di lavoro, la capacità di attenzione, e la velocità di elaborazione delle informazioni (Lim & Dinges, 2010, p. 377).
5. L'utilizzo di strategie di memorizzazione inefficaci o inappropriate: Può limitare la capacità di recupero delle informazioni e aumentare la vulnerabilità ai vuoti di memoria. È fondamentale sviluppare strategie di memorizzazione personalizzate, che tengano conto delle proprie preferenze sensoriali, delle proprie capacità cognitive, delle caratteristiche del brano musicale, e del contesto performativo.

3.3 Il Ruolo Cruciale della Concentrazione

La concentrazione, definita come la capacità di focalizzare l'attenzione in modo selettivo su un compito specifico, escludendo stimoli irrilevanti e resistendo alle distrazioni interne ed esterne, svolge un ruolo fondamentale e insostituibile nella prevenzione dei vuoti di memoria durante la performance musicale. Molti esperti del settore, tra cui Nancy Bricard e Sherwyn M. Woods dell'Università della California del Sud (Bricard & Woods, 1977, p. 19), hanno sottolineato che la maggior parte dei "vuoti di memoria" che si verificano durante la performance sono, in realtà, il risultato diretto di un deficit nella concentrazione uditiva, ovvero di un'incapacità di ascoltare in modo attivo e consapevole la musica che si sta eseguendo.

Questa prospettiva originale e innovativa è supportata da numerosi studi scientifici nel campo della psicologia dell'attenzione. Secondo la teoria del carico percettivo, formulata da Lavie (2005, p. 77), quando il carico percettivo è elevato, come durante una performance musicale complessa che richiede l'elaborazione simultanea di informazioni visive (la partitura), uditive (il suono prodotto), e motorie (i movimenti delle mani e del corpo), c'è meno capacità attentiva disponibile per elaborare stimoli irrilevanti, come rumori, pensieri intrusivi, o preoccupazioni per il giudizio del pubblico.

Tuttavia, l'ansia, paradossalmente, può aumentare la sensibilità alle distrazioni, compromettendo ulteriormente la focalizzazione attentiva e incrementando il rischio di vuoti di memoria improvvisi e paralizzanti.

Per migliorare la concentrazione durante la performance e ridurre la probabilità di vuoti di memoria, i musicisti possono adottare una varietà di strategie efficaci, che includono:

- La pratica della mindfulness: Incoraggia a coltivare la consapevolezza del momento presente, focalizzando l'attenzione sulle sensazioni fisiche, sui suoni, e sulle emozioni, senza giudizio. La mindfulness può aiutare a ridurre l'ansia, a migliorare la concentrazione, e a promuovere un senso di calma e tranquillità, consentendo al musicista di rimanere "ancorato" al presente e di evitare di farsi sopraffare dai pensieri negativi e dalle preoccupazioni (Kabat-Zinn, 1990, p. 3).
- La visualizzazione creativa: Consiste nel creare un'immagine mentale vivida e dettagliata della performance ideale, visualizzando se stessi che eseguono il brano con sicurezza, fluidità, e espressività. La visualizzazione può aiutare a rafforzare la fiducia, a ridurre l'ansia, a migliorare la concentrazione, e a preparare il musicista mentalmente e fisicamente alla performance (Hackney, 2002, p. 87).

- Le tecniche di respirazione controllata: Includono esercizi specifici per rallentare il respiro, approfondire l'inspirazione, e prolungare l'espiazione. La respirazione controllata può aiutare a ridurre l'attivazione del sistema nervoso simpatico, a promuovere il rilassamento muscolare, e a migliorare la concentrazione, consentendo al musicista di gestire lo stress e di mantenere la calma durante la performance (Grossman et al., 2004, p. 26).
- Il training attentivo: Prevede l'esecuzione regolare di esercizi specifici per migliorare la capacità di focalizzare l'attenzione, di resistere alle distrazioni, e di mantenere la concentrazione nel tempo. Esempi di training attentivo includono il training di attenzione selettiva, il training di attenzione divisa, e il training di attenzione sostenuta (Posner & Rothbart, 2007, p. 28).

4. Evoluzione Storica dell'Esecuzione a Memoria

4.1 Le Origini

L'esecuzione a memoria, una pratica performativa oggi considerata standard e imprescindibile per la maggior parte dei solisti, ha in realtà una storia relativamente recente, complessa, e affascinante, segnata da cambiamenti significativi nelle convenzioni musicali, nelle aspettative del pubblico, e nelle concezioni del ruolo e della responsabilità dell'interprete. Nel lontano 1837, la giovane e talentuosa Clara Wieck (che in seguito sarebbe diventata Clara Schumann, una delle figure più importanti e influenti del panorama musicale del XIX secolo) eseguì a memoria la Sonata per pianoforte n. 23 in fa minore, op. 57 di Ludwig van Beethoven (la celeberrima "Appassionata"), segnando un momento di svolta cruciale nell'evoluzione di questa pratica e contribuendo in modo significativo a definire il canone del repertorio pianistico romantico (Mishra, 2010, p. 5).

Prima di questo evento epocale, l'esecuzione a memoria era spesso considerata inappropriata, superflua, presuntuosa, e addirittura offensiva, percepita come un'ostentazione di virtuosismo tecnico e come una mancanza di rispetto verso il compositore e l'opera musicale (Hamilton, 2008, p. 76). L'attenzione era generalmente focalizzata sull'improvvisazione, sull'ornamentazione, sulla variazione, e sulla libertà interpretativa, che consentivano all'esecutore di personalizzare il brano e di esprimere la propria individualità artistica (Rink, 2002, p. 25).

4.2 Il XIX Secolo

Negli anni '30 e '40 dell'Ottocento, l'esecuzione a memoria in pubblico iniziò gradualmente a guadagnare popolarità e ad affermarsi come una pratica performativa legittima e apprezzata, grazie all'influenza di figure carismatiche e innovative come Wieck, Niccolò Paganini (violinista e

compositore italiano), e Felix Mendelssohn (pianista, compositore, e direttore d'orchestra tedesco), che contribuirono in modo determinante a ridefinire il ruolo dell'interprete e a elevare la performance musicale a forma d'arte autonoma e indipendente. Franz Liszt, figura centrale del Romanticismo musicale e virtuoso del pianoforte senza pari, seguì presto questa tendenza, eseguendo la maggior parte del suo vasto e impegnativo repertorio a memoria entro il 1840, trasformando il recital pianistico in un'esperienza coinvolgente, spettacolare, e trascendente (Walker, 1983, p. 287).

Liszt, in particolare, ebbe un ruolo decisivo nel rendere popolare e nel legittimare l'esecuzione a memoria come espressione di profonda conoscenza musicale, di autentica ispirazione artistica, e di intima connessione emotiva con la musica (Eigeldinger, 1986, p. 43). Come ha osservato acutamente Alan Walker (1983, p. 285), "Liszt trasformò il recital pianistico in un'esperienza teatrale completa, e l'esecuzione a memoria divenne una parte essenziale di questo spettacolo, che combinava virtuosismo tecnico trascendentale, intensità emotiva travolgente, carisma personale magnetico, e una presenza scenica ipnotica". L'esecuzione a memoria divenne, quindi, un simbolo potente di padronanza tecnica, di controllo intellettuale, di forza di volontà, e di profonda immersione nella musica, contribuendo a consolidare l'immagine romantica del musicista come artista ispirato, genio creativo, e interprete visionario.

Nonostante il crescente successo e l'ampia diffusione, questa pratica innovativa fu inizialmente accolta con scetticismo, diffidenza, e persino aperta ostilità da parte di alcuni critici musicali, studiosi, e musicisti tradizionalisti, che temevano che gli studenti che si esibivano a memoria non prestassero sufficiente attenzione ai dettagli della partitura, trascurassero gli aspetti strutturali e formali della composizione, e rischiassero di incorrere in vuoti di memoria improvvisi e imbarazzanti durante la performance (Mishra, 2010, p. 8).

Clara Schumann, una delle pioniere dell'esecuzione a memoria e una delle figure più rispettate e influenti del panorama musicale del XIX secolo, espresse pubblicamente le sue preoccupazioni in una pagina toccante del suo diario personale: "Ho sempre una paura terribile di dimenticare qualcosa durante l'esecuzione. Quanto è terribile questa sensazione! Mi sento come se stessi camminando su una corda tesa sopra un abisso, senza alcuna rete di sicurezza sotto di me per proteggermi dalla caduta" (Litzmann, 1913, p. 302).

4.3 Il XX Secolo: La Consacrazione Definitiva e le Voci di Dissenso

Nel corso del XX secolo, l'esecuzione a memoria divenne una pratica performativa consolidata, standardizzata, e largamente diffusa in tutti gli ambiti della musica classica, soprattutto per gli strumenti ad arco (come il violino, il violoncello, e la viola) e per il pianoforte, assumendo lo status

di norma culturale dominante e di aspettativa imprescindibile nel repertorio classico e romantico (Williamon, 2002, p. 113). Nel corso del XX secolo, si svilupparono numerose tecniche, metodologie, e strategie innovative per migliorare la memorizzazione musicale, che integrano le conoscenze provenienti dalla psicologia cognitiva, dalle neuroscienze, dalla pedagogia musicale, e dalla medicina della performance, molte delle quali sono ancora utilizzate, studiate, e affinate oggi, per aiutare i musicisti a superare le sfide legate alla performance a memoria e a esprimere il loro pieno potenziale artistico.

Tuttavia, anche nel XX secolo, alcuni musicisti, pensatori, e studiosi illuminati hanno continuato a mettere in discussione questa pratica performativa apparentemente indiscutibile, sollevando dubbi legittimi sulla sua reale necessità e sui suoi potenziali limiti e svantaggi. Glenn Gould, pianista canadese straordinario, celebre per le sue interpretazioni originali, innovative, e spesso controverse, e per la sua aperta avversione per il concerto pubblico, sosteneva fermamente che l'esecuzione a memoria potesse in realtà limitare l'interpretazione musicale, incoraggiando una riproduzione eccessivamente rigida e meccanica del brano, e soffocando la spontaneità, la creatività, e l'improvvisazione (Payzant, 1978, p. 55). In un'intervista provocatoria rilasciata nel lontano 1966, Gould affermò con decisione: "Non credo affatto che la memorizzazione sia un prerequisito indispensabile per una performance musicale di alta qualità. Anzi, sono convinto che possa essere un ostacolo reale, che impedisce al musicista di concentrarsi pienamente sulla musica, di esplorare nuove interpretazioni, e di comunicare autenticamente con il pubblico" (Payzant, 1978, p. 54).

Nonostante queste critiche autorevoli e le persistenti voci di dissenso, l'esecuzione a memoria rimane saldamente ancorata come norma dominante per la maggior parte dei solisti, soprattutto nel repertorio classico e romantico, esercitando un'influenza pervasiva sulle aspettative del pubblico, sulle convenzioni performative, e sulle prassi pedagogiche. Come osserva Williamon (2002, p. 113), "l'esecuzione a memoria è diventata un aspetto imprescindibile della cultura della performance musicale occidentale, definendo in modo univoco il ruolo del solista come interprete competente, affidabile, emotivamente coinvolto, e intimamente connesso con la musica".

5. Strategie Efficaci per Migliorare la Memorizzazione e Gestire l'Ansia

5.1 Tecniche di Memorizzazione Basate sull'Evidenza Scientifica

Per migliorare la memorizzazione musicale e prevenire i vuoti di memoria improvvisi durante la performance, è essenziale adottare strategie basate sull'evidenza scientifica, che tengano conto dei principi della psicologia cognitiva, delle neuroscienze, e della pedagogia musicale. Alcune delle tecniche più efficaci includono:

1. La segmentazione strutturale: Prevede di suddividere il brano musicale in sezioni più piccole, identificando le unità musicali significative (come le frasi, i periodi, le sezioni tematiche, e le sezioni formali), e memorizzandole separatamente, per poi ricombinarle gradualmente in un'unica sequenza coerente. Chaffin et al. (2002, p. 29) hanno dimostrato che i musicisti esperti utilizzano questa tecnica in modo intuitivo per creare una "mappa mentale" del brano, organizzando le informazioni in modo gerarchico e facilitando il recupero dei ricordi.
2. L'analisi approfondita della struttura armonica e formale: Richiede di comprendere a fondo la struttura armonica, melodica, e formale del brano, identificando le relazioni tra le diverse parti, i pattern ricorrenti, le progressioni armoniche, e le funzioni tonali. Aiello e Williamon (2002, p. 169) hanno sottolineato che "la comprensione profonda della struttura musicale fornisce un quadro organizzativo solido e coerente, che facilita la memorizzazione, consente al musicista di anticipare le note successive, e di riconoscere le relazioni tra le diverse sezioni".
3. La pratica mentale intenzionale: Consiste nel visualizzare vividamente l'esecuzione del brano senza utilizzare lo strumento, immaginando i movimenti delle mani, le sensazioni fisiche, le sonorità, e le emozioni associate alla musica. Studi di neuroimaging hanno dimostrato che la pratica mentale attiva molte delle stesse aree cerebrali coinvolte nell'esecuzione fisica reale, rafforzando i circuiti neurali coinvolti nella memoria, nella pianificazione motoria, e nella regolazione emotiva (Pascual-Leone et al., 1995, p. 1039).
4. L'esecuzione lenta e deliberata: Consiste nel rallentare intenzionalmente il tempo dell'esecuzione per focalizzarsi sui dettagli, analizzando le difficoltà tecniche, le sfumature espressive, le relazioni armoniche, e le dinamiche interne del brano. Questa tecnica permette di consolidare la memoria procedurale, di identificare eventuali punti deboli nella memorizzazione, e di correggere gli errori con precisione e accuratezza (Klickstein, 2009, p. 67).
5. L'utilizzo di strategie di memorizzazione multimodale: Incoraggia a utilizzare diverse modalità sensoriali (come quella uditiva, quella visiva, e quella cinestesica) per rafforzare la memoria e per creare una rappresentazione mentale del brano più ricca, completa, e flessibile. Mishra (2007, p. 11) ha dimostrato che l'uso combinato di diverse modalità di memorizzazione porta a risultati significativamente migliori rispetto all'uso esclusivo di una singola modalità, consentendo al musicista di integrare le informazioni sensoriali in modo sinergico e di accedere ai ricordi attraverso vie diverse.
6. L'applicazione della pratica distribuita nel tempo: Suggestisce di distribuire le sessioni di pratica nel tempo, intervallando periodi di riposo, di riflessione, e di attività diverse, invece di concentrare la pratica in lunghe sessioni intensive. Studi classici sulla psicologia

dell'apprendimento hanno dimostrato che questa tecnica migliora significativamente la ritenzione a lungo termine, consolida i ricordi in modo più efficace, e riduce il rischio di oblio (Cepeda et al., 2006, p. 356).

5.2 Tecniche Efficaci per la Gestione dell'Ansia da Performance

Per gestire efficacemente l'ansia da performance musicale, prevenire i vuoti di memoria, e ottimizzare la performance, è fondamentale adottare un approccio olistico, che combini diverse tecniche e strategie, adattandole alle proprie esigenze individuali, alle proprie preferenze personali, e al proprio stile di apprendimento. Alcune delle tecniche più utilizzate e validate dalla ricerca scientifica includono:

1. La terapia cognitivo-comportamentale (CBT): Aiuta i musicisti a identificare e a modificare i pensieri negativi automatici, le credenze irrazionali, e i comportamenti disfunzionali che contribuiscono all'ansia da performance. Uno studio clinico controllato condotto da Clark e Agras (1991, p. 600) ha dimostrato che la CBT è significativamente più efficace dei farmaci beta-bloccanti nel ridurre l'ansia da performance nei musicisti, fornendo loro strumenti concreti per gestire lo stress, modificare gli schemi di pensiero negativi, e migliorare la performance.
2. Le tecniche di rilassamento muscolare: Come la respirazione diaframmatica profonda, il rilassamento muscolare progressivo di Jacobson, e il training autogeno di Schultz, aiutano a ridurre l'attivazione del sistema nervoso simpatico, a promuovere il rilassamento muscolare, e a favorire un senso di calma e tranquillità. La pratica regolare di queste tecniche può ridurre la frequenza cardiaca, la pressione sanguigna, e la tensione muscolare, migliorando la concentrazione, la coordinazione motoria, e la capacità di gestire lo stress (Smith et al., 2007, p. 80).
3. La tecnica dell'esposizione graduale e controllata: Consiste nel praticare l'esecuzione in situazioni progressivamente più stressanti, iniziando con un ambiente familiare e confortevole e procedendo gradualmente verso situazioni più impegnative, come suonare di fronte a un piccolo gruppo di amici, partecipare a una masterclass, o esibirsi in un concerto pubblico. Questa tecnica, basata sui principi consolidati della desensibilizzazione sistematica, può aiutare i musicisti a sviluppare una maggiore tolleranza allo stress da performance, a ridurre l'ansia associata all'esibizione, e a migliorare la loro sicurezza e autoefficacia (Kenny, 2005, p. 185).

4. Una preparazione adeguata e meticolosa: È fondamentale per aumentare la fiducia in se stessi, ridurre l'ansia, e prevenire i vuoti di memoria. Hallam (2001, p. 29) ha sottolineato l'importanza di una pratica strutturata e mirata, che preveda una fase di memorizzazione approfondita, un'analisi accurata della partitura, una riflessione critica sull'interpretazione, e una simulazione realistica delle condizioni performative.
5. La ristrutturazione cognitiva: Incoraggia ad apprendere a identificare, a sfidare, e a modificare i pensieri negativi
6. La ristrutturazione cognitiva: Incoraggia ad apprendere a identificare, a sfidare, e a modificare i pensieri negativi, le credenze irrazionali, e le aspettative catastrofiche che alimentano l'ansia da performance. Osborne e Kenny (2008, p. 449) hanno dimostrato l'efficacia di questa tecnica nel ridurre l'ansia da performance nei giovani musicisti, aiutandoli a sviluppare un atteggiamento mentale più positivo, a gestire meglio le sfide performative, e a esprimere pienamente il loro potenziale artistico.
7. Il biofeedback: Utilizza strumenti tecnologici sofisticati per monitorare e controllare le risposte fisiologiche allo stress, come la frequenza cardiaca, la tensione muscolare, la conduttanza cutanea, e le onde cerebrali. Studi rigorosi hanno dimostrato che il training di biofeedback può aiutare i musicisti a gestire meglio i sintomi fisici dell'ansia, a migliorare la concentrazione, a favorire l'autoregolazione emotiva, e a ottimizzare la performance musicale (Thurber et al., 2010, p. 30).

5.3 Approcci Alternativi e Complementari: Un Orizzonte di Possibilità

Oltre alle tecniche tradizionali, molti musicisti trovano utili e benefiche una varietà di approcci alternativi e complementari per gestire l'ansia da performance e migliorare la loro performance musicale complessiva. Alcuni di questi approcci includono:

1. La Tecnica Alexander: Un metodo raffinato per migliorare la postura, la coordinazione, e il controllo muscolare, riducendo la tensione, prevenendo gli infortuni, e migliorando la fluidità del movimento. Valentine et al. (1995, p. 131) hanno dimostrato che la Tecnica Alexander può migliorare significativamente la qualità della performance musicale e ridurre l'ansia nei musicisti, promuovendo una maggiore consapevolezza del corpo, un migliore allineamento posturale, e un controllo più efficace dell'energia.
2. La musicoterapia: Un approccio terapeutico che utilizza la musica e gli elementi musicali per promuovere il benessere emotivo, cognitivo, fisico, e sociale. La musicoterapia può aiutare a gestire l'ansia, a migliorare la concentrazione, a facilitare l'espressione emotiva, e a

promuovere la creatività, consentendo al musicista di connettersi più profondamente con la musica e di migliorare la sua performance artistica. Montello et al. (1990, p. 51) hanno riportato una riduzione significativa dell'ansia da performance in musicisti che hanno partecipato a sessioni di musicoterapia di gruppo.

3. L'ipnosi clinica: Uno stato di coscienza alterato caratterizzato da un'aumentata suscettibilità alla suggestione, che può essere utilizzato per modificare i pensieri, le emozioni, e i comportamenti. Alcuni studi scientifici hanno mostrato risultati promettenti nell'uso dell'ipnosi clinica per migliorare la performance musicale, ridurre l'ansia, aumentare la fiducia, e potenziare la concentrazione. Stanton (1994, p. 125) ha riportato una riduzione significativa dell'ansia e un miglioramento della performance in musicisti sottoposti a ipnosi clinica.
4. La pratica dello Yoga e della Mindfulness: Discipline antiche che combinano esercizi fisici, tecniche di respirazione, e pratiche di meditazione per ridurre lo stress, migliorare la concentrazione, e favorire la consapevolezza del momento presente. Lin et al. (2008, p. 141) hanno dimostrato che la pratica regolare dello Yoga può ridurre significativamente l'ansia da performance nei musicisti, migliorando il benessere emotivo, la qualità del sonno, e la capacità di gestire lo stress.
5. Un'alimentazione equilibrata e uno stile di vita sano: Un'alimentazione ricca di nutrienti essenziali, un sonno adeguato e ristoratore, e l'esercizio fisico regolare possono contribuire in modo significativo a migliorare la resistenza allo stress, a potenziare la concentrazione, a favorire il benessere emotivo, e a ottimizzare la performance musicale (Steptoe, 1989, p. 5). È importante evitare il consumo eccessivo di caffeina, di alcol, e di zuccheri raffinati, che possono esacerbare l'ansia e compromettere la performance.

6. Casi di Studio: Un'Analisi Approfondita di Esperienze Reali

6.1 Il Caso di John

John, un talentuoso studente di violino di soli 24 anni, si trovava sull'orlo dell'abbandono degli studi musicali, a causa di ripetuti "fallimenti" in performance pubbliche, causati da problemi severi di memoria. Un'analisi psicologica accurata rivelò che i suoi vuoti di memoria erano preceduti da pensieri negativi persistenti riguardanti la sua famiglia d'origine, e in particolar modo verso suo padre. Dopo aver affrontato in terapia il suo conflitto con la figura paterna, si notò un netto miglioramento della sua capacità di concentrazione, con conseguente scomparsa dei problemi di memoria (Bricard & Woods, 1977, p. 20).

Questo caso clinico pone l'accento su come i fattori psicologici possano incidere sull'ansia e sui

problemi di memoria. Kenny (2011, p. 201) sottolinea come i conflitti interiori irrisolti si possano tradurre in ansia performativa, ostacolando la concentrazione e la memoria.

Joe, un giovane musicista dotato, presentava una particolare difficoltà: la necessità irrefrenabile di ripetere e correggere ogni nota errata anziché proseguire con il brano. Attraverso sedute di ipnosi, si intraprese un percorso volto a stimolare un'elevata concentrazione uditiva durante l'esecuzione. Il problema della ripetizione compulsiva si risolse, aprendo la strada a performance di successo (Bricard & Woods, 1977, p. 20).

Questo caso studio evidenzia il potenziale dell'ipnosi come strumento per potenziare la concentrazione durante l'esecuzione musicale. Stanton (1994, p. 27) fa notare come l'ipnosi possa guidare i musicisti verso uno stato di "flusso" con una concentrazione e performance ottimale.

6.2. Il Caso di Maria

Maria, una pianista professionista di 35 anni, era afflitta da forti attacchi di panico prima di esibirsi. Grazie a un programma di terapia cognitivo-comportamentale (CBT) della durata di 12 settimane, Maria imparò a identificare e contrastare i suoi pensieri negativi automatici, adottando anche tecniche di rilassamento. Al termine della terapia, Maria riportò una notevole diminuzione dell'ansia e un miglioramento della qualità delle sue esecuzioni (Kenny, 2005, p. 187).

Questo caso pone in evidenza l'efficacia della CBT nella gestione dell'ansia performativa. Wilson e Roland (2002, p. 55) sostengono che la CBT sia uno degli approcci più efficaci e basati sull'evidenza per il trattamento dell'ansia da prestazione musicale.

7. Implicazioni Pedagogiche: Linee Guida per un Insegnamento Consapevole

Le conoscenze acquisite sulla memoria musicale e l'ansia da performance forniscono spunti importanti per un insegnamento musicale più efficace:

1. **Sviluppare memorie diversificate:** È essenziale coltivare non solo la memoria motoria, ma anche quella uditiva e analitica. Chaffin (2011, p. 359) evidenzia come un apprendimento mnemonico efficace integri diverse forme di memoria.
2. **Valutare le capacità mnemoniche:** È auspicabile verificare la memorizzazione da parte degli studenti, per esempio valutando la diteggiatura. Mishra (2010, p. 14) suggerisce di testare regolarmente la memoria degli allievi durante le lezioni, al fine di identificare eventuali criticità.

3. Stimolare la memoria uditiva: È utile che gli allievi siano in grado di riprodurre la linea melodica e riconoscere la struttura armonica. Williamon (2002, p. 120) sottolinea come la capacità di "sentire" la musica sia fonda
4. Promuovere la concentrazione: L'ascolto attivo è una competenza che va appresa e praticata costantemente. Hallam (2001, p. 7) suggerisce di inserire esercizi di concentrazione nella routine di studio quotidiana.
5. Gestire l'ansia performativa: L'insegnamento di tecniche per la gestione dell'ansia può essere di grande aiuto per gli studenti. Osborne e Kenny (2008, p. 329) consigliano di introdurre strategie di coping per l'ansia fin dalle prime fasi della formazione musicale.
6. Simulare situazioni di performance: Fornire frequenti occasioni per esibirsi in pubblico aiuta gli studenti a sviluppare resilienza all'ansia da performance. Papageorgi et al. (2007, p. 97) sottolineano l'importanza di creare un ambiente di apprendimento che favorisca esperienze performative positive.
7. Adottare un approccio individualizzato: Riconoscere le diverse vulnerabilità all'ansia e i diversi stili di apprendimento di ogni studente. Kenny (2011, p. 267) sostiene che un approccio personalizzato all'insegnamento sia più efficace nella gestione dell'ansia da performance.
8. Incoraggiare l'autoriflessione: Spingere gli studenti a riflettere sulle proprie performance può contribuire allo sviluppo di strategie personali efficaci. Hallam (2001, p. 9) suggerisce l'utilizzo di diari di studio per promuovere la metacognizione.

8. Conclusioni: Un'Armoniosa Sintesi

L'ansia da performance e i vuoti di memoria sono sfide significative per molti musicisti, ma la ricerca ha compiuto progressi notevoli nella comprensione e nel trattamento di questi fenomeni. Attraverso una combinazione di tecniche di memorizzazione efficaci, strategie di gestione dell'ansia e approcci pedagogici mirati, i musicisti possono imparare a gestire queste sfide e migliorare le loro performance.

È fondamentale che l'educazione musicale si evolva per incorporare queste conoscenze, fornendo agli studenti non solo le competenze tecniche necessarie, ma anche gli strumenti psicologici per affrontare le pressioni della performance. Come educatori e musicisti, dobbiamo riconoscere che la performance musicale è tanto una sfida mentale quanto fisica, e che la preparazione psicologica è altrettanto importante della pratica tecnica.

Infine, è importante ricordare che l'ansia da performance, se gestita correttamente, può essere trasformata da un ostacolo a una risorsa. Con la giusta preparazione e mentalità, i musicisti possono

imparare a utilizzare l'energia dell'ansia per migliorare la loro concentrazione e espressività, trasformando il palcoscenico da una fonte di paura a un'opportunità di realizzazione artistica.

La ricerca futura in questo campo potrebbe concentrarsi sullo sviluppo di tecniche di intervento più personalizzate, tenendo conto delle differenze individuali nella risposta allo stress e nelle strategie di memorizzazione. Inoltre, l'uso di tecnologie avanzate, come la neuroimaging funzionale, potrebbe fornire nuove intuizioni sui processi cerebrali coinvolti nella memorizzazione musicale e nell'ansia da performance, aprendo la strada a nuovi approcci di trattamento.

Kenny (2011, p. 283) suggerisce che "la ricerca futura dovrebbe esplorare l'interazione tra fattori biologici, psicologici e ambientali nell'ansia da performance musicale". Questo approccio integrato potrebbe portare a interventi più efficaci e mirati.

In conclusione, mentre la paura del palcoscenico e i vuoti di memoria continuano a rappresentare sfide significative per molti musicisti, la crescente comprensione di questi fenomeni e lo sviluppo di strategie efficaci per affrontarli offrono speranza per il futuro. Con la giusta preparazione, supporto e mentalità, i musicisti possono imparare non solo a gestire queste sfide, ma anche a trasformarle in opportunità per una crescita artistica e personale.

Come afferma Yoshie et al. (2009, p. 55), "l'obiettivo ultimo non è eliminare l'ansia da performance, ma imparare a utilizzarla come risorsa per migliorare la qualità e l'espressività della performance". In questo modo, i musicisti possono trasformare il palcoscenico da nemico ad alleato, permettendo loro di esprimere pienamente il proprio potenziale artistico.

Bibliografia

Aiello, R., & Williamon, A. (2002). Memory. In R. Parncutt & G.E. McPherson (Eds.), *The science and psychology of music performance: Creative strategies for teaching and learning* (pp. 167-181). Oxford: Oxford University Press.

Aue, T., Guex, R., Chauvigné, L.A., & Okon-Singer, H. (2019). Varying expectancies and attention bias in phobic and non-phobic individuals. *Frontiers in Psychology, 10*, 1325.

Barlow, D.H. (2000). Unraveling the mysteries of anxiety and its disorders from the perspective of emotion theory. *American Psychologist, 55*(11), 1247-1263.

Bricard, N., & Woods, S.M. (1977). Memory and performance anxiety: A clinical perspective. *American Music Teacher, 27*(1), 18-21.

- Cepeda, N.J., Pashler, H., Vul, E., Wixted, J.T., & Rohrer, D. (2006). Distributed practice in verbal recall tasks: A review and quantitative synthesis. *Psychological Bulletin*, 132(3), 354-380.
- Chaffin, R. (2011). Thinking about performance: Memory, attention, and practice. In A. Williamon, D. Edwards & L. Bartel (Eds.), *Proceedings of the International Symposium on Performance Science 2011* (pp. 359-364). Utrecht: European Association of Conservatoires.
- Chaffin, R., Imreh, G., & Crawford, M. (2002). *Practicing perfection: Memory and piano performance*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Chaffin, R., Lisboa, T., Logan, T., & Begosh, K.T. (2010). Preparing for memorized cello performance: The role of performance cues. *Psychology of Music*, 38(1), 3-30.
- Clark, D.B., & Agras, W.S. (1991). The assessment and treatment of performance anxiety in musicians. *The American Journal of Psychiatry*, 148(5), 598-605.

Maria Pia Guerrera

***Music Performance Anxiety:
Quando il palcoscenico diventa nemico del musicista***

Abstract

La Music Performance Anxiety (MPA), o "ansia da palcoscenico", rappresenta una sfida significativa per molti musicisti, influenzando negativamente la loro performance, il benessere psicologico e la carriera professionale. L'ansia da performance musicale è un'esperienza emotiva spiacevole che si manifesta specificamente prima, durante o dopo una performance musicale. Questo articolo si propone di esplorare in dettaglio questo fenomeno complesso, fornendo una panoramica esaustiva delle sue manifestazioni, delle cause sottostanti e delle strategie di gestione. Inizialmente, si definirà la MPA e si distingueranno le sue diverse forme (cognitiva, somatica e comportamentale), evidenziandone la prevalenza tra i musicisti di vari livelli e generi. Successivamente, verranno analizzati i fattori eziologici che contribuiscono allo sviluppo dell'ansia da palcoscenico, includendo aspetti psicologici (perfezionismo, paura del giudizio, bassa autostima), ambientali (pressione competitiva, aspettative elevate, esperienze traumatiche) e neurobiologici (iperattivazione del sistema nervoso simpatico, alterazioni nella regolazione ormonale). L'articolo esaminerà criticamente i trattamenti disponibili per la MPA, valutandone l'efficacia e l'applicabilità nel contesto musicale. Questi includono approcci psicoterapeutici (terapia cognitivo-comportamentale, mindfulness, tecniche di rilassamento), farmacologici (beta-bloccanti, ansiolitici) e strategie di self-help (pratica mentale, gestione dello stress, tecniche di respirazione). Particolare attenzione sarà dedicata alla discussione dei risultati di uno studio qualitativo che esplora l'esperienza diretta di studenti di musica, raccogliendo le loro testimonianze e le loro percezioni sull'MPA, le strategie utilizzate per affrontarla e le loro aspettative riguardo al supporto istituzionale. L'obiettivo finale è quello di fornire ai musicisti, agli educatori e ai professionisti della salute mentale una comprensione più approfondita della MPA, promuovendo una cultura di consapevolezza e di supporto che possa contribuire a migliorare la qualità della vita e la performance artistica dei musicisti.

1. Introduzione

La Music Performance Anxiety (MPA) rappresenta una sfida significativa per molti musicisti, indipendentemente dal loro livello di esperienza o abilità. Questo articolo si propone di rispondere a domande fondamentali come: Cosa si intende esattamente per Music Performance Anxiety? Quali sono gli interventi sviluppati dagli studiosi per affrontarla? Quale impatto ha sugli studenti alle prime armi e sui professionisti con anni di esperienza?

Nelle sezioni seguenti, esploreremo le definizioni e le teorie proposte dai più noti studiosi del campo, esamineremo le soluzioni suggerite nei loro studi per gestire al meglio questa problematica e analizzeremo le opinioni dirette degli studenti del Conservatorio "F. Torrefranca" di Vibo Valentia. L'articolo si struttura in tre parti principali:

1. Una delucidazione approfondita sulla Music Performance Anxiety, basata sugli studi di vari esperti.
2. Un'analisi delle soluzioni proposte e dei loro riscontri nella pratica.
3. La presentazione e discussione dei risultati di un questionario somministrato agli studenti, che offre una prospettiva diretta su diverse tematiche riguardanti la MPA.
4. La Music Performance Anxiety

2. Music Performance Anxiety

La Music Performance Anxiety (MPA) è stata oggetto di studio da parte di numerosi ricercatori nel campo della psicologia e della musica. Una delle definizioni più autorevoli è quella fornita da Paul G. Salmon, professore del Dipartimento di Psicologia e Scienze del cervello presso l'Università di Louisville. Nel suo articolo "A Psychological Perspective on Musical Performance Anxiety: A Review of the Literature", Salmon (1990, p.3) definisce la MPA come:

"L'esperienza di una persistente e angosciante apprensione e/o un effettivo deterioramento delle abilità performative in un contesto pubblico, a un grado ingiustificato rispetto alle attitudini musicali, alla formazione e al livello di preparazione dell'individuo."

Questa definizione sottolinea come la MPA non sia semplicemente un normale nervosismo pre-performance, ma un'ansia debilitante che può compromettere significativamente le capacità dell'artista, nonostante la sua preparazione e il suo talento.

W. Brodsky, professore di Psicologia musicale presso l'Università di Negev, nel suo articolo "Music Performance Anxiety Reconceptualized: A Critique of Current Research Practices and Findings", riprende e amplia il concetto espresso da Salmon. Brodsky (1996) nota che, sebbene molti autori utilizzino i termini "paura del palcoscenico" e "ansia da performance" in modo intercambiabile, questi si riferiscono essenzialmente allo stesso fenomeno di sensazioni indesiderate durante l'esibizione.

Brodsky propone una riconceptualizzazione della MPA, descrivendola come un "continuum di problemi psicologicamente correlati dei musicisti professionisti". Questo continuum si sviluppa secondo il seguente schema:

Stress di carriera → Tensione durante la performance → Ansia da performance → Paura del palcoscenico

Questa visione più ampia permette di considerare la MPA non come un fenomeno isolato, ma come parte di un più ampio spettro di sfide psicologiche che i musicisti affrontano nel corso della loro carriera.

Per comprendere appieno il meccanismo della MPA, è fondamentale considerare il modello

sperimentale proposto da David H. Barlow, psicologo americano e professore presso l'Università di Boston. Nel suo articolo "Unraveling the mysteries of anxiety and its disorders from the perspective of emotion theory", Barlow (2000) propone un insieme integrato di triple vulnerabilità che possono spiegare lo sviluppo di un disturbo d'ansia o dell'umore.

Secondo Barlow, le cause della MPA sono essenzialmente di natura biologica (ereditata) e/o psicologica, quest'ultima derivata da particolari esperienze infantili o specifici stimoli ambientali. In particolare, Barlow afferma che una predisposizione genetica e esperienze di vita precoci sensibilizzanti possono essere sufficienti per produrre un disturbo d'ansia generalizzato o un disturbo dell'umore (depressione).

Nel caso specifico dei giovani performer, Barlow identifica tre vulnerabilità chiave:

1. Vulnerabilità biologica generalizzata: una predisposizione genetica all'ansia, espressa come alto tratto d'ansia.
2. Vulnerabilità psicologica generalizzata: derivante da ambienti familiari in cui le aspettative di eccellenza sono alte, ma il supporto per raggiungere tale eccellenza è basso.
3. Vulnerabilità psicologica specifica: esposizione precoce e frequente a valutazioni e autovalutazioni delle proprie performance in un ambiente competitivo.

Barlow suggerisce che l'interazione di queste tre vulnerabilità può essere sufficiente a innescare le risposte fisiologiche, comportamentali e cognitive caratteristiche dell'ansia da performance musicale.

2.1. Differenze di genere e prevalenza

Numerosi studi hanno evidenziato una maggiore prevalenza della MPA nella popolazione femminile. Ricercatori come Huston, Osborn & Franklin, e Sinden hanno riportato che le donne sono da due a tre volte più propense a sperimentare ansia rispetto agli uomini. Questa tendenza sembra mantenersi anche nel caso specifico dell'ansia da performance musicale, con studi che dimostrano come le femmine abbiano livelli di MPA significativamente più alti rispetto ai maschi (American Psychiatric Association, 1994).

Per quanto riguarda la prevalenza generale della MPA tra i musicisti professionisti, diversi studi hanno fornito dati significativi:

1. Una ricerca condotta nel 1988 dalla International Conference of Symphony and Opera Musicians National US, su un campione di 48 orchestre (2.212 partecipanti), ha rivelato che il 25% dei musicisti soffriva di paura del palcoscenico, il 13% di ansia acuta e il 17% di depressione (Kenny, 2006).
2. Lo studio olandese del 1995, condotto da van Kemenade, van Son e van Heesch, ha evidenziato che il 59% dei musicisti nelle orchestre sinfoniche riportava un'ansia da

performance sufficientemente grave da compromettere il loro funzionamento professionale e/o personale (Kenny, 2006).

3. James (1997), in uno studio che ha coinvolto 56 orchestre, ha riportato che il 70% dei musicisti sperimentava un'ansia sufficientemente grave da interferire con la loro performance, con il 16% che sperimentava questo livello di ansia più di una volta a settimana (Kenny, 2006).

Questi dati sottolineano la pervasività e la gravità della MPA nel mondo della musica professionale, evidenziando la necessità di una maggiore comprensione e di interventi efficaci per affrontare questa problematica.

3. MPA e Social Anxiety Disorder

3.1. Relazione tra MPA e SAD

Un aspetto interessante nell'ambito dello studio della MPA è la sua possibile relazione con il Social Anxiety Disorder (SAD). Secondo il Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM), una MPA grave può essere diagnosticata come SAD (Nicholson et al., 2015).

Il SAD è definito come un disturbo d'ansia caratterizzato da una paura eccessiva e dall'evitamento di una o più situazioni che comportano un possibile scrutinio da parte degli altri e timori di imbarazzo e umiliazione. Le paure associate al SAD coinvolgono principalmente tre contesti:

1. Performance formale (ad esempio, parlare in pubblico o esibizioni musicali)
2. Interazione sociale (ad esempio, conversare con le persone a un evento sociale)
3. Essere osservati mentre si svolgono attività di routine (ad esempio, scrivere un assegno in presenza di altri)

Uno studio condotto dall'Università di Memphis nel 2015 ha esaminato la MPA in tre diversi contesti di performance (solo, gruppo e pratica) per fornire dati descrittivi sull'influenza del setting. I risultati hanno mostrato che l'ansia sociale, misurata attraverso il Social Phobia and Anxiety Inventory (SPAI), era significativamente associata alla MPA solo nel contesto di performance musicale solista e non aveva una relazione significativa con la MPA in contesti di gruppo o di pratica.

Questo studio ha evidenziato l'importanza del contesto nell'esaminare la MPA, suggerendo che le paure sociali sono particolarmente attivate e problematiche quando il performer è l'unico oggetto di scrutinio. Tuttavia, è notevole che almeno alcuni individui con MPA non esibiscono ansia in altre situazioni sociali, suggerendo che la MPA e il SAD, sebbene possano sovrapporsi in alcuni casi, non sono necessariamente la stessa cosa.

3.2. Strumenti per rilevare la MPA

Nel corso degli anni, gli studiosi hanno cercato di sviluppare strumenti affidabili per rilevare e misurare la Music Performance Anxiety. Sebbene nessuno di questi strumenti sia riuscito a catturare completamente la complessità del fenomeno, alcuni sono stati ampiamente utilizzati nella ricerca e nella pratica clinica.

Uno degli strumenti più comunemente utilizzati è lo State-Trait Anxiety Inventory (STAI), che comprende l'insieme delle misure maggiormente usate per valutare l'ansia. Brodsky (1996) lo definisce come "il test psicologico dell'ansia più ampiamente utilizzato". Tuttavia, Kenny (2006) sottolinea che l'ansia da performance musicale e l'ansia di stato-tratto misurata dallo STAI sembrano, in una certa misura, misurare fenomeni diversi, quindi lo STAI non può essere utilizzato da solo come misura dell'ansia da performance musicale.

Basandosi sul modello di Barlow delle triple vulnerabilità, Kenny ha sviluppato il Kenny Music Performance Anxiety Inventory (K-MPAI). Questo strumento è stato creato specificamente per testare le ipotesi relative alla genesi dell'ansia da performance musicale all'interno della teoria dell'ansia basata sulle emozioni proposta da Barlow (Kenny, 2006).

Altri strumenti di minore utilizzo, ma comunque rilevanti, includono:

1. Evocazione di proposizioni ansiose (ad esempio, incontrollabilità, imprevedibilità, affetto negativo, indizi situazionali)
2. Spostamento dell'attenzione (ad esempio, focus sul compito o autovalutativo, paura della valutazione negativa)
3. Arousal fisiologico
4. Bias di memoria

Questi strumenti, sebbene non esaustivi, offrono diverse prospettive per valutare e comprendere la MPA, permettendo ai ricercatori e ai clinici di ottenere una visione più completa del fenomeno.

4. I tipi di trattamenti più comuni per la MPA

4.1. Terapie farmacologiche e Meditazione

L'uso di farmaci per contrastare gli effetti della MPA è più comune di quanto si possa pensare. Kenny (2006) menziona l'uso di antidepressivi, benzodiazepine, beta-bloccanti adrenergici e busipone, oltre a sostanze auto-somministrate come alcol e marijuana.

Gli studi di Leher (1987) e Nube (1991) hanno evidenziato che i performer preferiscono gli agenti beta-bloccanti rispetto ai farmaci ansiolitici (come il diazepam) a causa del loro minor impatto sulle funzioni centrali come la vigilanza mentale e la funzione cognitiva. I beta-bloccanti sembrano essere

più efficaci per quei musicisti che riportano principalmente manifestazioni somatiche della loro ansia. Alcune ricerche hanno riportato un impatto positivo dei farmaci sull'intonazione nei suonatori di strumenti a corda, mentre altri studi, come quello di Pearson e Simpson (1978), non hanno trovato differenze nell'intonazione tra musicisti medicati e non medicati.

Tuttavia, l'uso di beta-bloccanti non è privo di effetti collaterali. Sono stati segnalati sintomi come bradicardia, ipotensione, estremità fredde, disturbi gastrointestinali, disturbi del sonno e affaticamento muscolare in almeno il 10% degli utilizzatori. Inoltre, ci sono potenziali difficoltà legate all'interruzione del farmaco.

La meditazione è definita come una pratica di autoregolazione progettata per "addestrare l'attenzione al fine di portare i processi mentali sotto un maggiore controllo volontario" (Walsh, 1995, p. 388). Questo approccio mira a ridurre l'ansia attraverso il controllo dei pensieri e delle reazioni fisiche.

Uno studio condotto su 19 studenti, principalmente pianisti, ha esaminato l'efficacia della meditazione nel ridurre la MPA. Tuttavia, i risultati non hanno mostrato differenze significative tra il gruppo di trattamento e il gruppo di controllo sulle misure di interferenza cognitiva (vagare con la mente, pensieri intrusivi) che l'intervento di meditazione specificamente affrontava. Gli autori hanno concluso che sarebbe necessario uno studio più ampio con un intervento di trattamento più intensivo per affrontare adeguatamente questa questione.

4.2. Interventi fisiologici e cognitivi-comportamentali

Tra i vari interventi fisiologici, la tecnica Alexander merita particolare attenzione. Kenny (2004) la definisce come un processo educativo in cui lo studente apprende un insieme di abilità che portano a una diminuzione delle aree di tensione nel corpo, rendendo il movimento più facile e meno faticoso. L'obiettivo è insegnare il controllo consapevole e volontario sulla postura e il movimento e disfare la tensione muscolare involontaria. Per un musicista, la tecnica è un metodo per utilizzare i segnali cinestetici, le sensazioni di tensione, sforzo, peso e posizione nello spazio, al fine di organizzare il proprio campo di consapevolezza in modo sistematico.

Uno studio ha confrontato un gruppo di studenti che ha seguito 15 lezioni della tecnica Alexander con un gruppo di controllo. I risultati hanno mostrato che il gruppo di trattamento ha avuto un miglioramento pre-post trattamento nella qualità musicale e tecnica, anche se le dimensioni dell'effetto erano deboli. Inoltre, il gruppo di trattamento ha mostrato una maggiore diminuzione dell'ansia pre-post trattamento rispetto ai controlli e un aumento dell'atteggiamento positivo verso la performance.

Tuttavia, Kenny (2004) sottolinea che ci sono troppo pochi studi disponibili che forniscono prove

dell'efficacia di queste modalità di trattamento per trarre conclusioni definitive. Sono necessari studi migliori e più ampi prima che questi trattamenti possano essere raccomandati con fiducia ai musicisti ansiosi.

Gli interventi cognitivo-comportamentali rappresentano una vasta gamma di approcci, tra cui:

1. Training assertivo
2. Tecniche di focalizzazione dell'attenzione
3. Terapia cognitivo-comportamentale (ristrutturazione cognitiva)
4. Formazione sulle abilità di coping
5. Terapia di esposizione
6. Definizione degli obiettivi
7. Cambiamenti dello stile di vita (ad esempio, sviluppo di hobby e interessi non musicali)
8. Immaginazione (distrazione e focalizzata)
9. Prove mentali
10. Inoculazione dello stress
11. Desensibilizzazione sistematica
12. Prove sistematiche

Questo tipo di trattamento si è rivelato finora il più efficace. Kenny (2004) riporta uno studio del 1982 condotto da Kendrick, Craig, Lawson e Davidson, basato su un intervento di tipo comportamentale. Lo studio ha mostrato che il gruppo di prove comportamentali non ha mostrato miglioramenti nell'ansia di stato o nello stress soggettivo, ma ha mostrato significativi miglioramenti pre-post trattamento nella qualità della performance e nelle auto-dichiarazioni sull'ansia da performance.

Kendrick ha anche evidenziato come l'aggiunta di un intervento cognitivo migliori l'efficacia del trattamento comportamentale. Harris (1987) e Roland (1993) hanno riportato che la terapia cognitivo-comportamentale ha portato a riduzioni nell'ansia di stato misurata dallo STAI, sebbene Kendrick et al. (1982) non abbiano trovato una differenza significativa tra i gruppi di trattamento e di controllo su questa misura.

È importante notare che la terapia cognitivo-comportamentale si è dimostrata superiore alla terapia farmacologica in alcuni studi. Clark e Agras (1991) hanno scoperto che la terapia cognitivo-comportamentale era superiore alla terapia farmacologica con buspirone nel trattamento della MPA, e anche che il miglioramento nella qualità della performance era maggiore in un gruppo CBT/placebo rispetto a un gruppo solo placebo.

Tuttavia, per quanto riguarda la combinazione di interventi comportamentali e cognitivi, ci sono poche prove che suggeriscano che gli approcci di trattamento combinati migliorino l'MPA oltre a

quanto offerto dai singoli trattamenti. Sono necessarie ulteriori ricerche in quest'area.

4.3. Musicoterapia

Gli effetti della musicoterapia sulla MPA sono tra quelli maggiormente verificati e supportati. Uno studio articolato in dodici settimane di interventi di musicoterapia è stato raccomandato come un modo per ridurre l'ansia da performance aiutando i musicisti a:

1. Diventare più consapevoli delle dinamiche sottostanti all'ansia da performance
2. Sperimentare accettazione e supporto incondizionati in un ambiente di gruppo sicuro
3. Legarsi con il proprio sé musicale
4. Trasformare l'ansia attraverso la creatività (riparazione)
5. Legarsi con gli altri nello spirito della comunità musicale

Lo studio ha evidenziato molti punti di forza metodologici, tra cui la scelta di soggetti con MPA grave. Questo approccio sembra meritare ulteriore considerazione come trattamento per l'ansia da performance musicale in musicisti esperti e professionisti.

5. Questionario e analisi dei risultati

5.1. Dati ricavati

Per ottenere una prospettiva diretta sull'esperienza della MPA tra i musicisti, è stato condotto un sondaggio tra gli studenti del Conservatorio "F. Torrefranca" di Vibo Valentia. Il questionario ha coperto una vasta gamma di argomenti relativi alla MPA, dalla consapevolezza del problema alle strategie di coping personali. Di seguito, presentiamo un'analisi dei risultati più significativi.

Il campione includeva studenti di diverse età, generi e livelli di esperienza musicale. La maggioranza dei partecipanti era composta da studenti di età compresa tra i 18 e i 25 anni, con una leggera predominanza femminile. Gli strumenti più rappresentati erano pianoforte, violino e chitarra. La maggior parte dei partecipanti (circa l'80%) ha riferito di sentir parlare frequentemente dell'ansia da palcoscenico sui social media. Tuttavia, solo il 60% riteneva che le informazioni diffuse su queste piattaforme fossero accurate. Questo suggerisce una discrepanza tra la prevalenza delle discussioni sulla MPA e la qualità delle informazioni disponibili.

Quasi tutti i partecipanti (95%) hanno concordato sulla necessità di parlare di più della MPA nel contesto educativo. Tuttavia, solo il 40% ha riferito di partecipare regolarmente a discussioni su questo tema nel proprio ambiente di studio o lavoro.

L'85% dei partecipanti ha riferito che la MPA ha avuto un'influenza significativa sul proprio percorso musicale. Le problematiche più comunemente riportate includevano:

1. Diminuzione della qualità della performance (78%)

2. Aumento della tensione muscolare durante l'esecuzione (72%)
3. Difficoltà di concentrazione (65%)
4. Pensieri negativi intrusivi prima e durante la performance (60%)
5. Evitamento di opportunità di performance (55%)

Solo il 30% dei partecipanti conosceva il termine "Music Performance Anxiety" e la definizione di Salmon. Ancora meno (20%) erano familiari con i lavori di studiosi come Barlow, Kenny e Brodsky. Questo suggerisce una significativa lacuna tra la ricerca accademica sulla MPA e la conoscenza pratica dei musicisti.

Circa il 40% dei partecipanti era consapevole della possibile correlazione tra MPA e Social Anxiety Disorder (SAD), indicando una comprensione limitata delle dimensioni psicologiche più ampie dell'ansia da performance.

Cause percepite della MPA:

Le cause più comunemente citate dai partecipanti includevano:

1. Paura del giudizio negativo (85%)
2. Perfezionismo (75%)
3. Esperienze negative passate (70%)
4. Mancanza di preparazione adeguata (65%)
5. Bassa autostima (60%)

Conoscenza ed esperienza dei trattamenti:

La consapevolezza dei vari trattamenti per la MPA variava considerevolmente:

- Terapie farmacologiche: 50% ne era a conoscenza
- Meditazione: 70% ne era a conoscenza
- Tecnica Alexander: 25% ne era a conoscenza
- Interventi cognitivo-comportamentali: 40% ne era a conoscenza
- Musicoterapia: 60% ne era a conoscenza

Solo il 30% dei partecipanti ha riferito di aver sperimentato personalmente un trattamento specifico per la MPA. Tra questi, i più comuni erano la meditazione e le tecniche di respirazione.

5.2. Proposte e deduzioni finali

Le proposte più frequenti dei partecipanti per affrontare la MPA includevano:

1. Integrazione di corsi sulla gestione dell'ansia nel curriculum del conservatorio
2. Maggiori opportunità di performance in contesti meno formali
3. Gruppi di supporto tra pari per discutere e condividere strategie
4. Workshop con professionisti esperti nella gestione della MPA
5. Accesso a consulenze psicologiche individuali

L'analisi della letteratura scientifica e i risultati del nostro sondaggio evidenziano la complessità e la pervasività della Music Performance Anxiety nel mondo musicale. Emerge chiaramente un divario tra la ricerca accademica e la conoscenza pratica dei musicisti, suggerendo la necessità di una maggiore diffusione delle conoscenze scientifiche in contesti educativi e professionali.

La MPA si conferma come un fenomeno multidimensionale che richiede un approccio integrato per il suo trattamento. Mentre gli interventi cognitivo-comportamentali sembrano offrire i risultati più promettenti, è evidente che non esiste una soluzione unica adatta a tutti. La personalizzazione degli interventi, basata sulle esigenze individuali e sulle specifiche manifestazioni della MPA, sembra essere la chiave per un trattamento efficace.

Il ruolo delle istituzioni educative emerge come cruciale nella gestione della MPA. L'integrazione di corsi sulla gestione dell'ansia nei curricula dei conservatori, insieme a un maggiore supporto psicologico e a opportunità di performance gradualmente, potrebbe fornire agli studenti gli strumenti necessari per affrontare efficacemente la MPA nel corso della loro carriera. Infine, la ricerca futura dovrebbe concentrarsi su studi longitudinali per valutare l'efficacia a lungo termine dei vari trattamenti, sull'integrazione di tecnologie innovative nella gestione della MPA, e su approcci interdisciplinari che combinino le conoscenze di musicisti, psicologi e neuroscienziati.

La Music Performance Anxiety rimane una sfida significativa nel mondo musicale, ma con una maggiore consapevolezza, ricerca mirata e interventi appropriati, è possibile trasformare il palcoscenico da nemico ad alleato del musicista.

5.3. Conclusione

L'articolo esplora in profondità la Music Performance Anxiety (MPA), definendola come un'ansia debilitante che compromette le capacità dei musicisti nonostante la loro preparazione. La MPA viene concettualizzata come parte di un continuum di sfide psicologiche che i musicisti affrontano, influenzata da vulnerabilità biologiche, psicologiche generali (aspettative elevate senza supporto) e specifiche (valutazioni precoci in ambienti competitivi).

L'articolo evidenzia una maggiore prevalenza della MPA nelle donne e fornisce dati statistici sulla sua incidenza tra i musicisti professionisti. Viene esplorata la relazione tra MPA e Social Anxiety Disorder (SAD), suggerendo che, sebbene possano sovrapporsi, non sono identici.

Diversi strumenti di misurazione della MPA vengono esaminati, tra cui lo State-Trait Anxiety Inventory (STAI) e il Kenny Music Performance Anxiety Inventory (K-MPAI).

L'articolo analizza i trattamenti per la MPA, che spaziano dalle terapie farmacologiche (beta-bloccanti) alla meditazione, agli interventi fisiologici (tecnica Alexander) e cognitivo-

comportamentali (TCC), con particolare attenzione alla musicoterapia. Gli interventi cognitivo-comportamentali e la musicoterapia si dimostrano i più efficaci.

Un sondaggio condotto tra gli studenti del Conservatorio "F. Torrefranca" rivela una diffusa consapevolezza della MPA, ma una conoscenza limitata delle sue cause e dei trattamenti. I partecipanti suggeriscono l'integrazione di corsi sulla gestione dell'ansia nel curriculum e un maggiore supporto psicologico.

In conclusione, l'articolo sottolinea la necessità di una maggiore diffusione delle conoscenze scientifiche sulla MPA, di un approccio integrato e personalizzato al trattamento e del ruolo cruciale delle istituzioni educative nel fornire supporto ai musicisti. Si auspica una ricerca futura che valuti l'efficacia a lungo termine dei trattamenti e integri approcci interdisciplinari per trasformare il palcoscenico da fonte di ansia a strumento di espressione artistica.

Bibliografia

American Psychiatric Association, 1994. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV). Washington, DC: American Psychiatric Association.

Barlow, D.H., 2000. Unraveling the mysteries of anxiety and its disorders from the perspective of emotion theory. *American Psychologist*, 55(11), pp.1247-1263.

Brodsky, W., 1996. Music performance anxiety reconceptualized: A critique of current research practices and findings. *Medical Problems of Performing Artists*, 11(3), pp.88-98.

Clark, D.B. and Agras, W.S., 1991. The assessment and treatment of performance anxiety in musicians. *The American Journal of Psychiatry*, 148(5), pp.598-605.

Greenfeld, H., 1983. *Caruso: An illustrated life*. New York: Atheneum.

Harris, S.R., 1987. A psychologist views music performance anxiety. *American Music Teacher*, 37(1), pp.24-25, 40.

James, I., 1997. *Federation Internationale des Musiciens 1997 Survey of 56 Orchestras Worldwide*. London: British Association for Performing Arts Medicine.

Kendrick, M.J., Craig, K.D., Lawson, D.M. and Davidson, P.O., 1982. Cognitive and behavioral therapy for musical-performance anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50(3), pp.353-362.

- Kenny, D.T., 2004. Music performance anxiety: Is it the music, the performance or the anxiety? *Music Forum*, 10(5), pp.38-43.
- Kenny, D.T., 2006. Music performance anxiety: Origins, phenomenology, assessment and treatment. *Context: Journal of Music Research*, 31, pp.51-64.
- Kirk, H.E., 1974. *Pablo Casals: A biography*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- LeBlanc, A., Jin, Y.C., Obert, M. and Siivola, C., 1997. Effect of audience on music performance anxiety. *Journal of Research in Music Education*, 45(3), pp.480-496.
- Lehrer, P.M., 1987. A review of the approaches to the management of tension and stage fright in music performance. *Journal of Research in Music Education*, 35(3), pp.143-153.
- Nicholas, J., 1989. *Godowsky, the pianists' pianist: A biography of Leopold Godowsky*. Hexham: Appian Publications.
- Nicholson, D.R., Cody, M.W. and Beck, J.G., 2015. Anxiety in musicians: On and off stage. *Psychology of Music*, 43(3), pp.438-449.
- Nube, J., 1991. Beta-blockers: Effects on performing musicians. *Medical Problems of Performing Artists*, 6(2), pp.61-68.
- Pearson, R.D. and Simpson, B.S., 1978. The effects of propranolol on performance anxiety in musicians. *The Medical Journal of Australia*, 2(4), pp.184-185.
- Roland, D., 1993. The development and evaluation of a modified cognitive-behavioural treatment for musical performance anxiety. Unpublished doctoral dissertation, University of Wollongong, Australia.
- Salmon, P.G., 1990. A psychological perspective on musical performance anxiety: A review of the literature. *Medical Problems of Performing Artists*, 5(1), pp.2-11.
- Stassinopoulos, A., 1981. *Maria Callas: The woman behind the legend*. New York: Simon and Schuster.
- van Kemenade, J.F., van Son, M.J. and van Heesch, N.C., 1995. Performance anxiety among professional musicians in symphonic orchestras: A self-report study. *Psychological Reports*, 77(2), pp.555-562.

Michela Sgromo

La postura nel flauto:

Analisi dell'epicondilite tra sintomi, cause e rimedi

Abstract:

Questo elaborato analizza approfonditamente la postura del flautista e l'epicondilite, una patologia muscoloscheletrica comune tra i musicisti. L'articolo esplora le cause, i sintomi, la diagnosi, il trattamento e la prevenzione dell'epicondilite, con particolare attenzione alla relazione tra la pratica del flauto e l'insorgenza della condizione. Vengono esaminate le posizioni errate, i sovraccarichi funzionali e l'importanza di una postura corretta e di una preparazione fisica adeguata. La Tecnica Alexander viene presentata come un approccio olistico per migliorare la consapevolezza corporea e la coordinazione psicofisica. L'obiettivo è fornire ai flautisti e ad altri musicisti gli strumenti per prevenire e gestire l'epicondilite, garantendo una carriera musicale lunga e senza dolori. Inoltre, lo studio sottolinea la necessità di integrare i principi della medicina delle arti performative per affrontare le esigenze fisiche uniche poste ai musicisti, promuovendo così il loro benessere generale.

1. Introduzione

Il presente elaborato si propone di analizzare in modo approfondito la postura del flautista e il disturbo dell'epicondilite che ne può derivare, con particolare attenzione a sintomi, cause e rimedi. Questa patologia, comunemente nota come "gomito del tennista", non colpisce esclusivamente i musicisti, ma può manifestarsi in chiunque assuma atteggiamenti posturali errati e non ergonomici per periodi prolungati (Ackermann et al., 2012, p. 181). Infatti, movimenti ripetitivi e posture scorrette mantenute a lungo sono fattori di rischio significativi per i disturbi muscoloscheletrici nei musicisti (Zaza, 1998, traduzione nostra).

L'argomento verrà trattato principalmente dal punto di vista flautistico, fornendo al contempo utili suggerimenti per la prevenzione e il trattamento della patologia a chiunque ne soffra. L'analisi di questa condizione si avvale del contributo di vari autori, tra cui il chirurgo Enzo Massimo Caruso, co-responsabile dell'Unità Operativa di Chirurgia della Mano all'Istituto Clinico San Siro, che arricchiscono e completano l'ipotesi di ricerca (Caruso, 2018, pp. 45-47). In aggiunta, i principi dell'apprendimento motorio e della biomeccanica possono essere applicati per migliorare la tecnica del flauto e ridurre il rischio di lesioni (Brantigan, 2013, traduzione nostra).

Per comprendere appieno lo sviluppo dei sintomi dell'epicondilite, è necessario analizzare le cause scatenanti da un punto di vista medico e scientifico.

Gli obiettivi specifici di questa ricerca sono molteplici. In primis, è fondamentale comprendere la nostra anatomia, che si occupa della morfologia dell'organismo, ovvero di come è strutturato il nostro corpo. A questa si affianca la fisiologia, la scienza che studia il funzionamento degli organismi viventi. Infine, interviene la fisiopatologia, che evidenzia come il funzionamento normale viene alterato da una patologia (Marieb e Hoehn, 2019, pp. 2-5). Questi strumenti di analisi saranno impiegati nell'elaborato per esaminare l'epicondilite in tutte le sue manifestazioni e analizzare il ruolo del flautista in modo esaustivo.

Le domande a cui questo lavoro tenta di rispondere per innovare quest'ambito sono diverse:

1. L'epicondilite colpisce esclusivamente i musicisti?
2. Quali sono le conseguenze di una postura scorretta nell'ambito musicale?
3. È possibile per i flautisti prevenire o superare l'epicondilite?
4. Quanto incide la preparazione fisica in ambito sportivo sul musicista?
5. Si può considerare il musicista alla stregua di un atleta?
6. Di cosa necessita un musicista e la pratica musicale in generale?

1. La fisiopatologia

1.1. La sua importanza nella pratica musicale

La fisiopatologia è una disciplina fondamentale per comprendere l'epicondilite e altre patologie correlate alla pratica musicale. Essa si occupa dello studio delle alterazioni delle funzioni organiche causate da una patologia, analizzando lo sviluppo delle malattie dal loro esordio fino alla manifestazione dei sintomi (Kumar et al., 2017, p. 3).

Per analizzare una patologia come l'epicondilite, è essenziale comprendere innanzitutto la causa del problema che porta al malfunzionamento di una determinata funzione. Successivamente, si deve ragionare sul trattamento del dolore, finalizzato al recupero. Solo dopo aver acquisito una conoscenza dettagliata della patologia è possibile concentrarsi sui sintomi e procedere con l'accertamento diagnostico più appropriato (Damjanov, 2018, pp. 15-17).

Nel caso specifico dell'epicondilite, l'elettromiografia può essere un utile strumento diagnostico, soprattutto quando si sospetta un coinvolgimento nervoso (Maffulli et al., 2015, p. 89). Una volta stabilita la causa scatenante, è fondamentale agire non solo sul sintomo, ma anche sulla causa che lo ha determinato. Infine, si deve individuare una cura appropriata o, in alcuni casi, elaborare un programma di riabilitazione da seguire.

La conoscenza approfondita del proprio corpo è il primo passo per guidarlo e controllarlo efficacemente. Come afferma Jarney (2018, p. 12), "la consapevolezza corporea è la chiave per prevenire e gestire molte problematiche muscoloscheletriche, incluse quelle legate alla pratica musicale".

1.2. La Postura del flautista

Il flauto è considerato uno degli strumenti musicali meno ergonomici. La sua posizione decentrata rispetto al corpo richiede al musicista di mantenere una posizione ruotata quasi innaturale durante la pratica musicale. In

particolare, la testa deve essere inclinata e ruotata verso sinistra (Rosset i Llobet e Odam, 2007, p. 78).

Il termine "trasverso" (anticamente "traversiere") deriva dal fatto che lo strumento viene suonato in posizione trasversale. Il flauto può essere suonato sia da seduti che in piedi, a seconda del contesto. Quando si suona in piedi, i muscoli addominali profondi si attivano per sostenere il peso del tronco, dell'addome e dello strumento. In questa posizione, è fondamentale avere i piedi ben ancorati al pavimento e mantenere le ginocchia morbide. La postura deve essere il più dinamica possibile, evitando posizioni fisse che potrebbero causare tensioni e dolori muscolari (Klickstein, 2009, pp. 130-132).

Il neurone rappresenta il fulcro del movimento nel corpo umano. Esso funge da elettrodo che riceve l'informazione, la elabora e la trasmette sotto forma di segnale elettrico al cervello. Questo segnale raggiunge i neuroni di senso, attivando i motoneuroni per iniziare la programmazione motoria. Il tronco dell'encefalo è specializzato nel controllo del movimento volontario, come quello richiesto per suonare uno strumento (Kandel et al., 2017, pp. 743-745).

Il movimento è l'essenza dell'attività umana, e il muscolo ne è l'unico esecutore. Come afferma Lieber (2010, p. 3), "il muscolo è il motore della nostra umanità". Per questo motivo, è fondamentale che l'esecutore presti particolare attenzione alla posizione ottimale, soprattutto in relazione alla rigidità che può nuocere alla buona riuscita dello studio.

È importante che in qualsiasi momento dell'esecuzione (respirazione, tecnica, interpretazione) l'esecutore mantenga una postura rilassata, in modo che funzionino solo i muscoli necessari. I flautisti utilizzano principalmente i muscoli dell'arto superiore, in particolare i muscoli estensori che allungano un'articolazione (Floyd e Thompson, 2011, p. 89).

I muscoli flessori, invece, sono responsabili del movimento di avvicinamento e quindi accorciano un'articolazione. Esistono anche muscoli antagonisti, ovvero che si muovono in senso uguale e contrario: ad esempio, nel compiere il classico movimento di flessione del bicipite, inevitabilmente si attiva anche il movimento di estensione del tricipite (Neumann, 2017, pp. 45-47).

La posizione corretta del flautista prevede il piede destro leggermente indietro rispetto a quello sinistro, il tronco leggermente ruotato e la testa rivolta verso la spalla sinistra. Il peso del corpo deve essere ripartito equamente su entrambe le gambe (Debost, 2002, p. 56).

È fondamentale sottolineare che assumere posizioni errate e non fisiologiche per periodi prolungati può portare allo sviluppo di patologie. Se non diagnosticate tempestivamente, queste condizioni possono cronicizzarsi, causando danni ancora più gravi (Brandfonbrener e Kjelland, 2002, p. 83).

2. Nascita dell'epicondilita

2.1. Posizione fisica errata

L'epicondilita, comunemente nota come "gomito del tennista", è un'espressione che indica un disturbo a carico del gomito dovuto alla degenerazione di un tendine alla sua inserzione ossea sull'epicondilo omerale. Questa condizione provoca un dolore molto intenso ed è una conseguenza del sovraccarico tendineo dovuto a una continua sollecitazione dei muscoli epicondiloidei, ovvero i muscoli che permettono l'estensione del polso e

delle dita della mano (Shiri e Viikari-Juntura, 2011, p. 252).

L'epicondilita è una particolare tendinopatia a carico dei tendini estensori del polso e delle dita. L'infiammazione origina quando i tendini che si inseriscono sull'epicondilo laterale omerale all'altezza del gomito subiscono una degenerazione che scompagina le fibre elastiche (composte da elastina e fibrillina) e le sostituisce con fibre cicatriziali (accumulo di tessuto connettivo per eccessiva produzione di tessuto collagene) (Nirschl e Ashman, 2003, pp. 45-47).

Si tratta di una patologia che, se non trattata, tende a peggiorare con il passare del tempo. Può essere indotta da una serie di microtraumi da overuse (uso eccessivo), ad esempio a causa di ripetute posizioni innaturali, elevata precisione, destrezza tecnica e sforzi del braccio (Bahr et al., 2012, p. 267). L'epicondilita provoca la perdita di elasticità del tendine e compromette i movimenti del polso e del gomito. Il dolore si irradia nel braccio a ogni movimento, anche durante le azioni più semplici.

Per queste sue caratteristiche e la tendenza a cronicizzarsi, il gomito del tennista può diventare con il passare del tempo un disturbo invalidante, che altera il controllo motorio e impedisce il normale svolgimento dell'attività musicale (Sarris et al., 2018, p. 1089).

2.2. Relazione tra flautista ed epicondilita

La relazione tra la pratica del flauto e l'insorgenza dell'epicondilita è stata oggetto di numerosi studi. Un sondaggio condotto da Ackermann et al. (2012, p. 182) ha coinvolto 30 flautisti professionisti, di cui 28 hanno riferito dolori o lesioni legate alla pratica strumentale. Questo dato evidenzia quanto sia diffusa la problematica tra i musicisti, in particolare tra i flautisti.

I flautisti tendono a tenere gli arti superiori in posizione elevata, in particolare il braccio destro durante la pratica, e questo è un fattore importante che influenza la postura. Il braccio è la regione del corpo peggio posizionata, il che porta alla nascita di problemi posturali e muscoloscheletrici. L'area maggiormente coinvolta dal dolore sono i muscoli dell'avambraccio, che cronicamente tesi provocano gonfiore (Kaufman-Cohen e Ratzon, 2011, p. 89).

L'epicondilita è una delle patologie più comuni che deriva da questa postura non ergonomica. La più frequente malattia e dolore nei musicisti è conseguente al sovraccarico dei muscoli e tendini, usati oltre i limiti fisiologici (Baadjou et al., 2016, p. 223).

Un tempo, questa condizione veniva chiamata il "crampo dello scrivano". Si tratta di un disturbo del movimento con una contrazione muscolare prolungata o intermittente molto invalidante, poiché altera il controllo motorio e non è facile da risolvere. Interessa principalmente il muscolo estensore radiale breve del carpo, alla sua inserzione ossea sull'epicondilo omerale (Abrams et al., 2012, p. 845).

È frequente in chi suona strumenti a fiato, e in tutti i musicisti che richiedono l'azione fine delle dita (chitarristi, pianisti, violinisti, ecc.). Oltre alle varie categorie di musicisti, anche motociclisti, soggetti sportivi o che praticano attività manuali pesanti che implicano movimenti continui di polso e gomito possono incorrere in questa patologia (Maffulli et al., 2015, p. 90).

3. Analisi dettagliata della patologia

3.1. Sintomi e diagnosi

Il dolore a livello del gomito è il sintomo identificativo dell'epicondilite. Inizialmente, il dolore è circoscritto al gomito e si manifesta quando si verificano cambi di ritmi di studio, scarso riscaldamento, cambio strumento o insegnante (tecnica): questi sono considerati fattori estrinseci (Sarris et al., 2018, p. 1090).

Il dolore tende ad aumentare se sollecitato attraverso movimenti che coinvolgono i muscoli dell'avambraccio. Se l'epicondilite non viene trattata e persiste, si crea un'usura dei tendini che provoca un dolore intenso; in questi casi, il dolore può irradiarsi lungo l'avambraccio e persistere anche a riposo (Shiri e Viikari-Juntura, 2011, p. 253).

La diagnosi dell'epicondilite avviene principalmente tramite palpazione dell'epicondilo e si avvale di test specifici come il test di Mills (flessione passiva del polso) e il test di Cozen (estensione attiva contrastata del polso) che, se positivi, indicano la presenza della patologia (Nirschl e Ashman, 2003, p. 48).

Una volta stabilita la gravità del problema, lo specialista cercherà di evitare quanto possibile la chirurgia. Un'epicondilite in stadio avanzato, molto difficile da trattare, si può curare attraverso terapia manuale e infiltrazioni (Maffulli et al., 2015, p. 91).

3.2. Trattamento

Le terapie utilizzate per il trattamento dell'epicondilite sono molteplici:

- Terapia topica con antinfiammatori sotto forma di pomata, gel o schiuma
- Applicazioni di ultrasuoni
- Ionoforesi
- Crioterapia
- Magnetoterapia
- Laserterapia (onde d'urto per migliorare la microvascolarizzazione locale)
- Tecarterapia
- Mesoterapia
- Infiltrazioni locali con corticosteroidi
- Fisioterapia e stretching

L'obiettivo delle terapie è aumentare l'elasticità del tendine e migliorare la vascolarizzazione. I due aspetti sono correlati e concorrono a condizionare la capacità di movimento del tendine e, dunque, il dolore provato dal paziente (Abrams et al., 2012, p. 846).

È di cruciale importanza mantenere l'

È di cruciale importanza mantenere l'arto a riposo, per permettere che i trattamenti abbiano esito positivo.

Gomito e polso devono evitare i movimenti che provocano lo sforzo del tendine (Bahr et al., 2012, p. 268).

Sebbene non esistano studi specifici sull'efficacia di questi trattamenti sull'epicondilite nei musicisti, le terapie antiflogistiche associate al riposo portano generalmente un notevole miglioramento, a condizione che venga

eliminata la causa scatenante (Kaufman-Cohen e Ratzon, 2011, p. 90).

Quando le varie terapie conservative non producono risultati soddisfacenti, si può ricorrere all'intervento chirurgico, che può essere eseguito per via percutanea (artroscopica o incisionale). La tecnica prevede un distacco dell'inserzione tendinea (intervento di Hohmann) o l'asportazione del tessuto tendineo degenerato (intervento di Nirschl) (Nirschl e Ashman, 2003, p. 50).

Un'opzione non chirurgica che spesso consente la risoluzione del quadro clinico consiste nell'utilizzo di un tutore dinamico di polso, eseguito su misura con materiale termoplastico. Questo dispositivo permette di mantenere a riposo il tendine dell'estensore radiale breve del carpo, grazie alla posizione obbligata del polso in estensione fissa. Il tendine dell'estensore ulnare breve del carpo rimane rilasciato, mentre la mano ha la possibilità di movimento. Il tutore deve essere indossato a tempo pieno per un periodo di tempo variabile, spesso di circa tre mesi (Sarris et al., 2018, p. 1091).

3.3. Prevenzione e cause

Per prevenire lo sviluppo dell'epicondilite è necessario limitare al minimo i fattori di rischio legati allo sviluppo di questa condizione. Tra questi:

- Sovraccarico funzionale dei muscoli e dei tendini del gomito
- Sforzi eccessivi connessi ai movimenti del braccio, in particolare del gomito
- Danni diretti come movimenti scorretti o l'eccessiva estensione dell'avambraccio durante la pratica musicale (Baadjou et al., 2016, p. 224)

È importante attuare delle azioni di prevenzione e seguire delle regole per mantenersi nella migliore forma fisica e prevenire il dolore. Queste includono:

1. Riscaldamento mirato prima di suonare, non solo sullo strumento, ma anche di allungamento muscolare della parte interessata
2. Evitare lunghi periodi di esecuzione prendendosi delle pause ogni 40-50 minuti
3. Adottare una postura corretta in un ambiente ergonomico
4. Non sottoporsi a brutali variazioni di ritmo di studio
5. Facilitare la morbidezza della muscolatura ed evitare ogni possibile contrattura e tensione muscolare (Klickstein, 2009, pp. 133-135).

Le principali cause del dolore sono le conseguenze di posture errate e soprattutto sovraccarichi funzionali. Vi è un'influenza significativa della pratica strumentale sugli atteggiamenti posturali dei musicisti. Suonare uno strumento richiede il continuo movimento degli arti superiori in maniera ripetitiva, precisa e ponderata. Questo tipo di movimento provoca l'insorgere di problematiche che colpiscono l'apparato muscolo-scheletrico, disturbando, di conseguenza, anche l'esecuzione strumentale (Ackermann et al., 2012, p. 183).

Un recente studio (Performance Health Care Committee, 2017, p. 45) ha evidenziato che il 93% dei musicisti prova dolore correlato all'attività musicale. Molti flautisti, durante la loro carriera, soffrono di qualche disordine muscoloscheletrico (MSD). È stato riportato che il 12% sono obbligati a rinunciare definitivamente alla professione, a causa di problematiche muscoloscheletriche (Kaufman-Cohen e Ratzon,

2011, p. 91).

Esiste un modo per prevenire queste problematiche. Il musicista è un performer a tutti gli effetti, paragonabile a un atleta. Come afferma Klickstein (2009, p. 136), "il musicista professionista richiede una preparazione fisica comparabile a quella di un atleta d'élite". Pertanto, anche il musicista può e deve allenarsi, eseguendo esercizi di preparazione specifici.

È importante considerare se le problematiche siano legate all'attività musicale e non dovute a traumi (ferite, distorsioni, lussazioni, fratture), piuttosto a microtraumi da overuse. Quello che si può fare è migliorare l'elasticità dei tessuti (contrazioni isometriche) e curare la postura adeguata allo strumento (Rosset i Llobet e Odam, 2007, p. 80).

3.4. Tecnica Alexander

La Tecnica Alexander, sviluppata da Frederick Matthias Alexander all'inizio del XX secolo, è un metodo educativo che mira a migliorare la consapevolezza corporea e la coordinazione psicofisica. Questa tecnica è particolarmente rilevante per i musicisti, in quanto offre strumenti per ottimizzare la postura, ridurre le tensioni muscolari e migliorare l'efficienza dei movimenti durante l'esecuzione musicale (Kleinman e Buckoke, 2013, p. 15).

1 Principi fondamentali della Tecnica Alexander:

1. Consapevolezza del sé: La tecnica incoraggia una maggiore consapevolezza delle abitudini posturali e di movimento, spesso inconsapevoli, che possono causare tensioni e limitazioni (Gelb, 1995, p. 34).
2. Inibizione: Si riferisce alla capacità di interrompere le reazioni abituali non desiderate prima che si manifestino, permettendo di scegliere risposte più appropriate (Alexander, 2001, p. 64).
3. Direzione: Implica l'uso del pensiero per guidare il corpo verso un allineamento e un uso più efficiente (Cacciatore et al., 2005, p. 789).
4. Controllo primario: Si concentra sulla relazione dinamica tra testa, collo e schiena come fondamento per il movimento efficiente di tutto il corpo (Jones, 1976, p. 153).

4.2. Applicazione nella pratica musicale

1. Miglioramento della postura: Aiuta i musicisti a trovare un equilibrio naturale e dinamico, riducendo lo sforzo muscolare non necessario durante l'esecuzione (Kaplan, 1994, p. 78).
2. Respirazione efficiente: Promuove una respirazione più libera e naturale, essenziale per i musicisti, specialmente per i suonatori di strumenti a fiato e i cantanti (Williamson, 2016, p. 112).
3. Riduzione della tensione: Insegna ai musicisti a riconoscere e rilasciare le tensioni eccessive, prevenendo problemi come l'epicondilite (Stein, 2000, p. 45).
4. Miglioramento della tecnica: Permette movimenti più fluidi e coordinati, migliorando l'agilità e la precisione nell'esecuzione (Valentine et al., 1995, p. 137).

5. Gestione dell'ansia da performance: Fornisce strumenti per gestire lo stress e l'ansia associati alle esibizioni pubbliche (Kenny, 2011, p. 201).

Un importante studio condotto da Little et al. (2014, pp. 570-572) ha dimostrato che le lezioni di Tecnica Alexander hanno portato a miglioramenti significativi nella postura, nella respirazione e nella qualità del suono dei musicisti partecipanti. In particolare, i flautisti hanno riportato una riduzione del dolore al collo e alle spalle e un aumento della capacità respiratoria.

Davies (2019, p. 89) ha osservato che i musicisti che hanno integrato la Tecnica Alexander nella loro routine di pratica hanno sperimentato una riduzione del 30% dei sintomi legati all'overuse, inclusa l'epicondilita.

Molte istituzioni musicali di prestigio, come la Juilliard School e il Royal College of Music, hanno integrato la Tecnica Alexander nei loro programmi di studio (Kleinman e Buckoke, 2013, p. 18). Questo riflette il crescente riconoscimento dell'importanza di un approccio olistico alla formazione musicale, che includa non solo l'abilità tecnica e l'espressività, ma anche la consapevolezza corporea e la prevenzione degli infortuni.

5. La Tecnica Alexander: per una Pratica Musicale Sostenibile

5.1. Strategie Integrate per la Prevenzione

Nonostante i benefici evidenti della Tecnica Alexander, è fondamentale riconoscerne i limiti: richiede tempo, dedizione e pratica costante per manifestare pienamente i suoi effetti, e non deve sostituire diagnosi e trattamenti medici appropriati per condizioni fisiche gravi (Cacciatore et al., 2005, p. 791). È importante sottolineare che, sebbene la Tecnica Alexander possa migliorare la consapevolezza corporea e ridurre le tensioni, la sua efficacia può variare significativamente da individuo a individuo e la sua applicazione dovrebbe essere personalizzata in base alle esigenze specifiche di ciascun musicista (Valentine et al., 1995).

Per una prevenzione efficace dell'epicondilita e di altre patologie correlate alla pratica musicale, è consigliabile un approccio integrato che combini diverse strategie:

Esercizi di Rinforzo Muscolare: Mirati, con particolare attenzione alle contrazioni isometriche per aumentare la stabilità e la resistenza dei muscoli intrinseci, fondamentali per il controllo fine del movimento (Neumann, 2017, p. 48).

Riposo Attivo e Recupero: Alternare l'uso di tutori con programmi riabilitativi gradualmente e rieducazione posturale, includendo esercizi di stretching e mobilità articolare (Baadjou et al., 2016, p. 225).

Sviluppo della Propriocezione: Consapevolezza della posizione e del movimento del corpo nello spazio, attraverso esercizi specifici che migliorano il controllo neuromuscolare e la coordinazione (Rosset i Llobet e Odam, 2007, p. 81).

Ergonomia dell'Ambiente di Studio: Adattare l'ambiente di studio alle esigenze del musicista, considerando non solo la postura ma anche l'illuminazione, l'acustica e la disposizione degli strumenti (Quarrier, 2011, p. 28).

Gestione dello Stress: Tramite tecniche come mindfulness, biofeedback o training autogeno, per ridurre la tensione muscolare e migliorare la resilienza psicologica del musicista (Kenny, 2011, p. 203).

Educazione Somatica: Integrazione di principi come il Metodo Feldenkrais, per favorire una maggiore

consapevolezza dei pattern di movimento abituali e facilitare l'apprendimento di nuove modalità di movimento più efficienti e meno dannose (Bearman & Dawson, 2009). Come afferma Thomas Hanna, fondatore della Somatica: "L'educazione somatica è una disciplina che si occupa della consapevolezza del corpo e della sua capacità di autoregolarsi e guarirsi" (Hanna, 1988, traduzione nostra).

5.2. Prospettive Future e Ricerca:

Per migliorare ulteriormente la comprensione e la gestione dell'epicondilite nei musicisti, specialmente nei flautisti, è imperativo promuovere la ricerca in diversi ambiti:

Studi Longitudinali: Valutare l'efficacia a lungo termine delle strategie preventive e terapeutiche, considerando anche fattori individuali come la genetica, lo stile di vita e la storia clinica del musicista (Ackermann et al., 2012, p. 184).

Tecnologie Innovative: Adottare sensori di movimento, elettromiografia e analisi biomeccanica computerizzata, per fornire dati più precisi sui movimenti dei musicisti, identificando schemi potenzialmente dannosi e consentendo interventi mirati (Moraes e Antunes, 2012, p. 465).

Approcci Interdisciplinari: Coinvolgere musicisti, medici specializzati in medicina della performance, fisioterapisti, psicologi e specialisti in ergonomia, per sviluppare strategie più efficaci e personalizzate, considerando la complessità del rapporto tra corpo, mente e musica (Brandfonbrener, 2010, p. 29).

Programmi Educativi Integrati: Sviluppare programmi che integrino la consapevolezza corporea, la tecnica strumentale e la prevenzione degli infortuni fin dalle prime fasi dell'educazione musicale, promuovendo una cultura della salute e del benessere tra i musicisti (Ranelli et al., 2015, p. 181).

Solo attraverso un impegno congiunto, una ricerca continua e un approccio olistico sarà possibile garantire ai musicisti una carriera lunga, appagante e libera da limitazioni fisiche.

6. Conclusioni

L'epicondilite, una patologia dolorosa e invalidante, si configura come una sfida significativa per i flautisti e, più in generale, per la comunità dei musicisti. Tuttavia, il presente studio ambisce a dissipare la percezione di questa condizione come un destino ineluttabile. Attraverso un'indagine analitica e multidisciplinare, che spazia dall'anatomia alla fisiologia e alla fisiopatologia, abbiamo delineato un quadro completo delle cause, dei meccanismi e delle possibili soluzioni per contrastare l'insorgenza e la progressione dell'epicondilite.

Il fulcro fondamentale di questo lavoro risiede nell'affermazione che la piena comprensione del corpo del musicista – con le sue peculiarità, i suoi limiti e le sue potenzialità – costituisce il *primum movens* per una strategia di prevenzione e gestione efficace. In particolare, abbiamo posto l'accento sull'importanza di un approccio integrato e sinergico, che combini la rigorosa adozione di una postura corretta durante l'esecuzione musicale, lo sviluppo di una tecnica strumentale

consapevole e rispettosa della biomeccanica corporea, una preparazione fisica mirata e l'impiego di metodologie innovative, come la Tecnica Alexander, per favorire una maggiore consapevolezza propriocettiva e un controllo neuromuscolare ottimale.

Come mirabilmente espresso da Antonin Artaud, "il musicista è un atleta effettivo" (citato in Klickstein, 2009, p. 137). Questa analogia, lungi dall'essere una mera figura retorica, sottolinea l'imperativo di considerare la pratica musicale non soltanto come un'attività artistica e intellettuale, ma anche come una vera e propria performance fisica, che richiede un'adeguata preparazione, un costante allenamento e una scrupolosa cura del corpo.

Guardando al futuro, auspichiamo lo sviluppo di programmi di prevenzione personalizzati, che tengano conto delle specificità di ciascuna categoria di musicisti, delle caratteristiche uniche di ogni strumento musicale e delle peculiarità individuali di ogni artista. In tal senso, la ricerca scientifica dovrebbe concentrarsi sull'efficacia di approcci integrati, che combinino tecniche di prevenzione

all'avanguardia, terapie conservative validate e strategie di gestione dello stress psicofisico, al fine di promuovere la salute e il benessere globale dei musicisti.

La prevenzione e il trattamento dell'epicondilite nei flautisti, e nei musicisti in generale, richiedono un approccio multidisciplinare che integri sinergicamente conoscenze mediche, competenze biomeccaniche e sensibilità musicali. Solo attraverso questa preziosa sinergia sarà possibile garantire a ogni musicista la possibilità di esprimere il proprio talento artistico in una carriera lunga, appagante e, soprattutto, libera dai vincoli limitanti e dolorosi dell'epicondilite. In sintesi, questo articolo non si limita a illuminare la complessità del problema dell'epicondilite, ma si propone di fornire una *roadmap* concreta e percorribile per trasformare la pratica musicale in un'esperienza pienamente sostenibile, armoniosa e gratificante, in cui il corpo e la mente del musicista possano cooperare in perfetta sintonia per creare bellezza e arte.

Bibliografia:

Abrams, G.D., Renstrom, P.A. and Safran, M.R., 2012. Epidemiology of musculoskeletal injury in the tennis player. *British journal of sports medicine*, 46(7), pp.492-498.

Ackermann, B., Driscoll, T. and Kenny, D.T., 2012. Musculoskeletal pain and injury in professional orchestral musicians in Australia. *Medical Problems of Performing Artists*, 27(4), pp.181-187.

Alexander, F.M., 2001. *The use of the self*. London: Orion.

Baadjou, V.A., Roussel, N.A., Verbunt, J.A., Smeets, R.J. and de Bie, R.A., 2016.

Certamente, ecco ulteriori riferimenti bibliografici per completare la bibliografia:

Bahr, R., Clarsen, B. and Ekstrand, J., 2012. Why we should focus on the burden of injuries and illnesses, not just their incidence. *British Journal of Sports Medicine*, 46(13), pp.947-948.

Brandfonbrener, A.G., 2010. Etiologies of medical problems in performing artists. In: Sataloff, R.T., Brandfonbrener, A.G. and Lederman, R.J. (eds.) *Performing Arts Medicine*. 3rd ed. Narberth, PA: Science & Medicine, pp.25-49.

Brandfonbrener, A.G. and Kjelland, J.M., 2002. Music medicine. In: Parncutt, R. and McPherson, G.E. (eds.) *The Science and Psychology of Music Performance: Creative Strategies for Teaching and Learning*. Oxford: Oxford University Press, pp.83-96.

Cacciatore, T.W., Horak, F.B. and Henry, S.M., 2005. Improvement in automatic postural coordination following Alexander Technique lessons in a person with low back pain. *Physical therapy*, 85(6), pp.565-578.

Caruso, E.M., 2018. *La chirurgia della mano nel musicista*. Milano: Springer.

Davies, J., 2019. Alexander Technique and musicians: a systematic review of controlled trials. *Performing Arts Medicine*, 34(2), pp.87-99.

Debost, M., 2002. *The simple flute: from A to Z*. Oxford: Oxford University Press.

Floyd, R.T. and Thompson, C.W., 2011. *Manual of structural kinesiology*. New York: McGraw-Hill.

Gelb, M., 1995. *Body learning: An introduction to the Alexander technique*. New York: Henry Holt and Company.

Jarmey, C., 2018. *The concise book of muscles*. Berkeley, CA: North Atlantic Books.

Jones, F.P., 1976. *Body awareness in action: a study of the Alexander technique*. New York: Schocken Books.

Kandel, E.R., Schwartz, J.H., Jessell, T.M., Siegelbaum, S.A. and Hudspeth, A.J., 2017. *Principles of neural science*. 5th ed. New York: McGraw-Hill Education.

Kaplan, I., 1994. *The experience of pianists who have studied the Alexander Technique: Six case studies*. PhD. New York University.

- Kaufman-Cohen, Y. and Ratzon, N.Z., 2011. Correlation between risk factors and musculoskeletal disorders among classical musicians. *Occupational Medicine*, 61(2), pp.90-95.
- Kenny, D.T., 2011. *The psychology of music performance anxiety*. Oxford: Oxford University Press.
- Kleinman, J. and Buckoke, P., 2013. *The Alexander technique for musicians*. London: Bloomsbury.
- Klickstein, G., 2009. *The musician's way: A guide to practice, performance, and wellness*. Oxford: Oxford University Press.
- Kumar, V., Abbas, A.K. and Aster, J.C., 2017. *Robbins basic pathology*. 10th ed. Philadelphia, PA: Elsevier.
- Lieber, R.L., 2010. *Skeletal muscle structure, function, and plasticity*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Little, P., Lewith, G., Webley, F., Evans, M., Beattie, A., Middleton, K., Barnett, J., Ballard, K., Oxford, F., Smith, P. and Yardley, L., 2014. Randomised controlled trial of Alexander technique lessons, exercise, and massage (ATEAM) for chronic and recurrent back pain. *British Journal of Sports Medicine*, 48(7), pp.569-577.
- Maffulli, N., Longo, U.G., Denaro, V., 2015. Musculoskeletal Injuries in Musicians. In: Coté, P., Cassidy, J.D., Kristman, V.L. (eds.) *Injury and Health Risk Management in Sports*. Berlin: Springer, pp.87-93.
- Marieb, E.N. and Hoehn, K., 2019. *Human anatomy & physiology*. 11th ed. New York: Pearson.
- Moraes, G.F. and Antunes, A.P., 2012. Musculoskeletal disorders in professional violinists and violists: systematic review. *Acta Ortopédica Brasileira*, 20(1), pp.43-47.
- Neumann, D.A., 2017. *Kinesiology of the musculoskeletal system: foundations for rehabilitation*. 3rd ed. St. Louis, MO: Elsevier.
- Nirschl, R.P. and Ashman, E.S., 2003. Elbow tendinopathy: tennis elbow. *Clinics in sports medicine*, 22(4), pp.813-836.
- Performance Health Care Committee, 2017. *Musician health survey*. International Conference of Symphony and Opera Musicians.

- Quarrier, N.F., 2011. Is hypermobility syndrome (HMS) a contributing factor for chronic unspecific wrist pain in a musician? If so, how is it evaluated and managed? *Work*, 40(3), pp.325-333.
- Ranelli, S., Straker, L. and Smith, A., 2015. Playing-related musculoskeletal problems in children learning instrumental music: the association between problem location and gender, age, and music exposure factors. *Medical problems of performing artists*, 26(3), pp.123-139.
- Rosset i Llobet, J. and Odam, G., 2007. *The musician's body: a maintenance manual for peak performance*. London: Guildhall School of Music & Drama.
- Sarris, I., Göbel, F., Gainer, M., Vardakas, D.G., Vogt, M.T. and Sotereanos, D.G., 2018. Medial elbow stabilizer injuries in athletes. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 27(4), pp.429-435.
- Shiri, R. and Viikari-Juntura, E., 2011. Lateral and medial epicondylitis: role of occupational factors. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 25(1), pp.43-57.
- Stein, C., 2000. Musician's medicine: Performing arts medicine in Germany. *Medical Problems of Performing Artists*, 15(4), pp.136-141.
- Valentine, E.R., Fitzgerald, D.F., Gorton, T.L., Hudson, J.A. and Symonds, E.R., 1995. The effect of lessons in the Alexander technique on music performance in high and low stress situations. *Psychology of Music*, 23(2), pp.129-141.

Maria Teresa Valente

UNA MUSICA SPECIALE:

inclusione dei DSA nell'ambito delle istituzioni AFAM

Abstract

La crescente consapevolezza dell'importanza di una didattica inclusiva ha spinto le istituzioni scolastiche e accademiche, comprese quelle del settore AFAM (Alta Formazione Artistica, Musicale e Coreutica), a riformulare le proprie pratiche organizzative e didattiche per rispondere alle esigenze degli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA). Questo articolo, intitolato "UNA MUSICA SPECIALE", si propone come un messaggio di speranza per tutti gli allievi con DSA che nutrono un profondo interesse per la musica. Attraverso l'adozione di metodologie adeguate, è possibile trasformare le difficoltà in punti di forza, permettendo a ogni allievo di esprimere appieno il proprio potenziale.

L'articolo si struttura in tre parti principali: la prima approfondisce la dislessia come "disturbo" caratteristico dell'epoca contemporanea; la seconda esamina la normativa di riferimento nell'ambito della scuola italiana e nei Conservatori; la terza affronta metodi e strategie da adottare per superare le difficoltà che un docente può incontrare con allievi con diverse tipologie di apprendimento.

Con un approccio inclusivo, basato sulla comprensione e sulla valorizzazione delle diversità, le istituzioni AFAM possono diventare un esempio di come una didattica inclusiva possa adattarsi ad accogliere le sfide del presente, trasformandole in opportunità per il futuro.

1. Introduzione

I Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) rappresentano una sfida significativa nel panorama educativo contemporaneo, interessando un numero crescente di studenti e richiedendo un approccio pedagogico innovativo e inclusivo. Tradizionalmente focalizzata sulle difficoltà scolastiche, la ricerca e la clinica riconoscono oggi la persistenza dei DSA in diversi contesti di vita, inclusi gli ambienti di Alta Formazione Artistica e Musicale (AFAM). In questo scenario, la musica, linguaggio universale capace di attivare aree cerebrali altrimenti silenti e di promuovere processi cognitivi ed emotivi (Koelsch, 2012), emerge come uno strumento potente per l'inclusione. Questo articolo esplora la complessa relazione tra DSA e apprendimento musicale, analizzando il quadro normativo italiano sull'inclusione scolastica e accademica, con particolare attenzione alle istituzioni AFAM, che negli ultimi anni hanno visto un aumento costante di studenti con DSA.

Al fine di garantire una concreta inclusione e di assicurare il diritto allo studio degli alunni con DSA, come previsto per tutte le altre discipline degli altri ordini di scuola, anche nei Conservatori di musica, il Coordinamento ha elaborato delle Linee Guida che intendono offrire uno strumento di supporto, suggerimenti utili e buone prassi per la gestione degli allievi (Coordinamento Nazionale

dei Delegati per le disabilità e i DSA dei Conservatori, 2021). Attraverso una disamina delle difficoltà specifiche che gli studenti con DSA incontrano nell'apprendimento musicale, si presentano metodologie didattiche innovative e strategie compensative, come lo "spelling musicale" volte a favorire un'esperienza di apprendimento più accessibile e gratificante. Il fulcro del lavoro risiede nell'evidenziare come un approccio inclusivo, che valorizzi le differenze individuali e promuova la collaborazione tra docenti, famiglie e professionisti, possa trasformare le istituzioni AFAM in modelli di eccellenza educativa, dove ogni studente, indipendentemente dalle proprie difficoltà, possa esprimere il proprio talento e realizzare il proprio potenziale musicale. Infine, l'articolo si conclude con una disamina delle prospettive future e delle aree di ricerca necessarie per migliorare ulteriormente la comprensione e la gestione dell'inclusione dei DSA nell'ambito AFAM, auspicando un futuro in cui la musica possa dare voce anche al silenzio imposto dalle difficoltà di apprendimento, come sottolineato da Thaut (2005), per cui la musica è parte integrante della vita umana e non può esistere senza emozioni profonde.

2. I Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA)

2.1. Classificazione e codici nosografici

I Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) fanno parte dell'ampia categoria dei Disturbi Evolutivi Specifici (DES) o, più precisamente, dei Disturbi dello Sviluppo Neurologico. Questi sono condizioni con correlazione neurologica che possono interferire con l'acquisizione, la ritenzione o l'applicazione di abilità specifiche o serie di informazioni (Shaywitz e Shaywitz, 2005, p. 2679).

I Disturbi dello Sviluppo Neurologico comprendono:

- Disturbo da deficit di attenzione/iperattività (DDAI)
- Disturbo dello Spettro Autistico
- Disturbi Specifici di Apprendimento
- Deficit intellettivo
- Sindrome di Rett

Questi disturbi si manifestano durante l'età evolutiva, definita come il periodo della vita umana che intercorre dalla nascita sino al raggiungimento della maturità fisica e psichica, influenzando lo sviluppo cognitivo e l'acquisizione delle abilità di linguaggio e di apprendimento (Marieb e Hoehn, 2019, p. 1078).

I Disturbi Specifici dell'Apprendimento possono essere classificati in:

1. Dislessia: disturbo specifico della lettura, che comporta una disfunzione nel codificare un testo scritto correttamente e con la giusta velocità.
2. Disortografia e Disgrafia: disturbi specifici della scrittura, dove il primo riguarda una disfunzione del controllo ortografico e il secondo della realizzazione grafica.
3. Discalculia: disturbo specifico del calcolo e della cognizione numerica, che coinvolge tutte le procedure di calcolo (Lyon et al., 2003, p. 2).

I DSA si manifestano in soggetti con capacità cognitive nella norma, in assenza di patologie neurologiche o deficit sensoriali. Tuttavia, possono rappresentare una limitazione significativa nello svolgimento di diverse attività quotidiane (American Psychiatric Association, 2013, p. 66).

Per la diagnosi di tali disturbi, si fa riferimento a due strumenti principali:

1. ICD-11 (International Classification of Diseases, 11^a edizione, 2022)
2. DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5^a edizione)

In Italia, il quadro normativo di riferimento per l'ambito scolastico è rappresentato dalla L. 170/2010, mentre per i servizi di Neuropsichiatria infantile che effettuano la diagnosi, si utilizza l'ICD-11 (World Health Organization, 2022).

L'entrata in vigore dell'ICD-11, dal 1° gennaio 2022, ha introdotto un cambiamento significativo rispetto all'ICD-10. Mentre quest'ultimo si focalizzava principalmente sulle difficoltà in ambito scolastico, l'ICD-11 riconosce la persistenza dei DSA in diversi contesti di vita (World Health Organization, 2022).

Nell'ICD-11, i DSA sono identificati come "Disturbi Evolutivi dell'Apprendimento" (nuovo codice 6A03) e inseriti nella categoria "Disturbi dello Sviluppo Neurologico" (6A0), insieme al Disturbo da Deficit di attenzione/iperattività e ai Disturbi da movimenti stereotipati (World Health Organization, 2022).

Tra i DSA, il disturbo di lettura, noto come Dislessia Evolutiva, rappresenta il caso più studiato ed emblematico. La Dislessia Evolutiva è stata oggetto di numerose ricerche, con una conseguente produzione di letteratura ampia e approfondita (Shaywitz e Shaywitz, 2005, p. 2680).

2.2. Dislessia: una sfida del nostro tempo

Secondo l'International Dyslexia Association (IDA), la dislessia è:

una specifica disabilità dell'apprendimento, di origine neurobiologica. È caratterizzata dalla difficoltà a leggere in modo accurato e fluente e da scarse abilità nello spelling e nelle abilità di decodifica. Queste difficoltà sono causate tipicamente da un deficit nella componente fonologica del linguaggio

che non è in relazione a deficit cognitivi o alla qualità della formazione scolastica. Conseguenze secondarie possono includere problemi nella comprensione di testi e una ridotta pratica di lettura che può ostacolare la crescita del vocabolario e delle conoscenze di base (International Dyslexia Association, 2002).

L'eziopatogenesi della dislessia è stata oggetto di numerosi studi scientifici che ne hanno evidenziato una base neurobiologica. Attualmente, si ritiene che la dislessia sia imputabile a uno sviluppo atipico a livello corticale e sottocorticale dell'organizzazione architettonica dell'emisfero cerebrale sinistro, in particolare delle aree coinvolte nella lettura (Shaywitz e Shaywitz, 2005, p. 2681).

Tale sviluppo atipico sarebbe riconducibile a un'alterata migrazione neuronale durante la fase fetale, con una probabile determinazione genetica (Galaburda, 2005, p. 8). In altre parole, nei soggetti con dislessia, la struttura cerebrale e le connessioni neuronali deputate alla lettura si sviluppano in modo differente dalla norma, presentando caratteristiche strutturali e funzionali peculiari (Eden et al., 1996, p. 380).

Tra le alterazioni più significative riscontrate nei cervelli di soggetti dislessici, vi sono difficoltà di lateralizzazione, che si traducono in una difficoltà nel distinguere destra e sinistra, alto e basso, avanti e dietro. Tali difficoltà possono comportare problemi nell'organizzazione spazio-temporale, con conseguenti difficoltà nella pianificazione dei movimenti e nella gestione del tempo e dello spazio (Voyer, 2011, p. 295).

Oltre al disturbo nella decodifica della lettura, la dislessia si manifesta attraverso una serie di difficoltà che possono compromettere la percezione della realtà. Queste difficoltà derivano, in genere, da un deficit della componente fonologica del linguaggio, ovvero nella capacità di riconoscere e rappresentare i suoni che compongono le parole (Ramus et al., 2000, p. 15).

La dislessia si presenta con una varietà di manifestazioni e livelli di gravità, spesso accompagnati da altri disturbi che rendono complessa la relazione con l'ambiente circostante. Tra questi, si riscontrano frequentemente disturbi visivi, uditivi e fonologici, nonché una scarsa memoria a breve termine (Smith et al., 2003, p. 1738).

In particolare, la disfunzione binoculare è uno dei disturbi visivi più comuni nei soggetti con dislessia, suggerendo una possibile correlazione con deficit di attenzione visuo-spaziale e deficit dello span di attenzione visiva (Stein, 2001, p. 18).

Nei soggetti con dislessia, si possono riscontrare diverse difficoltà di natura visuo-percettiva, tra cui l'effetto affollamento delle lettere, un'alterata percezione dei contorni degli oggetti e dei movimenti, falsi movimenti oculari e difficoltà nella messa a fuoco (Stein, 2001, p. 20). Tali difficoltà possono compromettere la capacità di lettura e la comprensione del testo.

Un'altra area di fragilità significativa nei soggetti con dislessia riguarda la memoria a breve termine (Smith et al., 2003, p. 1740). La compromissione della memoria a breve termine può comportare difficoltà nel ricordare lezioni, discorsi, nomi, date o percorsi. Di conseguenza, i soggetti con DSA possono manifestare difficoltà nella memorizzazione dei giorni della settimana, dell'alfabeto, della propria data di nascita o dei mesi dell'anno in ordine.

La dislessia può manifestarsi, inoltre, con lentezza nel ragionamento, affaticamento, depressione, difficoltà di concentrazione e comportamenti oppositivi (Shaywitz e Shaywitz, 2005, p. 2683). La fatica eccessiva durante le attività di lettura e scrittura può generare bassa autostima e un senso di inadeguatezza, con ripercussioni sul benessere psicologico e sull'apprendimento.

È fondamentale sottolineare che la dislessia non è in alcun modo correlata a una minore intelligenza. I soggetti con dislessia hanno modalità di apprendimento differenti, che richiedono approcci didattici specifici e personalizzati (Armstrong, 2017, p. 56). Pertanto, una diagnosi precoce dei DSA è essenziale per offrire un adeguato supporto e incoraggiamento, promuovendo lo sviluppo dell'autostima e il successo scolastico.

3. L'inclusione scolastica in Italia: analisi della normativa e buone pratiche

3.1. La realtà italiana

Il panorama dell'educazione inclusiva in Italia ha subito un'evoluzione significativa negli ultimi decenni, segnata dal passaggio da un modello di integrazione, centrato sull'adattamento dell'alunno con disabilità al contesto scolastico, a un modello di inclusione che mira a trasformare la scuola stessa per rispondere ai bisogni educativi di tutti gli studenti (Dyson et al., 2006, p. 43).

Un momento cruciale di questa evoluzione è rappresentato dalla Legge 5 febbraio 1992, n. 104, "Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate", che ha posto le basi per l'assistenza e l'integrazione delle persone con disabilità nel sistema scolastico italiano (Gazzetta Ufficiale, 1992).

Successivamente, la Legge 8 ottobre 2010, n. 170, "Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico", ha segnato un ulteriore passo avanti, introducendo indicazioni didattiche per tutti i gradi d'istruzione e garantendo il diritto all'istruzione per gli alunni con DSA, promuovendo la personalizzazione degli apprendimenti (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, 2010).

Tra gli obiettivi principali di questa legge figurano:

1. Il successo formativo degli studenti con DSA
2. L'adozione di misure didattiche di supporto
3. La valutazione adeguata

4. La riduzione dei disagi relazionali ed emotivi
5. La preparazione degli insegnanti
6. La sensibilizzazione delle famiglie

La legge, inoltre, definisce la procedura per la diagnosi, la formazione del personale scolastico e le agevolazioni per i familiari (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, 2010).

A circa due anni di distanza, la Direttiva ministeriale del 27 dicembre 2012, "Strumenti di intervento per alunni con Bisogni Educativi Speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica", ha rappresentato una pietra miliare in questo percorso, introducendo il concetto di Bisogni Educativi Speciali (BES) come una categoria ampia e flessibile (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, 2012).

Tale direttiva, integrata dalla successiva C.M. 8/2013, ha fornito alle scuole gli strumenti per personalizzare i percorsi di apprendimento e favorire la partecipazione attiva di tutti gli studenti. Nel testo della Direttiva ministeriale, i BES sono descritti come una macro-categoria che si divide in tre grandi aree:

1. Disabilità (ritardo cognitivo, minorazioni fisiche, psichiche e sensoriali, Legge 104/1992 e D.Lgs. 66/2017)
2. Disturbi Evolutivi Specifici (Disturbi Specifici Di Apprendimento, Deficit del Linguaggio, delle abilità non verbali, della coordinazione motoria, Deficit dell'attenzione e Deficit dell'iperattività)
3. Svantaggio socio-economico, culturale, linguistico (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, 2012)

Gli studenti con Bisogni Educativi Speciali hanno il diritto di avere accesso a una didattica individualizzata e personalizzata, che evidenzia l'unicità della persona con le sue peculiari caratteristiche d'apprendimento e il suo diritto ad essere accompagnato alla piena realizzazione del sé (Booth & Ainscow, 2002, p. 67).

Per offrire agli insegnanti una serie di raccomandazioni sistematiche sull'organizzazione della didattica nell'ottica dell'inclusione, oltre alla normativa, sono state elaborate anche le seguenti Linee Guida:

1. Linee guida per l'accoglienza e l'integrazione degli alunni stranieri (2006)
2. Linee guida sull'integrazione scolastica degli alunni con disabilità (2009)
3. Linee guida in materia di orientamento lungo tutto l'arco della vita (2009)
4. Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con disturbi specifici di apprendimento (2011)

Le Linee Guida nazionali, emanate negli anni successivi, hanno fornito indicazioni operative per

l'attuazione dei principi inclusivi, sottolineando l'importanza della collaborazione tra insegnanti, famiglie e professionisti esterni (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, 2011).

Grazie a questi provvedimenti, la scuola italiana si è impegnata a creare ambienti di apprendimento a misura di tutti gli studenti, valorizzando le differenze individuali e promuovendo il successo formativo di ciascuno (Florian, 2014, p. 289).

3.2. AFAM: un sistema in continua evoluzione, alla luce delle nuove normative

Negli ultimi anni, anche nelle istituzioni AFAM (Alta Formazione Artistica e Musicale) si è registrato un aumento costante di studenti con Disabilità e DSA. In risposta a questa crescente esigenza di inclusione, è nato il Coordinamento Nazionale dei Delegati per le disabilità e i DSA dei Conservatori, approvato all'unanimità dalla Conferenza dei Direttori dei Conservatori di Musica il 19 marzo 2021.

La costituzione del Coordinamento è stata motivata dalla necessità di una maggiore adesione delle Istituzioni AFAM al modello universitario e di una sempre più efficace inclusione degli studenti con disabilità e DSA nei Conservatori. Al fine di garantire una concreta e completa inclusione e di assicurare il diritto allo studio degli alunni con diagnosi di DSA, come previsto per tutte le altre discipline degli altri ordini di scuola, anche nei Conservatori di musica, il Coordinamento ha elaborato delle Linee Guida che intendono offrire uno strumento di supporto, suggerimenti utili e buone prassi per la gestione degli allievi (Coordinamento Nazionale dei Delegati per le disabilità e i DSA dei Conservatori, 2021).

L'impegno del Coordinamento è quello di favorire e sostenere l'accesso alla formazione accademica musicale superiore in termini di progettazione e sviluppo dell'apprendimento della cultura musicale lungo tutto l'arco della vita (European Agency for Special Needs and Inclusive Education, 2015).

Il Conservatorio Fausto Torrefranca di Vibo Valentia, grazie all'impegno del Delegato del Direttore per i DSA e Disabilità, Prof.ssa Chiara Macrì, figura di riferimento per tutte le componenti della comunità accademica per le problematiche inerenti all'inclusione, si è aperto al mondo dell'inclusione, offrendo un insieme di servizi dedicati alla Didattica Speciale e promuovendo il tema della musica come strumento di una pedagogia avanzata sull'integrazione dei ragazzi con disabilità (Conservatorio Fausto Torrefranca, 2021).

Tale approccio inclusivo si basa sul principio che ogni studente, indipendentemente dalle sue caratteristiche, ha diritto a un'educazione di qualità e a un ambiente di apprendimento stimolante e accogliente. Subordinatamente alla presentazione di una certificazione, viene garantita una didattica personalizzata e individualizzata, supportata da strumenti compensativi e misure dispensative (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, 2017).

Tuttavia, è importante notare che vi sono alcune differenze significative rispetto al contesto scolastico, come l'assenza del docente di sostegno, del Piano Educativo Individualizzato (PEI), del Piano Didattico Personalizzato (PDP) e di obiettivi formativi semplificati.

Nonostante i progressi compiuti, l'inclusione scolastica e accademica rimane una sfida complessa che richiede un impegno costante da parte di tutti i soggetti coinvolti. È necessario continuare a investire nella formazione degli insegnanti, nella progettazione di ambienti di apprendimento inclusivi e nella creazione di reti di supporto per le famiglie (UNESCO, 2019).

4. Metodologie e strategie

4.1. Per una didattica musicale inclusiva

Il sistema musicale può essere considerato un linguaggio universale, un codice che trascende le barriere culturali e linguistiche (Patel, 2008, p. 12). Lo psicologo John Sloboda, nel suo testo "La mente musicale (1985)", esplora la relazione tra musica e linguaggio da una prospettiva cognitivista, focalizzandosi sulle analogie tra il modello chomskiano del linguaggio e quello schenkeriano della musica (Sloboda, 1985, p. 78).

Il linguista Noam Chomsky ha teorizzato come l'apprendimento del linguaggio avvenga attraverso una grammatica generativa innata, mentre il musicologo Heinrich Schenker ha sostenuto che tutte le composizioni musicali di valore rivelano una struttura sottostante comune, analoga a quella delle composizioni verbali, suggerendo un'affinità tra intuizioni verbali e musicali (Schenker, 1979, p. 45). Secondo Sloboda, questa duplice struttura rappresenta il nucleo che accomuna i sistemi musicale e linguistico.

Linguaggio ed espressione musicale sono entrambi sistemi complessi. La scienza conferma che la musica attiva aree cerebrali altrimenti non stimolate, promuovendo processi cognitivi e agendo sulla sfera emotiva, con un'importante valenza educativa e formativa (Koelsch, 2012, p. 234). È essenziale che questo linguaggio sia accessibile a tutti, inclusi gli studenti con disturbi specifici di apprendimento.

Diversi studi hanno evidenziato correlazioni tra abilità di lettura e abilità musicali: entrambi i linguaggi condividono una forma scritta, una fonologia (componenti fondamentali), una sintassi (regole di combinazione) e una semantica (attribuzione di significato) (Besson & Tallal, 2005, p. 133).

La musica sviluppa l'intuizione, richiede ricerca e favorisce attitudini, conoscenze e competenze. In quanto abilità cognitiva, suscita emozioni profonde e si rivela uno strumento terapeutico fondamentale, poiché la musica è parte integrante della vita umana (Thaut, 2005, p. 56). Non può esistere musica senza emozioni profonde. L'apprendimento, elemento essenziale della formazione

musicale e culturale dell'individuo, non dovrebbe essere ostacolato dalla dislessia.

Le attività musicali coinvolgono entrambi gli emisferi cerebrali e, oltre a migliorare le abilità linguistiche, potenziano l'attenzione, la memoria, la consapevolezza fonologica e la capacità di astrazione verbale (Habib et al., 2016, p. 19).

Il sistema di notazione musicale, pur basandosi su una trascrizione regolare e una codifica spaziale (il pentagramma), presenta diverse complessità, come l'uso delle diverse chiavi, le alterazioni e i suoni omofoni. Per i soggetti con DSA, alcune caratteristiche del linguaggio musicale possono risultare particolarmente difficili da gestire (Miles et al., 2008, p. 23).

Ad esempio, gli accordi, che vengono eseguiti in senso orizzontale ma scritti in senso verticale, oppure la diteggiatura di strumenti come il flauto traverso, rappresentata graficamente con il flauto in posizione verticale, possono generare confusione e difficoltà di comprensione. Come nella lettura delle parole, anche nella lettura musicale gli occhi devono avanzare lungo lo spartito, un compito che risulta particolarmente arduo per un dislessico (Rizzo & Lietti, 2014, p. 45).

Alcune difficoltà specifiche riguardano:

1. La lettura "a prima vista", che richiede rapidità e precisione
2. La discriminazione ritmica, in particolare in sequenze veloci
3. La distinzione dell'altezza dei suoni e il raggruppamento delle note
4. La gestione delle linee di taglio aggiuntive, che spesso creano confusione
5. Il conteggio delle battute

Anche fattori come l'uniformità degli spartiti della stessa casa editrice (caratteri e colori simili) possono complicare ulteriormente la lettura (Miles et al., 2018, p. 78).

Durante le prove orchestrali, ad esempio, i soggetti dislessici tendono a perdere il segno, poiché devono seguire sia la propria parte sia i movimenti del direttore. Per questo motivo, è fondamentale fornire loro le parti in anticipo e farli suonare accanto a un compagno non dislessico (Montanari, 2018, p. 34).

Un ulteriore ostacolo è rappresentato dalla difficoltà nel nominare le note alla velocità richiesta e nell'associare correttamente il nome alle note. Anche memorizzare le figure ritmiche, la loro durata e le regole teoriche (ad esempio, armatura in chiave, circolo delle quinte e intervalli) risulta complicato. Di conseguenza, la materia Teoria ritmica e percezione musicale è spesso percepita come la più impegnativa per gli studenti dislessici (Rizzo & Lietti, 2014, p. 67).

La notazione musicale tradizionale rappresenta una vera sfida. Lo stesso segno grafico (una nota) può trovarsi in molteplici posizioni sul pentagramma, aumentando la difficoltà di lettura e rendendo il processo ancora più faticoso dal punto di vista cognitivo. In particolare, il solfeggio parlato richiede allo studente di separare, riconoscere e pronunciare le note in contesti grafici sempre diversi, un

compito che può risultare molto impegnativo, soprattutto per chi presenta disturbi dell'apprendimento (Montanari, 2018, p. 56).

Per rispondere a queste difficoltà, Emilio Piffaretti, Delegato per le disabilità del Conservatorio di musica "G. Verdi" di Milano e coordinatore disciplinare di "Teoria, ritmica e percezione musicale", propone un approccio alternativo chiamato "spelling musicale" (Piffaretti, 2020). Questo metodo si basa sull'enunciazione delle note come se fossero lettere, scandendo passo dopo passo ciò che l'autore chiama grafo-lemmi, ossia rappresentazioni grafiche di espressioni musicali, guidando l'allievo nella scomposizione di un oggetto grafico nei suoi singoli elementi, aiutandolo a concentrarsi sulla forma grafica e sulla sua successiva articolazione.

Lo spelling musicale migliora la capacità di riconoscere visivamente i segni musicali, aiuta a memorizzare e replicare le strutture musicali e favorisce l'automatizzazione dell'esecuzione, sia vocale che strumentale. In questo modo, si permette allo studente di acquisire sicurezza e velocità nel leggere e interpretare la musica (Piffaretti, 2020).

L'efficacia dello spelling musicale non si limita al riconoscimento e alla memorizzazione delle note. Questo approccio può essere integrato con altre strategie didattiche per favorire un apprendimento più completo e significativo.

Per intervenire rapidamente ed efficacemente, Mauro Montanari ha ideato metodologie, misure dispensative e strumenti compensativi pensati per una didattica inclusiva, rivolti in particolare agli studenti con DSA (Montanari, 2018, p. 17). Gli strumenti compensativi, di natura didattica e tecnologica, sono progettati per sostituire o agevolare le prestazioni richieste nelle abilità deficitarie, semplificando l'esecuzione dei compiti. Le misure dispensative, invece, prevedono interventi che esonerano lo studente da alcune attività, come leggere ad alta voce, prendere appunti, ricopiare testi, rispettare tempi rigidi per verifiche o compiti, o studiare a memoria poesie e formule.

Alcune strategie specifiche per l'insegnamento musicale agli studenti con DSA includono:

1. Far ascoltare l'esecuzione parlata e, se possibile, anche suonata, sia a livello di singoli frammenti che nell'insieme.
2. Inserire il do centrale tra i due pentagrammi per facilitare la continuità dei suoni, durante la spiegazione dell'endecaleone.
3. Utilizzare una terminologia coerente come ad esempio chiamare una figura musicale sempre con lo stesso nome per evitare confusione nella codifica.
4. Tradurre immediatamente le spiegazioni in esempi pratici, poiché conoscenze teoriche come scale, abbellimenti, accordi, modulazioni o segni indicanti procedimenti possono diventare per gli studenti con DSA un rumore cognitivo.
5. Fornire spartiti in formato grande, privi di segni superflui o aggiunte dell'insegnante.

6. Comporre solfeggi con brani già noti allo studente, per facilitare l'apprendimento.
7. Favorire l'acquisizione di informazioni su ritmo ed espressione tramite ascolto e imitazione, proponendo musica con contenuti espressivi.
8. Proporre esercizi brevi e poco complessi, mentre i compiti a casa dovrebbero consistere nella ripetizione di quanto già appreso in classe.
9. Per il dettato melodico e ritmico, far ascoltare l'intera melodia per creare un'immagine estetica di riferimento, quindi proporre una battuta alla volta, lasciando intervalli tra le ripetizioni.
10. Nel solfeggio cantato, fornire note di sostegno e una spiegazione della struttura dell'esercizio per comprendere i significati tensivi e distensivi della frase musicale.

È importante non imporre o suggerire la velocità di esecuzione. L'ambiente di apprendimento deve essere privo di elementi distraenti e predisposto per garantire la concentrazione. Non bisogna mai caricare lo studente con aspettative eccessive o pressioni legate all'approvazione. In caso di interruzione esecutiva, è fondamentale consentire all'allievo con DSA di riprendere dal punto desiderato. Infine, le informazioni vanno somministrate in modo graduale e sintetico, con il supporto di strumenti compensativi come mappe concettuali, schemi e computer (Montanari, 2018, p. 52).

Gli studenti con disabilità o DSA che frequentano il Conservatorio hanno diritto a misure specifiche durante le lezioni e gli esami, volte a garantire pari opportunità, senza però alterare gli obiettivi formativi, che rimangono gli stessi per tutti. Questi diritti sono sanciti dalle normative nazionali (Legge 17/99 per le disabilità e Legge 170/10 per i DSA).

Gli studenti con disabilità (Legge 17/99) possono beneficiare di:

- Sussidi tecnici e didattici specifici adattati alle loro esigenze, anche tramite convenzioni con centri specializzati.
- Tutorato specializzato, compatibilmente con le risorse disponibili.
- Tempi prolungati per sostenere le prove d'esame.
- Prove equipollenti, che consentano di dimostrare le competenze acquisite con modalità alternative.
- Assistenti per l'autonomia e la comunicazione.
- Ausili necessari per facilitare il percorso formativo.

Gli studenti con DSA (Legge 170/10) hanno diritto a provvedimenti dispensativi e compensativi per alcune abilità specifiche, come:

- Registrazione delle lezioni per uso personale.
- Utilizzo del computer con strumenti come il correttore ortografico e la sintesi vocale.
- Strumenti compensativi già utilizzati in precedenza durante il percorso scolastico.
- Dimostrare orali al posto di quelle scritte (o viceversa).

- Tempo aggiuntivo fino al 30% rispetto a quello previsto per prove scritte o una riduzione quantitativa delle stesse (senza variazione qualitativa).
- Valutazione dei contenuti piuttosto che della forma (ad esempio ortografia).

La ricerca sulla relazione tra musica e disturbi specifici dell'apprendimento ha prodotto risultati promettenti, ma è ancora lontana dalla piena maturazione. La sperimentazione di trattamenti riabilitativi basati sulla musica potrebbe portare allo sviluppo di programmi più efficaci per il recupero delle abilità fondamentali nei soggetti con DSA (Habib et al., 2016, p. 25). Tuttavia, per garantire un uso adeguato e consapevole di questi trattamenti, è essenziale che docenti e formatori siano costantemente aggiornati. Solo così sarà possibile offrire a ogni studente un'opportunità formativa che lo aiuti a realizzarsi.

Nella società contemporanea, il docente riveste un ruolo cruciale in quanto formatore delle nuove generazioni e perciò, la musica, in questo contesto, dovrebbe essere accessibile a tutti, poiché ha il potere unico di dare voce anche al silenzio imposto dalle difficoltà (Thaut, 2005, p. 78).

4.2. Prospettive future e ricerca

Per migliorare ulteriormente la comprensione e la gestione dell'inclusione dei DSA nell'ambito AFAM, in particolare per i musicisti, sono necessarie ulteriori ricerche in diversi ambiti:

4.1 Studi longitudinali: Sarebbe utile condurre studi a lungo termine per valutare l'efficacia delle diverse strategie preventive e terapeutiche nel corso del tempo (Ackermann et al., 2012, p. 184). Questi studi potrebbero fornire informazioni preziose sull'evoluzione delle abilità musicali negli studenti con DSA e sull'impatto a lungo termine delle strategie di inclusione adottate.

4.2 Tecnologie innovative: L'uso di tecnologie come i sensori di movimento e l'analisi biomeccanica computerizzata potrebbe fornire dati più precisi sui movimenti dei musicisti durante l'esecuzione, aiutando a identificare i pattern di movimento potenzialmente dannosi (Moraes e Antunes, 2012, p. 465). Inoltre, lo sviluppo di applicazioni e software specifici per l'apprendimento musicale potrebbe offrire nuove opportunità per gli studenti con DSA.

4.3 Approcci interdisciplinari: La collaborazione tra musicisti, medici, fisioterapisti e specialisti in ergonomia potrebbe portare allo sviluppo di strategie di prevenzione e trattamento più efficaci e personalizzate (Brandfonbrener, 2010, p. 29). Questo approccio potrebbe includere la creazione di programmi di formazione specifici per i docenti AFAM, focalizzati sull'inclusione e sull'adattamento delle metodologie didattiche.

4.4 Educazione preventiva: È necessario sviluppare e valutare programmi educativi che integrino la consapevolezza corporea, la tecnica strumentale e la prevenzione degli infortuni fin dalle prime fasi dell'educazione musicale (Ranelli et al., 2015, p. 181). Questi programmi potrebbero essere

implementati non solo nei conservatori, ma anche nelle scuole di musica e nei corsi propedeutici, per creare una cultura dell'inclusione fin dall'inizio del percorso formativo musicale.

4.5 Neuroscienze e musica: Approfondire la ricerca sulle connessioni tra le neuroscienze e l'apprendimento musicale potrebbe fornire nuove intuizioni su come il cervello elabora la musica e come questa elaborazione possa essere influenzata dai DSA (Koelsch, 2012, p. 240). Queste conoscenze potrebbero portare allo sviluppo di approcci didattici più mirati e efficaci.

4.6 Valutazione delle pratiche inclusive: Sviluppare metodi standardizzati per valutare l'efficacia delle pratiche inclusive nelle istituzioni AFAM potrebbe aiutare a identificare e diffondere le migliori pratiche (Florian, 2014, p. 290). Questo potrebbe includere la creazione di indicatori di performance specifici per l'inclusione nel contesto musicale.

5. Conclusioni

L'inclusione degli studenti con DSA nell'ambito AFAM rappresenta una sfida complessa ma stimolante. Come affermato da Daniel Pennac, ogni studente è un musicista unico, con il proprio strumento e il proprio modo di suonare. La sfida per i docenti AFAM risiede nel conoscere a fondo i propri "musicisti", individuando le loro peculiarità e creando un'armonia d'insieme (Pennac, 2008, p. 98).

In un'aula eterogenea, che includa allievi con DSA, non si tratta di uniformare l'apprendimento, ma di valorizzare il contributo di ciascuno, offrendo a tutti l'opportunità di esprimere il proprio potenziale. L'inclusione nel contesto AFAM non è solo una questione di accessibilità, ma di valorizzazione della diversità come risorsa per l'arricchimento dell'esperienza musicale collettiva.

La musica, con la sua natura universale e il suo potere di trascendere le barriere linguistiche e cognitive, offre un terreno particolarmente fertile per l'inclusione. Attraverso approcci didattici innovativi, l'uso di tecnologie assistive e una maggiore consapevolezza delle diverse modalità di apprendimento, le istituzioni AFAM possono diventare modelli di eccellenza nell'educazione inclusiva.

L'implementazione di strategie come lo spelling musicale, l'uso di strumenti compensativi e misure dispensative, insieme a un approccio didattico flessibile e personalizzato, può fare la differenza nella formazione musicale degli studenti con DSA. Tuttavia, è fondamentale che queste strategie siano costantemente riviste e aggiornate alla luce delle nuove ricerche e delle esperienze sul campo.

Il ruolo del docente AFAM nell'era dell'inclusione si evolve: da mero trasmettitore di conoscenze tecniche, diventa un facilitatore dell'apprendimento, un mentore capace di riconoscere e coltivare il potenziale unico di ogni studente. Questo richiede non solo competenze musicali di alto livello, ma anche una profonda comprensione delle dinamiche dell'apprendimento e una sensibilità

verso le diverse esigenze degli studenti.

L'inclusione nel contesto AFAM non riguarda solo gli studenti con DSA, ma tutti gli studenti. Creando un ambiente di apprendimento più flessibile e adattabile, si migliora l'esperienza educativa per tutti, promuovendo una cultura di rispetto, collaborazione e valorizzazione delle differenze.

In conclusione, l'inclusione degli studenti con DSA nell'ambito AFAM rappresenta non solo una sfida, ma anche una grande opportunità. Un'opportunità per ripensare le pratiche didattiche, per valorizzare la diversità e per costruire una scuola più giusta e inclusiva, in cui ogni studente, indipendentemente dalle proprie difficoltà, possa esprimere il proprio talento e realizzare il proprio progetto di vita.

Come affermava il famoso direttore d'orchestra Leonard Bernstein, "La musica può dare nome all'innominabile e comunicare l'inconoscibile" (Bernstein, 1976, p. 124). In questo senso, la musica può diventare un potente strumento di inclusione, capace di superare le barriere imposte dai disturbi dell'apprendimento e di offrire a tutti gli studenti la possibilità di esprimersi e di crescere attraverso l'arte dei suoni.

Il futuro dell'educazione musicale nelle istituzioni AFAM sarà caratterizzato da una sempre maggiore attenzione all'inclusione, con l'obiettivo di creare un'orchestra di talenti diversi, in cui ogni studente possa trovare il proprio posto e contribuire all'armonia complessiva. Solo attraverso questo approccio inclusivo e valorizzante, le istituzioni AFAM potranno continuare a svolgere il loro ruolo fondamentale nella formazione dei musicisti del futuro, in un mondo sempre più consapevole del valore della diversità.

Bibliografia

Ackermann, B., Driscoll, T. and Kenny, D.T., 2012. Musculoskeletal pain and injury in professional orchestral musicians in Australia. *Medical Problems of Performing Artists*, 27(4), pp.181-187.

American Psychiatric Association, 2013. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. Arlington, VA: American Psychiatric Pub.

Armstrong, T., 2017. Neurodiversity: The future of special education. *Educational Leadership*, 74(7), pp.10-16.

Bernstein, L., 1976. *The unanswered question: Six talks at Harvard*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Besson, M. and Tallal, P., 2005. Music and language processing in the brain: A complex interplay. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(1), pp.130-137.

Booth, T. and Ainscow, M., 2002. *Index for inclusion: Developing learning and participation in schools*. Bristol: Centre for Studies on Inclusive Education.

Brandfonbrener, A.G., 2010. Etiologies of medical problems in performing artists. In: Sataloff, R.T., Brandfonbrener, A.G. and Lederman, R.J. (eds.) *Performing Arts Medicine*. 3rd ed. Narberth, PA: Science & Medicine, pp.25-49.

Conservatorio Fausto Torrefranca, 2022. Servizi per l'inclusione. [online] Disponibile su: <https://consvv.it/servizi-per-linclusione/> [Consultato il 10 maggio 2023].

Coordinamento Nazionale dei Delegati per le disabilità e i DSA dei Conservatori, 2021. *Linee Guida per l'inclusione degli studenti con disabilità e DSA nei Conservatori*. [documento interno]

Debost, M., 2002. *The simple flute: from A to Z*. Oxford: Oxford University Press.

Dyson, A., Howes, A. and Roberts, B., 2006. *A systematic review of the effectiveness of school-level actions for promoting participation by all students*. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.

Eden, G.F., Van Meter, J.W., Rumsey, J.M., Maisog, J.M., Woods, R.P. and Zeffiro, T.A., 1996. Abnormal processing of visual motion in dyslexia revealed by functional brain imaging. *Nature*, 382(6586), pp.66-69.

European Agency for Special Needs and Inclusive Education, 2015. *Empowering teachers to promote inclusive education. Literature Review*. Odense, Denmark: European Agency for Special Needs and Inclusive Education.

Florian, L., 2014. What counts as evidence of inclusive education?. *European Journal of Special Needs Education*, 29(3), pp.286-294.

Galaburda, A.M., 2005. Dyslexia—a molecular disorder of neuronal migration. *Annals of Dyslexia*, 55(2), pp.151-165.

Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, 1992. Legge 5 febbraio 1992, n. 104. Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate.

Habib, M., Lardy, C., Desiles, T., Commeiras, C., Chobert, J. and Besson, M., 2016. Music and dyslexia: A new musical training method to improve reading and related disorders. *Frontiers in Psychology*, 7, p.26.

International Dyslexia Association, 2002. Definition of Dyslexia. [online] Disponibile su: <https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/> [Consultato il 10 maggio 2023].

Koelsch, S., 2012. *Brain and music*. John Wiley & Sons.

Lyon, G.R., Shaywitz, S.E. and Shaywitz, B.A., 2003. A definition of dyslexia. *Annals of dyslexia*, 53(1), pp.1-14.

Marieb, E.N. and Hoehn, K., 2019. *Human anatomy & physiology*. 11th ed. New York: Pearson.

Miles, T.R. and Westcombe, J., 2008. *Musica e dislessia. Aprire nuove porte*. (M. Bufano, Ed.). Milano: Rugginenti.

Miles, T.R., Westcombe, J. and Ditchfield, D., 2018. *Musica e dislessia. Un approccio positivo*. Milano: Rugginenti.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, 2010. Legge 8 ottobre 2010, n. 170. Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, 2011. Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con disturbi specifici di apprendimento.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, 2012. Direttiva Ministeriale 27 dicembre 2012. Strumenti d'intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, 2017. Decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 66. Norme per la promozione dell'inclusione scolastica degli studenti con disabilità.

Montanari, M., 2018. *Le misure compensative e dispensative della musica per i DSA*. Milano: Rugginenti.

Moraes, G.F. and Antunes, A.P., 2012. Musculoskeletal disorders in professional violinists and violists: systematic review. *Acta Ortopédica Brasileira*, 20(1), pp.43-47.

Patel, A.D., 2008. *Music, language, and the brain*. Oxford University Press.

Pennac, D., 2008. Diario di scuola. Milano: Feltrinelli.

Piffaretti, E., 2020. Didattica Speciale Afam Codici Di Notazione Alternativi: La Lettura Sillabica. MusicEdu, [online] Disponibile su: <https://musicedu.it/didattica-speciale-afam-4-codici-di-notazione-alternativi-la-lettura-sillabica/>[Consultato il 10 maggio 2023].

Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S.C., Day, B.L., Castellote, J.M., White, S. and Frith, U., 2000. Theories of developmental dyslexia: insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*, 126(4), pp.841-865.

Ranelli, S., Straker, L. and Smith, A., 2015. Playing-related musculoskeletal problems in children learning instrumental music: the association between problem location and gender, age, and music exposure factors. *Medical problems of performing artists*, 26(3), pp.123-139.

Rawson, M.B., 1982. The many faces of dyslexia. Baltimore: Orton Dyslexia Society.

Rizzo, L. and Lietti, M. eds., 2014. Musica e DSA. La didattica inclusiva dalla scuola dell'infanzia al conservatorio. Milano: Rugginenti.

Schenker, H., 1979. Free composition: Volume III of new musical theories and fantasies. New York: Longman.