

“U.S.S.L.” Unità Locale Socio-Sanitaria n° 13

Regione Veneto

Presidio Ospedaliero

Stabilimento di Montebelluna

Servizio Autonomo di Odontostomatologia

Primario Dott. G. De Polo

Fin dalla nascita ogni essere vive, cresce, si evolve in un ambiente costituito da suoni e da rumori dal quale gli è impossibile separarsi; in tale contesto la musica si inserisce nella vita dell'uomo come mezzo di comunicazione non verbale.

La neuropsicologia riconosce nel ritmo musicale la capacità di stimolare il sistema limbico dove avviene l'integrazione emotivo-istintivo-comportamentale con il suono.

Il sistema limbico ha strette connessioni con l'ipotalamo, attraverso il quale regola i ritmi biologici fondamentali, come temperatura, attività corticosurrenalica, escrezione renale di Na e K, ciclo sonno veglia, e quelle funzioni ritmiche basilari e necessarie che sono l'attività cardiaca e respiratoria (Carrozzini)

Studi a tale proposito iniziarono già nell'800 ma è verso la fine dello scorso secolo che veniva pubblicato da Lieckental il primo trattato di musicoterapia moderna.

Da allora numerosi studi evidenziarono gli effetti fisiologici e psicologici che la musica produce soprattutto a livello nervoso; già Tarckanoff nel 1894 notò che la musica provoca sensibili cambiamenti sull'attività muscolare ed essendo questa legata a quella respiratoria, egli ipotizzò che il suono musicale esercitasse un'influenza sull'intensità dell'ossigenazione tessutale.

Altri dati in letteratura evidenziarono una correlazione tra stimolazione acustica ed effetti psicologici, che si traducevano in modificazioni comportamentali di tipo emotivo e cognitivo: ascoltando due brani genericamente definiti uno come brillante e l'altro distensivo, si notava che il primo determinava un aumento della frequenza del battito cardiaco, mentre l'altro esplicava un'azione sedativa sull'apparato cardiocircolatorio (Harrer).

Per quanto riguarda l'apparato respiratorio, si poté osservare che la musica ha un effetto stimolante se vivace, di diminuzione della frequenza respiratoria se distensiva; furono inoltre eseguiti esperimenti il cui esito dimostrò le possibilità di indurre il sonno facendo ascoltare al soggetto una melodia musicale distensiva il cui ritmo corrispondeva a quello del respiro umano.

Questa metodica veniva impiegata nell'insonnia e poteva favorire l'effetto dell'anestesia riducendo in tal modo al minimo le dosi di anestetico necessarie nei piccoli interventi come quelli odontoiatrici (Luban-Ploza). Interessante è anche il lavoro di Zimny e Windenfeller, i quali evidenziarono che ascoltando brani musicali considerati eccitanti si verificava una riduzione della resistenza elettrica cutanea, invece ascoltando un brano lento si aveva aumento della stessa e quindi una diminuzione del riflesso psicogalvanico.

Ancora Pisani ed al. sperimentarono che la musica lente riduceva la durata dell'impulso elettrico, mentre quella allegria ripristinava i valori normali.

L'impiego e l'utilizzo della musicoterapia è stato ampio e differenziato: anche attualmente si sono riscontrati orientamenti eterogenei.

Secondo Carrozzini questi si possono riassumere in tre diversi e fondamentali livelli: ricreativo, educativo, clinico.

La musica proposta a livello ricreativo ha come unico obiettivo il divertimento.

Non è quindi richiesta la partecipazione di nessun esperto particolare, inoltre poiché è una musica d'ascolto, non richiede ai partecipanti alcuno sforzo.

In genere il semplice abbandonarsi ad essa consente in chi l'ascolta di vivere il momento in modo più piacevole e distensivo.

Il secondo livello è quello clinico, il quale a sua volta è suddividibile in musicoterapia attiva e musicoterapia d'ascolto o ricettiva.

La musicoterapia attiva viene normalmente proposta a persone che presentano disturbi della sfera psichico-somatica poiché produce effetti sia a livello fisico che mentale.

Tra i disturbi in questione vi sono l'autismo, le insufficienze mentali, le psicosi, le personalità paranoide, le gravi depressioni.

La musicoterapia attiva viene proposta da insegnanti di musica, adeguatamente preparati anche da un punto di

vista psicologico, i quali insegnano l'uso di vari strumenti che possono venire anche modificati ed adattati alle esigenze fisiche dei singoli.

La musica aiuta i pazienti ad assumere un atteggiamento più equilibrato nei confronti delle malattie e delle somatizzazioni, stimolandone le facoltà mentali.

La musicoterapia d'ascolto, che più da vicino interessa il campo odontoiatrico, si indirizza al settore d'applicazione delle nevrosi e di tutte quelle affezioni psicogene i cui sintomi sono l'espressione simbolica di un conflitto psichico che ha le sue radici nella storia infantile del soggetto (specie durante la fase orale) e costituisce un compromesso tra il desiderio e la difesa (Laplace e Pontialis).

La musicoterapia d'ascolto può avere molti risvolti positivi che si possono sintetizzare in due punti fondamentali: rinforzo dell'Io e autorealizzazione (Carrozzini).

Riportiamo qui una descrizione degli effetti musicali sulla psiche, tratta dalla "guida nei misteri della Suono-Musicoterapia" Massara, L'Ariete ed.

Si ritiene che il linguaggio musicale, proprio perché va oltre la parola e colpisce i sentimenti e le emozioni, sia molto utile poiché favorisce una normalizzazione di una situazione ansiogena e difficile senza richiedere l'intervento della volontà come invece accade nella psicoterapia.

Quanto fin qui esposto fa capire come sia impegnativo proporre una musica piacevole all'ascolto, ma soprattutto utile per raggiungere una riarmonizzazione della personalità, soprattutto in correlazione a situazioni avvertite come ansiogene.

Sappiamo per esempio che la musica è stata impiegata come coadiuvante di trattamenti anestetici (Clutton e Broch) e per facilitare il parto indolore (Burt e Korn).

Tabella 1

ROCK- RHYTHM' N BLUES	Eccitante, deconcentra, riduce l'angoscia
JAZZ	Stimolante, eccitante (specialmente le gambe). Aumenta l'ottimismo e (a volte) l'aggressività.
MUSICA DA BALLO (VALZER, SAMBA, FLAMENCO, LAMBADA, ECC), MARCE	Stimolante, eccitante, a volte erotizzante. Aumenta la vivacità del tono degli arti inferiori
MUSICA POP "URLATA"	Disinibente, liberatoria, stimola la libertà dei movimenti e la comunicazione gestuale e spontanea
I CONCERTI ASCOLTATI IN DIRETTA, DAL "VIVO"	Aumentano la partecipazione emotiva.
"LA NOTTE" DI VIVALDI E TUTTE LE COMPOSIZIONI DI BACH	Distensiva, Compatta l'insonnia e riduce sensibilmente le tensioni emotive.
"WACHET AUF, RUNFT UNS DIE STIMME" N. 140 BWV 140, DI J. S. BACH	Effetto stabilizzante sulla postura e facilita la deambulazione nei pazienti affetti da morbo di Parkinson. Facilita la calma ed il rilassamento.
CANTI DI UCCELLI	Migliora la concentrazione e l'attenzione. Aumenta la serenità.
"LA BELLA ADDORMENTATA NEL BOSCO" DI CIAKOVSHI	Stimolante. Aumenta l'intraprendenza ed il desiderio di camminare, danzare o correre.
"BOLERO" DI RAVEL	Eccitante. Può provocare isterismo, depressione, stati confusionali.
"NONA SINFONIA" DI MAHLER	Insicurezza, angoscia. A volte lacerante tenerezza o estasi.
"MARCIA FUNEBRE" DI CHOPIN	Senz'altro deprimente. Oppure aumenta il malumore/pessimismo
"CANTO DI PRIMAVERA" DI MENDELSSOHN	Allenta le tensioni nervose e l'ansia repressa. Facilita l'estroversità e l'ottimismo.
"MEDICAL SOUND" (SUONI NATURALI MESCOLATI A MUSICALITA' PRIMITIVE ED INTEGRATI DA VARIAZIONI ELETTRONICHE)	Rasserenante. In certi casi facilita il relax e produce il desiderio di movimenti del corpo. Può ridurre la rigidità e il dolore di molte reumopatie. Facilita il sonno.

## MATERIALI E METODI

Il nostro studio si è avvalso delle teorie e delle esperienze sopra menzionate. Abbiamo in pratica utilizzato la musica come supporto psicologico in grado di indurre rilassamento in ambito odontoiatrico.

Rifacendoci alle precedenti esperienze di musicoterapia, abbiamo condotto un lavoro di ricerca sulle musiche consigliate da vari Autori, ascoltando classici (Bach, Vivaldi, Chopin) e moderni (Wollenweider, Enya, Brian Eno).

In collaborazione con un gruppo musicale sperimentale denominato “Gruppo ricerca sonora” sono stati realizzati brani musicali specificatamente mirati a determinare nel paziente una situazione di rilassamento e di condizionamento atto a recepire stimoli ed interventi esterni quali quello odontoiatrico.

Le caratteristiche di tali musiche sono :

- Ritmi dolci, solo strumentali;
- Percussioni ridotte al minimo per ritmiche semplici;
- Largo uso di strumenti tipicamente ritenuti “rilassanti”: arpa, flauti, chitarre acustiche, pianoforte, tappeti sonori, percussioni etniche;
- Rumori in natura: pioggia, fiumi, uccelli, mare, vento.

Abbiamo poi elaborato su computer Atari 1040 + Korg Wavestation + Roland U 110 (elaboratori di suono-expander) pilotati da tastiera Roland Piano 3000 S alcune musiche che poi sono state ulteriormente selezionate tramite test su un campione di 50 persone.

Le musiche scelte sono state quindi suonate con strumenti acustici (chitarre Ovation, Fender, Gibson, sax Selmer, flauti Honer, piano Kawai ½ coda) abbinati a strumenti elettronici (Korg Wavestation + Roland U 110 e U 220). Abbiamo realizzato quindi una musica atta a creare uno stato di rilassamento.

Tabella 2 - Questionario proposto al paziente

a) prima della seduta odontoiatrica

ORA DEL RILIEVO .....			
HA SENTITO LA MUSICA IN SALA D'ATTESA?		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
LE E' PIACIUTA?	<input type="checkbox"/> MOLTO	<input type="checkbox"/> ABBASTANZA	<input type="checkbox"/> POCO
L'HA INFASTIDITA/O?		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
PENSA POSSA SERVIRE A TRANQUILIZZARLA PRIMA DI UNA SEDUTA DAL DENTISTA?		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
LEI SI E' SENTITO PIU' RILASSATO/A?		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
ASCOLTA SPESSO MUSICA?		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
SE SI QUALE TIPO PREFERISCE?	<input type="checkbox"/> LEGGERA	<input type="checkbox"/> ROCK <input type="checkbox"/> JAZZ	<input type="checkbox"/> CLASSICA <input type="checkbox"/> ALTRO
ETA' .....	SESSO.....	LAVORO .....	

b) dopo la seduta odontoiatrica

LE SEMBRA CHE LA MUSICA IN SALA D'ASPETTO ABBA CONTRIBUTITO A FARLE SOPPORTARE MEGLIO L'INTERVENTO DAL DENTISTA?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> NON SO
GRADIREBBE RIASCOLTARLA LA PROSSIMA VOLTA?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	

Una musica con queste caratteristiche è già molto conosciuta ed apprezzata negli Stati Uniti ed è comunemente chiamata “d’ambiente” o “new age”.

Per il test su paziente sono stati quindi scelti un reparto Ospedaliero (Odontostomatologia dell’OC Montebelluna) ed uno studio dentistico privato.

I pazienti sono stati sottoposti all’ascolto della musica in sale d’attesa appositamente studiate, per una durata di 20 minuti +- 10 minuti ed in cuffia alla poltrona (5 minuti prima e durante l’intervento).

Complessivamente 300 pazienti hanno risposto al questionario qui riportato ( tab. 2), nel quale sono state richieste le impressioni ricavate da tale ascolto insieme alle personali preferenze personali (tab. 7).

Come si può desumere dalle tabelle, il dato sicuramente più soddisfacente è che l’ascolto della musica in ambito odontoiatrico risulta avere un effetto rilassante almeno nell’85% dei pazienti (tab. 3).

Sono state comunque riscontrate differenze a seconda del luogo del rilevamento: risultati particolarmente apprezzabili si sono avuti nell'ambito dello studio privato in cui il 93% dei pazienti hanno gradito l'ascolto in modo ottimale o perlomeno sufficiente (tab. 3).

Tabella 3 - Impressioni dei pazienti dopo l'ascolto

CAMPIONE: n. pazienti		100	200	200
MUSICA D'ASCOLTO > in		OSPEDALE (%) Sala d'attesa	STUDIO (%) Sala d'attesa	CUFFIA (%) In studio
Gradevole :	molto	27.0	41.0	46.0
	Abbastanza	48.0	42.0	24.0
	pooco	20.0	15.0	15.0
	fastidio	5.0	2.0	15.0
Rilassante :	si	85.0	93.0	92.
	si	15.0	7.0	8.0
	no			
Contributo dopo intervento al relax:	si	76.0		
	no	12.0		
	non so	12.0		
Ripetibile:	si	90.0		
	no	10.0		

Tabella 7 - Gusti musicali espressi dai pazienti in ospedale e in studio, a seconda delle diverse età

CAMPIONI: 100		Leggera %	Rock %	Jazz %	Classica %
OSPEDALE	<14	75.0	25.0	0.0	0.0
	<18	40.0	40.0	0.0	20.0
	<25	50.0	27.0	9.0	4.5
	<35	47.6	9.5	23.8	4.7
	<50	62.8	2.8	2.8	31.4
	>50	52.6	0.0	5.2	42.1
CAMPIONI: 200		Leggera %	Rock %	Jazz %	Classica %
STUDIO	<14	80.0	10.0	0.0	10.0
	<18	51.6	32.2	0.0	16.1
	<25	39.1	43.4	6.5	10.6
	<35	38.4	46.1	20.5	20.5
	<50	45.4	9.0	12.1	33.3
	>50	50.0	3.1	6.2	40.6

Tabella 4 - Impressioni diversificate a seconda: a) del sesso, b) tipo di ascolto tramite cuffia e diffusione in ambiente

CAMPIONI: 100		Molto favorevole %	Abbastanza favorevole %	Poco favorevole %	Fastidiosa %
OSPEDALE	maschi	20.0	55.0	22.5	2.5
	femmine	36.6	48.3	10.0	0.2
CAMPIONI: 200		Molto favorevole %	Abbastanza favorevole %	Poco favorevole %	Fastidiosa %
STUDIO	maschi	39.3	53.1	12.7	1.0
	femmine	45.0	34.0	18.0	3.0
CUFFIA	maschi	41.0	28.0	13.0	18.0
	femmine	50.0	20.0	17.0	12.0

Tabella 5 - Risultati in base alle fasce di età. La musica è risultata gradita:

CAMPIONI: 100		Molto %	Abbastanza %	Poco %	Fastidiosa %
OSPEDALE	<14	25.0	50.0	25.0	0.0
	<18	12.5	50.0	37.0	0.0
	<25	30.0	55.0	10.0	5.0
	<35	52.0	31.5	10.5	5.2
	<50	23.3	56.6	16.6	3.3
	>50	26.3	57.8	10.5	5.2
CAMPIONI: 200		Molto %	Abbastanza %	Poco %	Fastidiosa %
STUDIO	<14	20.0	30.0	40.0	10.0
	<18	32.2	35.4	29.0	3.2
	<25	44.4	40.0	11.0	2.2
	<35	26.8	44.8	6.0	2.0
	<50	39.2	42.4	18.0	0.0
	>50	40.6	50.0	9.2	0.0
CAMPIONI: 200		Molto %	Abbastanza %	Poco %	Fastidiosa %
CUFFIA	<14	40.0	20.0	10.0	30.0
	<18	45.0	25.8	12.9	16.0
	<25	51.1	26.6	11.1	11.1
	<35	51.0	20.4	18.3	10.2
	<50	42.4	30.2	15.0	12.0
	>50	37.5	18.7	18.7	25.0

\* si noti che i pazienti sono gli stessi, sottoposti ad ascolto di musica in sala d'aspetto ed in cuffia in altre sedute

Tabella 6 - Impressioni dei pazienti secondo la fascia oraria di ascolto rispettivamente

CAMPIONI: 100	Molto %	Abbastanza %	Poco %	Non accettata %
<b>OSPEDALE</b>				
a.m. 8 / 9.30	33.3	54.5	9.0	3.0
a.m. 9.30 / 11	32.5	48.8	18.6	0.0
a.m. 11 / 13	20.8	50.0	16.6	12.5
CAMPIONI: 200	Molto %	Abbastanza %	Poco %	Non accettata %
<b>STUDIO</b>				
a.m. 9 / 12.30	42.8	45.7	11.4	0.0
p.m. 14 / 17.30	46.6	43.3	6.6	3.3
p.m. 17.30 / 20	34.2	37.1	25.7	2.9
CAMPIONI: 200	Molto %	Abbastanza %	Poco %	Non accettata %
<b>CUFFIA</b>				
a.m. 9 / 12.30	50.0	25.0	11.5	13.7
p.m. 14 / 17.30	51.6	16.6	16.6	15.0
p.m. 17.30 / 20	35.0	30.0	18.3	16.6

Abbiamo verificato inoltre che la musica, nella media, è risultata più gradevole se diffusa in sala d'attesa piuttosto che in cuffia, e questo probabilmente sia in relazione all'ingombro della cuffia stessa, sia per il fatto che il paziente perde la sensazione "rassicurante", di controllare il lavoro sanitario (tab. 3).

Sono state rilevate differenze di apprezzamento anche a seconda del sesso, e precisamente le pazienti di sesso femminile hanno gradito l'ascolto di più rispetto ai pazienti maschi (tab. 4).

Nella tabella 5 sono evidenziati i risultati in base alle differenti fasce d'età.

In particolare i pazienti tra i 25 ed i 35 anni hanno risposto ottimamente, buoni risultati si sono riscontrati anche nella fascia d'età compresa tra i 18 ed i 25 anni.

Nei pazienti pedodontici al di sotto dei 14 anni sono risultati molto più efficaci e graditi giochi, video con cartoni animati, ed altri metodi similari.

In questi pazienti la musica d'ambiente è risultata indifferente nel 50% dei casi.

Risposte diverse si sono avute anche in base all'ora in cui la musica è stata proposta.

In ambiente ospedaliero, sicuramente più gradevole è risultato l'ascolto durante le prime ore del mattino, mentre in studio privato, durante la mattinata e nelle prime ore de pomeriggio (tab. 6).

## CONCLUSIONI

Il dato più rilevante desunto dal nostro studio è che la musica può sicuramente entrare in un programma terapeutico di rilassamento muscolare e di controllo dello stress, e per questo motivo può affiancarsi alle terapie tradizionali di alcune patologie come ad esempio malattie cardiovascolari (vedi ipertensione arteriosa) ed affezioni psicogene.

Questo condizionamento anti-stress associato ad una riduzione delle tensioni emotive, in base alla nostra esperienza, ha dimostrato la sua efficacia, ed è stato ben accettato anche dai pazienti odontoiatrici, ottenendo un effetto sinergico con l'induzione farmacologica per l'anestesia locale.

## BIBLIOGRAFIA

- **BURT R. K. e KORN G.S. 1964**, Audio analgesia in Ostetrics; "American Journal of Ginegology and Ostetrics" 88,361.
- **CORRAZZINI R.I. 1988**, Nascere Oggi; Cisspat ed. Padova.
- **CLUTTON - BROCK 1962**, Analgesia produced by white sound; "Anestesia" 17.87.
- **HARRER G. HARRER H. 1977**, Music, emotion and autonomic function; M. Cricley and R.A. Henson Ed. "Music and the brain", London: W. Heinemann, 202-216.
- **LAPLANCE J. PONTIALIS J.B. 1968**, Enciclopedia della psicoanalisi; Laterza Ed. Milano 333.
- **LIECKENTAL P.**, Trattato dell'influenza della musica sul corpo umano e del suo uso in certe malattie.
- **LUBAN - PLOZZA B. DELLI PONTI M., 1991** Il terzo orecchio Sole Verde Ed.
- **PISANI D., NIGRO A., SCHILLACI A., 1969**, Durata della Contrazione elettrica sotto l'azione della musica; "Rivista di neurobiologia", 15, 209-229.
- **TARCHANOFF J., 1894** Influence de la musique sur l'homme et sur les animaux; "Archives italiennes de Biologie ", 21,313-317.
- **ZIMNY G.H., WEIDENFELLER E.W., 1962**, Effects of music upon GRS of children; "Child development ", 33, 891-89