MUSICAL[MENT]

La música com a teràpia a les residències

Alumne: Daniel Penas Gonzalez
Tutora: Dolors Castro Casas
Institut: IES Miquel Biada
2n de Batxillerat
Curs 2023-2024

AGRAÏMENTS

Primerament, vull començar agraint a totes aquelles persones que han fet possible el meu treball de recerca, entre les quals es troben: professors i alumnes de l'Institut Miquel Biada, treballadores i residents de la residència La Vostra Llar, familiars i finalment amics.

Entre aquestes persones, vull destacar especialment a la Sara Ortiz (professora del Miquel Biada) i a la Clàudia Penas (professora de música del Sol-Ixent) per aconsellar-me prèviament a fer el treball de recerca sobre la metodologia i els conceptes del meu treball, a l'Alejandra Buendia i a la Judit Gil per deixar-me desenvolupar la part pràctica durant les seves sessions de musicoteràpia i, juntament amb elles dues, a en Pau Gimeno per ajudar-me mitjançant les entrevistes.

Finalment, i no per això menys important, agrair-li immensament a la meva tutora Dolors Castro la seva implicació des del principi del meu treball i durant el desenvolupament d'aquest, per orientar-me, exigir-me, corregir-me i en definitiva, significar un gran suport per a mi i per poder dur a terme aquesta tasca tan important de la millor manera.

ABSTRACT

The subject of my *"treball de recerca"* is the influence that music can have as a therapy over the elderly that reside in a retirement home. Through this assignment, the aim is to achieve the goal of verifying if music can truly contribute as a therapy in the lives of those who reside in a nursing home.

From this approach, the hypothesis has been addressed through bibliographic or documentary tasks and inquiries of secondary sources to carry out the theoretical framework. Furthermore, an observation of music therapy sessions and the analysis of the benefits that these sessions offer to the person's disease were done to carry out the practical part of my work, whose results have turned out to be positive in relation with the initial hypothesis.

Keywords: Music, therapy, retirement home, elderly & music therapy sessions

RESUMEN

El tema de mi *"treball de recerca"* es la influencia que puede tener la música como terapia sobre las personas mayores que residen en las residencias. A través de este trabajo se ha buscado alcanzar un objetivo, que consiste en verificar la capacidad de la música para contribuir como terapia en las vidas de aquellos que residen en las residencias.

A partir de este planteamiento, la hipótesis se ha ido resolviendo mediante tareas bibliográficas o documentales y consultas a fuentes secundarias para llevar a cabo el marco teórico. Además, se han hecho varias observaciones de sesiones de musicoterapia y el análisis de los beneficios que estas sesiones ofrecen en relación con la patología de la persona para realizar la parte práctica del trabajo, cuyos resultados han resultado ser afirmativos en relación a la hipótesis inicial.

Palabras clave: Música, terapia, personas mayores, residencias & sesiones de musicoteràpia

ÍNDEX DE CONTINGUTS

1- INTRODUCCIÓ 5
2- LA MÚSICA 7
2.1- QUÈ ÉS LA MÚSICA? 7
2.2- ORÍGENS DE LA MÚSICA 8
2.3- ELEMENTS MUSICALS 10
2.4- USOS DE LA MÚSICA 11
2.4.1- Orígens i evolució 11
2.4.2- Ús de la música a l'actualitat 12
3- LA NEUROCIÈNCIA 15
3.1- EL SISTEMA AUDITIU 15
3.1.1- El so 16
3.1.2- Què intervé a la transmissió del so? 18
3.2- COM AFECTA LA MÚSICA AL NOSTRE CERVELL? 19
3.3- PARTS DEL SISTEMA NERVIÓS IMPLICADES 20
3.3.1- El cervell 20
3.3.2- El cortèx cerebral 21
3.3.3- El sistema límbic 21
3.3.4- El lòbul temporal 22
3.3.5- L'amígdala cerebral 22
3.4- QUÈ DIU LA NEUROCIÈNCIA DE LA MUSICOTERÀPIA? 23
4- LA MUSICOTERÀPIA 25
4.1- QUÈ ÉS LA MUSICOTERÀPIA? 25
4.2- ORÍGENS DE LA MUSICOTERÀPIA 27
4.3- TIPUS DE MUSICOTERÀPIA 29
4.4- NORMATIVA DE LA MUSICOTERÀPIA 30
4.5- COM ES DESENVOLUPA UNA SESSIÓ DE MUSICOTERÀPIA? 32
4.5.1- Què s'ha de tenir en compte? 32
4.5.2- El musicoterapeuta 32
4.5.3- Desenvolupament de la sessió 33
4.6- QUINS BENEFICIS POT APORTAR? 34
5- PART PRÀCTICA 37
5.1- ANÀLISI DE SESSIONS DE MUSICOTERÀPIA 38
5.2- COMPARACIÓ ENTRE RESIDÈNCIES 40
5.3- COMPARACIÓ ENTRE PROFESSIONALS 42
6- CONCLUSIONS 44
7- WEBGRAFIA 47
8- ANNEXOS

1- INTRODUCCIÓ

El meu treball de recerca tracta sobre la influència o efecte que té la música sobre les persones, més concretament sobre les persones majors que resideixen a residències. Per haver escollit aquest tema pel meu treball de recerca, hi ha diverses motivacions.

En primer lloc, des d'un bon principi, tenia ben clar que el meu treball tractaria d'algun tema sobre música, ja que la major part de la meva vida he estat envoltat de música, ja sigui ballant a l'aula de teatre de la que jo formava part, escoltant música amb els auriculars o bé escoltant la música que la meva germana tocava. Com a conseqüència, ja és quelcom imprescindible a la meva vida, i per això representa una gran part d'aquest treball de recerca.

En segon lloc, l'altra gran motivació és la meva àvia. Amb el pas del temps, la meva àvia ha anat desenvolupant una demència que amb els anys s'ha anat agreujant. Quan anàvem a casa seva a veure-la, cada vegada li costava més recordar els nostres noms o recordar fets de la seva vida. Tot i això, per fer-la sentir millor, li posàvem música i, increïblement, aconseguia recordar la lletra de les cançons que escoltava abans perfectament. Llavors, al saber que la música podia fer sentir millor a la meva àvia, vaig voler combinar aquests dos elements per escollir la temàtica del meu treball de recerca.

La finalitat d'aquest treball és estudiar, investigar i intentar trobar una resposta a la hipòtesi formulada inicialment: *"La música pot incidir com a teràpia a les residències".* Per fer aquesta hipòtesi, m'he basat en que a la residència de la meva àvia ofereixen el servei de musicoteràpia per millorar l'estat de les persones que hi resideixen allà. L'objectiu principal del treball s'ha assolit a través de la part pràctica, on a través de l'anàlisi de sessions de musicoteràpia s'ha pogut donar resposta.

A part de la seva finalitat, aquest treball de recerca té diversos objectius específics. Els objectius van ser buscar què és la música, quins elements de la música intervenen, què diu la neurociència de la musicoteràpia, quines parts del nostre sistema nerviós intervenen, com afecta la música al nostre cervell, què és la

musicoteràpia, com es desenvolupa una sessió de musicoteràpia, quina metodologia segueixen i quins beneficis pot aportar a les persones. Aquests objectius han estructurat la part teòrica, on s'han assolit mitjançant lectures prèvies sobre conceptes claus en referència a la música i la musicoteràpia i tasques bibliogràfiques o documentals, on he consultat fonts secundàries com enciclopèdies, llibres de text i fonts primàries, tant escrites com audiovisuals.

Aquest treball de recerca està dividit en tres parts: el marc teòric del treball, la part pràctica del treball i els annexos. La primera part, la teòrica, està dividida en diferents blocs i punts: primerament el bloc de la música, que introdueix el tema amb la definició, els seus orígens, els elements que componen la música i els seus usos. En segon lloc, el bloc de la neurociència, és el bloc que uneix el primer apartat amb el tercer. En aquest apartat s'explica el sistema auditiu i les diferents parts que intervenen a la transmissió del so, com afecta la música al nostre cervell, les parts del sistema nerviós implicades i què diu la neurociència sobre la musicoteràpia. Finalment, l'últim bloc parla de la musicoteràpia. S'inicia contextualitzant amb el que és la músicoteràpia, els seus orígens i els seus usos. Després, s'esmenta la seva normativa, com es desenvolupa una sessió de musicoteràpia i quins beneficis pot aportar.

La segona part del meu treball de recerca és la part pràctica. Constarà d'un anàlisi de sessions de musicoteràpia per observar els possibles beneficis d'aquestes sessions i d'una comparació entre les residències de Mataró per investigar quines d'aquestes residències disposen del servei de musicoteràpia i qui és el professional que desenvolupa aquestes sessions. D'aquesta part pràctica sorgeixen les conclusions del treball, per poder respondre a la meva hipòtesi inicial, tant per refutar-la o per corroborar-la.

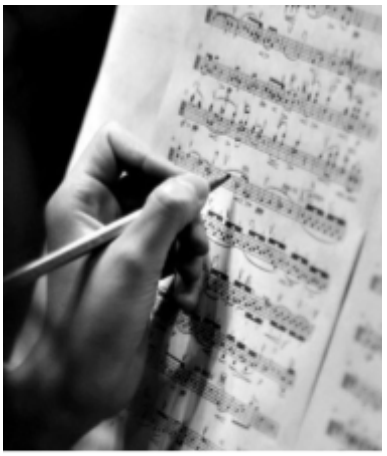
Finalment, l'última part del treball són els annexos. En aquest apartat hi ha un recull de les entrevistes que s'han fet al llarg del treball i de les imatges que he fet mentre es desenvolupaven les sessions de musicoteràpia.

2- LA MÚSICA

“Sin música, la vida sería un error” - Friedrich Nietzsche

2.1- QUÈ ÉS LA MÚSICA?

És més fàcil sentir-la i reproduir-la que explicar-la o definir-la. Tots entenem què és la música, però realment sabem què és? Si busquem al diccionari el concepte "música" podem trobar-hi definicions com:



1

"Art de combinar els sons en una seqüència temporal atenent a les lleis de l'harmonia, la melodia, el ritme, o de produir-los amb instruments musicals."

"Conjunt de sons successius combinats segons aquest art, que en general produeixen un efecte estètic o expressiu i resulten agradables a cau d'orella."

"La música és l'art que es manifesta en l'organització dels sons i els silencis en el temps. És l'art de la generació, manipulació i combinació -en simultaneïtat o en successió- dels sons produïts per veus humanes o per instruments."

"Art que s'expressa mitjançant l'ordenació dels sons en el temps"

En aquests quatre exemples, que podem trobar entre un gran nombre de paradigmes del que és la música, tres de totes quatre la defineixen com un art. Art ja que, a través d'aquesta, existeix una relació i comunicació entre el món interior i el món exterior.

Partint d’aquest punt, si existeix un canal, a la definició hauria d’aparèixer que, a més de ser aquest canal, és una forma de llenguatge i/o comunicació. La música és considerada un estímul directe al cervell, el que facilita aconseguir un estat de relaxació, ambientació i comunicació per la persona.

[1] Partitura. https://pinterest.es, @carballolantero, 2022

A més, la definició d'aquest concepte ha anat evolucionant segons el context històric, ja que a cada època, diferents autors la definien des del seu punt de vista, és a dir, cada persona té una concepció diferent de música, encara tenir aspectes d'aquesta en comú.
Per exemple, Haydn, durant el període el qual anomenem classicisme, la definia com un llenguatge universal.
Un altre exemple és la concepció de Plató, que definia la música com un art educatiu que s'afegeix a les ànimes de les persones o la concepció del filòsof llatí Boeci, que retrata la música com el que trobem al fons de nosaltres mateixos.

2.2- ORÍGENS DE LA MÚSICA

Com tots sabem, tot element té un inici, i la música no és un cas excepcional. És un art que ha anat juntament amb l'ésser humà al llarg de tota la història. No hi ha una única resposta a la pregunta de qui va ser el creador de la música, ja que ha sigut una creació col·lectiva que ha anat evolucionant al llarg del temps.

Gairebé tots els teòrics coincideixen a assenyalar els orígens de la música en un moment similar a l'aparició del llenguatge.

2

Si ens parem a pensar en els petits canvis de veu que articulem quan fem una pregunta al parlar, o qualsevol altre to o entonació diferent de la parla habitual, podem adonar-nos que es produeix un petit tipus de cant.

Al llarg de la història, diferents filòsofs postulaven hipòtesis per aconseguir saber amb seguretat com va sorgir la música. Aquestes en són alguns exemples que podem trobar de les teories anteriorment anomenades:

- Charles R. Darwin, el gran naturalista, creia que en els crits dels éssers humans havia d'haver-hi crits d'amor, potser un cant primitiu era l'instrument

[2] Ritus religiosos musicals, https://concepto.de/musica/, Editorial Etecé, 2022

masculí per declarar l'amor. A partir d'aquí, ell postula que els inicis de la música es troben en la forma de declarar l'amor en l'època primitiva.

- Karl W. Bücher, economista, considera com a punt de partida les cançons de treball, que segons ell els éssers humans utilitzaven abans els crits rítmics per facilitar el treball en comú. Però en els nostres coneixements actuals ens ensenyen que entre els primitius gairebé mal existia el treball en comú i que molt menys es desenvolupa amb cert ritme musical.

- Carl Stumpf, psicòleg, filòsof i fundador de l'etiologia de la música alemanya, diu que la música podria haver sortit dels crits de comunicació, deia que la llengua no era suficient com a mitjà de comunicació quan es volia comprendre a distàncies grans, llavors es va aixecar la veu fins al més alt del seu volum i així es va poder arribar més lluny, potser en sons aguts i uniformes, i a conseqüència d'això en connexió amb la llengua, podrien haver-se creat a poc a poc els motius musicals.

Actualment, els orígens de la música són encara un misteri per la història. El motiu pel qual no s'han arribat a conèixer amb certesa es deu al fet que no s'utilitzaven instruments per interpretar-la (posteriorment, es farà ús als instruments primitius), sinó que es produïa mitjançant la veu humana i la percussió corporal, dos instruments que no deixen empremta en el registre arqueològic.

Les imitacions dels sons i les veus formaven part dels ritus prehistòrics. A les diferents cultures, la música ha tingut usos i significats diferents. Per exemple, es feia ús de la música a les cerimònies religioses o ritus per caçar. En altres casos, per explicar històries o expressar emocions.

A més de la pròpia veu, que podria considerar-se el primer instrument musical, utilitzant materials més accessibles que la natura oferia (canyes, ossos, troncs, petxines banyes…), l'home a la prehistòria va donar lloc als primers instruments musicals, que permetien imitar el cant dels ocells, l'estrèpit del tri o el batec del seu propi cor. Aquests van protagonitzar els primers instruments de la música.

Per exemple, els humans primitius van començar a utilitzar pals i roques com instruments de percussió i, amb el temps, van desenvolupar altres instruments a partir de materials naturals.
Alguns arqueòlegs també van trobar diversos instruments rudimentaris, com flautes que es remunten a fa més de 35.000 anys.
Uns altres investigadors van afirmar que algunes troballes arqueològiques en realitat es remunten al període neandertal, la qual cosa demostra que la humanitat va descobrir la música molt abans que ens creiem.

2.3- ELEMENTS MUSICALS

La música està composta per una sèrie d'elements essencials per la creació d'aquesta. Per tant, estem parlant de la melodia, el ritme i l'harmonia:

- En primer lloc, la melodia. És la part essencial d'una peça musical. Es tracta d'una successió de sons que formen una estructura musical agradable o no a l'oïda humana. Es caracteritza per tenir un disseny (perfil de la melodia) que pot ser horitzontal, ondulat, ascendent o descendent, simètric o asimètric, un registre (altura sobre la qual succeeix) que pot optar a ser greu, mitjà o agut, una estructura (organització de totes les parts de la melodia) en la qual es diferencia el motiu, la frase, la cadència i el tema, i finalment l'escala (organització de les altures de la melodia), aquesta pot ser diatònica, major, menor i pentatònica.

- En segon lloc, el ritme és la base de la peça en què els sons s'alternen en un determinat interval de temps, de manera que aquest té l'oportunitat de repetir-se durant la peça. Aquest és representat a les partitures mitjançant rodones, blanques, negres, corxeres, semicorxeres, etc.

- Finalment, l'harmonia és l'equilibri, la proporció i concordança entre les notes de l'escala musical. Aquest equilibri pot succeir en sons reproduïts per separat o més d'un simultàniament en cas dels acords, que poden ser consonants (transmet una sensació agradable) o dissonants (que sol provocar estrès o malestar a l'oient)

2.4- USOS DE LA MÚSICA

"És capaç de superar l'efectivitat de qualsevol altre estimulant que produiria els mateixos efectes en el nostre cos" (David Tame, "El poder oculto de la música").

2.4.1- Orígens i evolució

Al llarg de la història, la música ha anat evolucionant. Des de l'època egípcia aproximadament, la música es considera amb capacitat d'influir sobre l'ésser humà. En aquell moment, es creia que fomentava la fertilitat de les dones.

3

En l'època d'auge de Grècia, pensadors com Plató la recomanaven per pal·liar fòbies i terrors que patia l'individu. Segons citava aquest fragment: "La música és per a l'ànima el que la gimnàstica per al cos".

Va ser a l'antiga Grècia on i quan es van plantejar els fonaments científics de la música, que passaria a anomenar-se musicoteràpia. Els principals personatges van ser:

- Pitàgores. Deia que hi havia una música entre els astres i que, quan es movien, ho feien amb unes relacions entre la música i matemàtiques. Aquest desenvolupament de conceptes matemàtics per explicar l'harmonia en la música en l'univers i en l'ànima humana, va servir per concloure que la malaltia mental era resultat d'un desordre musical en l'ànima humana.

- Plató. Creia en el caràcter diví de la música, i que aquesta podia donar plaer o calmar. En la seva obra "La república" assenyala la importància de la música en l'educació dels joves i com interpretar unes melodies en detriment d'altres.

- Aristòtil. El primer a teoritzar sobre la gran influència de la música en els éssers humans. A ell es deu la teoria de l'Ethos (una paraula grega que pot

[3] Música a Egipte, https://sobreegipto.com, Daniela Montecchiarini, 2011

ser traduïda com la música que provoca els diferents estats d'ànim): Aquestes teories es basaven en el fet que l'ésser humà i la música estaven íntimament relacionats, així que aquesta relació possibilita que la música pugui influir o no només en els estats d'ànim, sinó també en el caràcter.

En el Renaixement, trobem artistes com Ficino, el qual en el seu llibre, dedica un capítol titulat "El poder de les paraules i la cançó per captar beneficis celestials" en el qual advoca per l'existència de "Tons escollits primerament per la regla de les estrelles i combinats llavors unes amb altres, fan una mena de forma comuna, i en ells sorgeix un poder celestial".

Ja al segle XIX, un psiquiatre francès anomenat Esquirol va començar a assajar amb música per curar malalties mentals, o Tissot que diferenciava entre dos tipus de música: la calmant i la iniciativa.

Així arribem a la Primera Guerra Mundial, on en els hospitals nord-americans es contractaven músics per als pacients ingressats, ja que consideraven que influïa en el seu procés de recuperació.

En l'actualitat, la música s'utilitza amb bases científiques per obtenir canvis físics, de conducta i emocionals, tant en nens com en adults i persones de la tercera edat per millorar símptomes i seqüeles d'alguns patiments i per millorar la qualitat de vida de totes les persones. Es desenvolupa en tres àrees: la prevenció, l'assistència terapèutica i la rehabilitació.

2.4.2- Ús de la música a l’actualitat

La música, com hem vist en ell punt anterior, ha tingut un procés d’evolució el qual ha donat lloc a l’avanç d’aquesta i, finalment, la seva utilització amb la finalitat d’obtenir canvis sobre l’ésser humà, tant físics com emocionals.

- **Música i Educació**

Per una banda, aquesta s'utilitza per a l'àmbit d'aprenentatge, en la qual representa una eina realment eficient durant aquest procés. La música provoca vibracions cognitives i emotives que desemboquen en el camp de la conducta dels nens i incideixen directament sobre la concentració, l'atenció i la memòria, fonamentals en el procés d'aprenentatge.

4

La música està sent introduïda en l'educació preescolar i escolar, a causa de la importància en l'àmbit intel·lectual, auditiu, sensorial, de parla i motriu. La música és fonamental a la primera etapa del sistema educatiu. El nen comença a expressar-se d'una altra manera i és capaç d'integrar-se activament en la societat, perquè la música l'ajuda a aconseguir autonomia, assumir la cura de si mateix i a ampliar el seu món de relacions.

- **Música i embrió (musicoembriologia)**

"El nen no nascut és un ésser conscient, que sent i recorda, i ja que existeix, el que li passa en els nou mesos que van de la concepció al naixement modela i forma la personalitat, els impulsos i les ambicions de manera significativa", així comença el llibre "La Vida Secreta de l'Infant que està per néixer", del psiquiatre Thomas Verny i John Kelly

La musicoembriologia és una pràctica científica, dintre de la branca musicològica basada en la relació entre pares i fills a través de la música. Des del ventre de la mare, el nadó pot escoltar i sentir la música, i fins i tot seleccionar els diferents sons. El nadó comença a sentir els sons externs a partir de la setmana 16 de l'embaràs. A partir de la

5

[4] Música i educació, https://ecuador.unir.net/, U.N.I.R, 2020
[5] Música i embrió, https://planetamama.com.ar, Gabriel F. Federico, 2022

setmana 20 comença a reaccionar als sons i a la setmana 5 comença a diferenciar-los.

- **Música i Malalties**

La finalitat de la música en l'àmbit de malalties de qualsevol mena és la prevenció, el tractament i la seva respectiva rehabilitació. A les persones que pateixen Alzheimer o algun tipus de demència, la música els porta records de moments que els van marcar o d'etapes que van viure, és a dir, estimula la seva memòria per portar records que semblaven totalment esborrats.

6

A les persones que pateixen Síndrome de Down, amb la pràctica de la música, s'aconsegueix l'augment de la seva vocalització i de la seva autoestima. Una de les malalties en la que actualment la música és una gran eina és el càncer. La música com a eina de suport durant la quimioteràpia ha resultat ser eficient respecte l'impacte del dolor, l'ansietat, els trastorns d'estat d'ànim i la qualitat de vida.

- **Música i Psicologia (musicoteràpia)**

La musicoteràpia es defineix com l'ús de la música i els seus elements realitzat per un musicoterapeuta qualificat amb un pacient o un grup, en un procés per facilitar i promoure la comunicació, les relacions, l'aprenentatge, el moviment, l'expressió, l'organització i altres objectius terapèutics rellevants, per satisfer les necessitats físiques, emocionals, mentals, socials i cognitives.

7

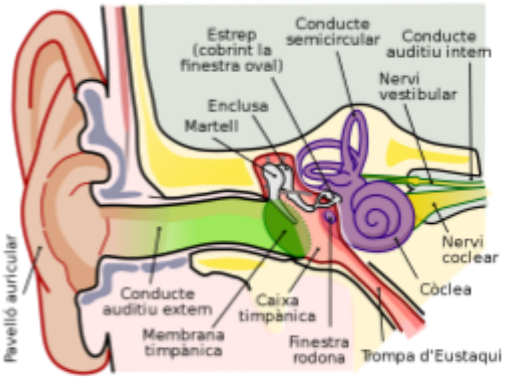
[6] Música i malalties, https://yomusiqueo.com, M. Jesús Rodríguez, 2012
[7] Música i psicologia, https://www.psicoterapialasal.com/, La Sal, 2019

3- LA NEUROCIÈNCIA

"La música es poderosa; según la gente la escucha, es afectada por ella" - Ray Charles.

3.1- EL SISTEMA AUDITIU

La vista i l'oïda són els sentits més importants pels éssers humans per la seva rellevància dintre del desenvolupament interpersonal. L'oïda ens permet percebre els sons, i d'aquests ens ajuda a conèixer el to, el volum, el timbre i la direcció de la qual prové.



8

També fa possible l'escola de la veu, la música i, sobretot, permet la interactuació entre les persones mitjançant la parla. El sentit de l'audició permet el desenvolupament d'una de les funcions primordials dels éssers humans, el llenguatge, que és el canal que ens possibilita pensar, expressar els sentiments i emocions i és considerada una eina bàsica per a l'aprenentatge, la comunicació social entre pares i fills, per exemple, i la convivència social.

L'absència, manca o disminució de la capacitat d'escolta pot provocar diverses dificultats en l'àmbit personal, cultural i familiar de gran importància. Per exemple, un nen que no pot escoltar o sentir no només no pot aprendre a parlar, sinó que no obté la capacitat de llegir o escriure, que són la base del desenvolupament de la cultura.

Un adult que deixa de tenir la capacitat d'escoltar al llarg de la seva vida pot causar greus problemes interpersonalment que pot afectar a la seva vida personal, com pot ser l'àmbit laboral o l'àmbit familiar.

Perquè puguem ser capaços de sentir algun tipus de soroll, han de viatjar una sèrie d'ones sonores que provoquen unes vibracions a les nostres orelles. Aquestes solen arribar a través de l'aire, tot i que poden arribar mitjançant altres medis. Aquestes ones sonores que arriben a les nostres orelles és el que coneixem com "el so".

---

[8] Anatomia de l'orella, https://ca.wikipedia.org/wiki/Orella, Viquipèdia, 2009

3.1.1- El so

Com he esmentat abans, el so es correspon a unes ones sonores que, a causa de les vibracions dels cossos i els objectes que ens envolten, aquestes ones es traslladen fins a arribar a les nostres orelles, on es transformen en ones mecàniques. Podem sentir aquestes vibracions perquè els nostres timpans les agafen en forma d'ones i envia la informació al nostre cervell.

Generalment, podem identificar i diferenciar uns sons d'uns altres per tres característiques, que són el timbre, la intensitat i durada. Tot i això, els sons tenen altres qualitats com l'altura o l'eco del so:

- Timbre: El timbre és el que ens ajuda a identificar d'on prové el so. Gràcies al timbre, es poden diferenciar sons d'igual intensitat i altura. Per exemple, som capaços de distingir diverses veus humanes entre si o diferents instruments.

- Intensitat: La intensitat és la potència del so quan es propaga dintre d'una àrea. Per identificar la intensitat d'un so, diem que està més fort o més fluix. Per exemple, quan augmentem el volum de la ràdio, el que fem és augmentar la intensitat del so. Aquesta intensitat es mesura mitjançant els decibels. Una explosió pot arribar als 140 decibels i un xiuxiueig als 25 decibels.

- Durada: La durada és el temps que dura la vibració del so. El so pot ser més llarg, com la sirena d'un cotxe de policia, o curt, com un cop a una paret.

- Altura: L'altura és el nombre de sacsejos per segon. Segons la seva altura, un so pot ser agut o greu. Quan un so té més freqüència, més agut resulta i, d'altra banda, quan té menys freqüència més greu és el so.

- Ressò: El ressò es considera el reflex del so que es produeix quan l'ona vibratòria troba superfícies al seu pas. Depenent de la velocitat de propagació del so al medi. Per poder percebre el ressò d'aquest es necessita una determinada distància entre la font del so i la superfície que el reflecteix.

Els sons aguts són els que tenen una freqüència més alta, entre 2.000 i 20.000 hertzs. Els sons greus són els que tenen menor freqüència, entre 20 i 250 hertzs. Els sons mitjans, com la veu humana per exemple, es troben al voltant dels 250 i 2.000 hertzs.

Depenent de la freqüència de la vibració dels sons, aquests no poden ser percebuts per l'oïda. Per exemple, els ratpenats poden percebre els sons que s'ubiquen entre els 120 hertzs i els 250.000 hertzs. Els gossos, d'altra banda, no poden sentir sons amb tanta freqüència com els ratpenats, ja que senten sons d'entre 20 hertzs i 65.000 hertzs. Finalment, l'ésser humà no és capaç de sentir sons amb una freqüència menor a 20 hertzs ni major a 20.000 hertzs.

El so s'ha de propagar perquè pugui arribar a les nostres orelles. Per poder sentir sorolls com la melodia d'un piano o el soroll del clàxon d'un cotxe, les ones dels sons han de "viatjar".

9

El so es trasllada a través de mitjans elàstics, és a dir, pot viatjar a través de medis sòlids, com una paret, líquids, com l'aigua, o gasosos, com l'aire. En aquesta propagació no es produeix un transport de matèria, sinó d'energia.

Tot i que pot propagar-se per aquests mitjans, no viatja igual en tots aquests. La velocitat del so és la rapidesa amb què viatgen les ones sonores, sota diverses condicions de temperatura o de pressió, en un mitjà determinat.

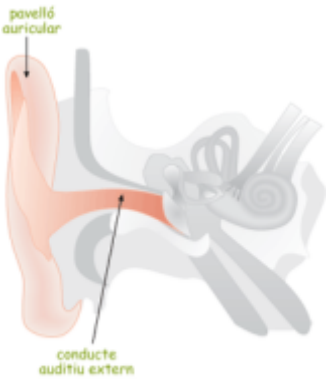
Segons el mitjà en el qual viatgi, la seva velocitat serà diferent. Al contrari del que es podria arribar a pensar, el so viatja més ràpidament en els materials sòlids (a més de 2.500 per segon), que en líquids com l'aigua (a uns 1.500 metres per segon) o en mitjans com l'aire (a 340 metres per segon).

[9] Ones sonores, https://humanidades.com/sonido/, Estefania Coluccio, 2016

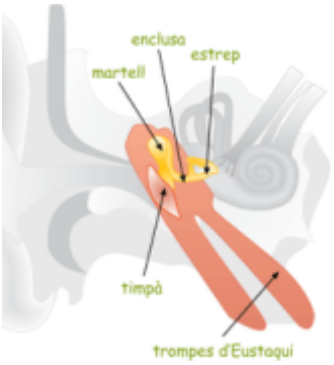
3.1.2- Què intervé a la transmissió del so?

Abans de començar a parlar de la transmissió del so, vull parlar de les parts que componen l'oïda, ja que no està formada per una única part, sinó que consta de tres parts principals: l'oïda externa, l'oïda mitjana i l'oïda interna.

En primer lloc, trobem l'oïda externa. En aquesta podem les orelles, que són anomenades també pavelló auditiu, el canal auditiu, que és a través del qual les ones sonores arribar fins al timpà i el timpà, que és un element elàstic que, quan rep les ones sonores, vibra. També se l'anomena membrana timpànica.



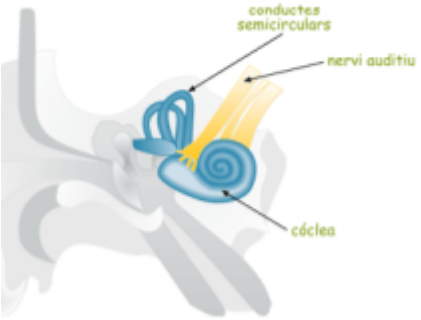
10



11

En segon lloc, tenim l'oïda mitjana. Aquesta està composta per la cara interna del timpà, que trasllada les vibracions als ossets de l'oïda mitjana, els ossets de l'oïda, que són uns petits ossos que reben les vibracions del timpà i la comuniquen a l'oïda interna. Aquests petits ossos són el martell, l'estrep i l'enclusa. Finalment, trobem la trompa d'Eustaqui, que comunica el nas amb l'oïda.

Per acabar, trobem l'oïda interna, on trobem els conductes semicirculars. Aquests són tres tubs petits en forma de semicercles. També trobem la còclea, en la que dintre d'aquesta es troba l'òrgan del sentit de l'audició. Es compon de tres tubs plens de líquid. La vibració dels ossets de l'oïda mitjana es transmet cap a aquest líquid i les cèl·lules ciliades reben aquestes vibracions. Finalment, trobem el nervi auditiu, que transmet la informació rebuda de les cèl·lules ciliades i les envia al cervell.



12

[10] Orella exterior, https://totmusicaeso.wordpress.com/musica-2/musica-i-so/loida/, Marc Seguí
[11] Orella mitjana, https://totmusicaeso.wordpress.com/musica-2/musica-i-so/loida/, Marc Seguí
[12] Orella interior, https://totmusicaeso.wordpress.com/musica-2/musica-i-so/loida/, Marc Seguí

Per poder sentir els sons que ens envolten, el so fa un determinat recorregut a través de la nostra oïda fins a arribar al nostre cervell. El so es transmet per un mitjà elàstic des d'una font sonora fins que les ones sonores d'aquest arribin al pavelló auricular. Després d'això, el so s'introdueix pel conducte auditiu fins al timpà, on les ones es transformen en vibracions mecàniques.

Quan es transformen, el timpà transmet aquestes vibracions als ossets, on el so passa a l'oïda interna. Allà, les vibracions es comuniquen al líquid de la còclea. Dins d'aquesta, les cèl·lules ciliades estimula el nervi auditiu per enviar impulsos nerviosos al cervell i el cervell haurà d'interpretar aquests impulsos nerviosos segons els records que té guardats dintre de la memòria per poder identificar-los.

3.2- COM AFECTA LA MÚSICA AL NOSTRE CERVELL?

Per començar, s'ha afirmat que la música té la capacitat d'activar algunes de les xarxes més diverses i àmplies del cervell. Pot activar l'escorça auditiva, que es troba als lòbuls temporals propers a les orelles. Les parts del cervell que estan implicades en les emocions no només s'activen amb la música, sinó que se sincronitzen.

Quan escoltem música, provoquem al cervell la secreció de dopamina. Aquesta és un neurotransmissor que tendeix a reaccionar de la mateixa manera cada vegada que s'executa una activitat que pot causar plaer per les persones, com pot ser l'ús de drogues, el sexe o escoltar la teva cançó preferida.

Abans d'escoltar la part que més ens agrada d'una cançó, durant l'audició i posteriorment a aquesta es produeixen dues secrecions de dopamina extra. Aquestes es provoquen per l'anticipació, la predicció i l'anticipació.

Com la música pot activar la majoria de les xarxes i regions del nostre cervell, pot ajudar a mantenir en condicions òptimes les vies i xarxes cerebrals, incloent-hi les xarxes que estan relacionades amb l'aprenentatge, la funció cognitiva, la qualitat de vida, el benestar i la felicitat.

També, la música pot activar el sistema motor i pot activar una varietat de regions que es relacionen amb la memòria. Per aquesta causa, hi ha una pràctica anomenada "musicoteràpia" que pot consistir a aplicar la música en malalts amb afectacions que provoquen dèficits de memòria, com poden ser la demència o l'alzheimer.

Amb la música, s'aconsegueix l'activació dels dos hemisferis del cervell i crear moltes més connexions entre ells. L'hemisferi dret s'ocupa de gestionar les funcions més creatives, imaginatives i intuïtives, mentre que l'hemisferi esquerre s'encarrega de la part lògica, els números, el llenguatge i el raonament.

3.3- PARTS DEL SISTEMA NERVIÓS IMPLICADES

Després del camí que fa el so a través de la nostra oïda, arriba al cervell. Dintre del cervell, la música pot tenir diversos efectes a escala general i efectes particulars depenent de la part del cervell afectada.

3.3.1- El cervell

El cervell és una “màquina” molt complexa que es troba dintre del crani. Està compost per mil milions de neurones, les quals ens donen la capacitat de raonar i de ser conscients del món que ens envolta. El cervell està dividit en dues parts, l’hemisferi esquerre i l’hemisferi dret.

13

L’hemisferi esquerre rep senyals des dels músculs que es troben a la part dreta i els controla, s’ocupa del raonament, de les habilitats numèriques i científiques, de la capacitat per parlar i comprendre el llenguatge, tant escrit o parlat.

D'altra banda, l'hemisferi dret rep senyals des dels músculs de la meitat esquerra i els controla, s'ocupa del coneixement musical i artístic, de la percepció de l'espai i els patrons de reconeixement de la cara i contingut emocional de les seves

[13] Hemisferis, https://psicologiaymente.com/neurociencias/que-pasa-lesiona-hemisferio-izquierdo-cerebro, 2021

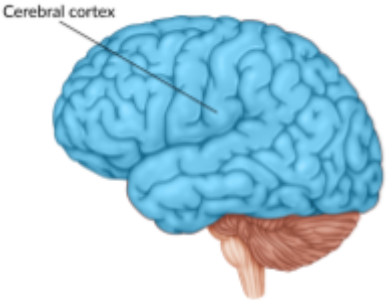
expressions facials. També s'encarrega de generar el contingut emocional del llenguatge, de les imatges visuals, i identifica o discrimina les diverses olors.

Es van realitzar uns estudis inicials per observar quin era l'hemisferi cerebral que processava la música. Després de l'experimentació, el resultat que es va obtenir va donar lloc a la creença d'un hemisferi esquerre més intel·lectual i d'un hemisferi dret més artístic.

Posteriorment, es va desenvolupar interès pel processament de la música. Al segle XX i gràcies a la tecnologia, es van dur a terme estudis que van permetre visualitzar la participació dels dos hemisferis en la percepció de la música.

3.3.2- El cortèx cerebral

El còrtex cerebral és la capa externa que cobreix el cervell. Té un gruix de 5 mil·límetres i està formada per diversos cossos neuronals. Aquesta capa es plega generant elevacions, circumvolucions i depressions.

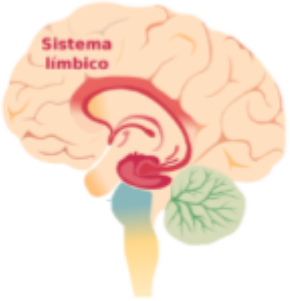


14

Dintre del còrtex cerebral podem trobar l'escorça prefrontal. Aquesta àrea pot mostrar diferents activacions segons el ritme i el to del so. Quan escoltem una cançó per exemple, la seva melodia provoca que l'escorça prefrontal estigui activada i pugui processar la part emocional d'aquesta cançó. Aquesta part del còrtex cerebral també acostuma a activar-se durant el raonament i el procés de recuperació dels records.

3.3.3- El sistema límbic [15]

El sistema límbic consisteix en un grup d'estructures que dirigeixen el comportament i les emocions. La música produeix a l'interior del nostre cervell l'activació de les regions anatòmiques que formen part del sistema límbic.



15

[14] Còrtex cerebral, https://www.flintrehab.com/cerebral-cortex-damage/, Flint Rehab, 2021
[15] Sistema límbic, https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_l%C3%ADmbico, 2023

Aquesta part del cervell que s'encarrega del reconeixement del ritme o de la melodia estan unides a la part emocional que regeix aquest sistema. També està connectat amb zones relacionades amb la memòria i impliquen al sistema dopaminèrgic, unes rutes de neurones que transmeten dopamina d'una regió cap a una altra. Això és perquè, quan escoltem música que ens agrada per exemple, incideix en l'activació de substàncies com la dopamina.

3.3.4- El lòbul temporal

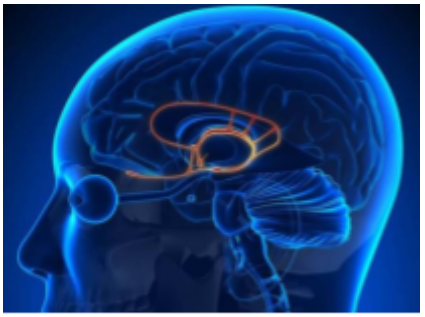
El lòbul temporal és el segon lòbul amb més extensió de dintre del cervell. Aquest està format per àrees corticals que s'encarreguen de processar l'audició, aspectes sensorials com el llenguatge i la memòria. Per processar la música s'utilitza el lòbul temporal dret. El lòbul temporal dret s'encarrega de registrar el to i el ritme i es relaciona amb el processament bàsic del so.

16

Persones amb epilèpsia es van sotmetre a una extirpació del lòbul dret. Després d'això, van començar a patir problemes per percebre melodies. En canvi, persones que es van sotmetre a una extirpació del lòbul esquerre no va causar aquests efectes.

3.3.5- L'amígdala cerebral

L'amígdala són una estructura dintre del cervell que s'encarrega de les emocions i es relaciona amb la memòria i el procés d'aprenentatge. Està composta per tres capes de neurones.



17

La capa superior respon als sons, les cares i la música, sobretot a la música feliç. Quan escoltem música alegre, es produeixen intenses connexions

[16] Lòbul temporal, https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/epilepsy-surgery/multimedia/location-of-temporal-lobe/img-20006281, 2022

[17] Amígdala cerebral, https://www.psyciencia.com/amigdala-que-es-y-funcion/, Laura Ruiz, 2022.

que s’impulsen des de l’amígdala per la dopamina al centre d’addicció anomenat nucli accumbens.

3.4- QUÈ DIU LA NEUROCIÈNCIA DE LA MUSICOTERÀPIA?

La música és capaç d'estimular zones del cervell que són responsables de la memòria, el moviment o l'estat d'ànim. Gràcies als avenços que s'han fet a l'àmbit tecnològic, es pot afirmar que quan escoltem música, aquesta provoca canvis contínuament dintre de la connectivitat funcional a diferents àrees.

Aquest fet ha possibilitat la creença de professionals que la música es pot utilitzar de manera terapèutica i el seu ús pel benefici de la salut. Molts professionals han esmentat que la música pot incidir en el cervell i es pot fer servir com a teràpia.

Un exemple és l'afirmació de Jonathan Burdette, professor de neuroradiologia. En aquesta esmenta que "nada activa el cerebro como la música". Tota aquesta activació cerebral causa diversos beneficis per la nostra salut.

S'ha fet ús de la música per incidir sobre el nostre cervell per millorar el nostre estat d'ànim. Les ones sonores que alliberen els sons arriben fins a diverses àrees del nostre cervell, afegint les zones que alliberen dopamina. Jonathan Burdette també parla d'aquesta pràctica, ja que diu que escoltar música "te hace sentir mejor".

La música també s'empra sobre el cervell per promoure les interaccions i l'activitat social. La música és capaç d'afavorir les relacions entre persones, beneficiant al nostre cervell. Quan la gent adulta balla o canta conjuntament, redueixen el seu nivell de soledat i augmenten el nivell de qualitat de la seva vida, en comparació amb els adults que no escolten o practiquen activitats relacionades amb la música.

A part d'elevar l'estat d'ànim, la música contribueix al moviment, que es considera un element clau de la salut del cervell. Segons unes investigacions fetes pel GCBH (Global Council on Brain Health), recomanen que unes de les millors maneres de protegir el nostre cervell i la seva salut al llarg dels anys és dur a terme activitat física, i la música pot ser una millor manera de fer-la.

Finalment, s'ha relacionat la música amb el cervell per assolir diversos objectius terapèutics. Hi ha professionals que utilitzen la influència de la música sobre els adults per ajudar-los a rehabilitar-se d'alguna malaltia o per atenuar els símptomes que poden causar.

Una de les aplicacions de la música per malalties és sobre els pacients que han patit un vessament cerebral. Els afectats per aquesta malaltia tendeixen a perdre la capacitat de parlar i, gràcies a la música, els musicoterapeutes poden ajudar els pacients a poder parlar mitjançant el cant.

Un exemple semblant és amb els malalts de Parkinson que tenen dificultats per caminar, però que poden enfortir el seu moviment amb la música. Johnson, d'UCSF, afirma que l'aspecte singular de la música és que l'estructura del seu ritme pot aportar un compàs que ajuda a restablir el moviment que s'ha perdut.

Una altra aplicació és amb gent gran que pateixen malalties relacionades amb la memòria, com la demència o l'alzheimer. La música és utilitzada pels seus cuidadors i terapeutes per ajudar a evocar records. Un exemple pot ser una cançó que escoltaven quan eren joves i que els hi poden aportar records d'aquesta època. També es pot emprar per alleujar l'agitació que provoca la demència, com agressivitat o deambulació.

Les aplicacions de la música sobre el cervell han obtingut resultats molt positius sobre pacients que pateixen trastorns en el seu moviment, problemes per parlar, demències, trastorns neurològics o nens amb necessitats i capacitats especials.

Aquestes pràctiques que fan ús de l'aplicació de la música de manera terapèutica dona lloc a la musicoteràpia. La musicoteràpia busca fer ús de la música per activar processos fisiològics i emocionals que permeten avivar funcions que s’han deteriorat.

4- LA MUSICOTERÀPIA

“La música se ha hecho para lo inexpresable” - Claude Debussy.

4.1- QUÈ ÉS LA MUSICOTERÀPIA?

Com altres ciències, per la musicoteràpia hi ha diversos models que ofereixen una definició per aquesta. La musicoteràpia pot ser definida com un tipus de teràpia realitzada per un professional que té com a objectiu principal poder facilitar la comunicació, l'aprenentatge, el moviment, la comunicació i les expressions.

Durant aquesta pràctica, s'han de tenir en compte diversos elements per assolir els diversos objectius de la sessió:

- Temps: Els temps lents, entre 60 i 80 polsos per minut indueixen a la calma, sentimentalisme, serenitat, tendresa i tristesa. Els temps ràpids de 100 a 150 per minut, impliquen tenir impressions alegres, excitants i vigoroses.

- Ritme: Els ritmes lents indueixen a la pau i la serenitat, i els ràpids acostumen a produir l'activació motora i la necessitat d'exterioritzar sentiments, encara que també poden provocar situacions d'estrès.

- Harmonia: Els acords consonants estan associats a l'equilibri, el repòs i l'alegria. Els acords dissonants s'associen a la inquietud, el desig, la preocupació i l'agitació.

- Tonalitat: Les escales majors solen ser alegres, vives i gracioses. En canvi, les escales menors presenten unes connotacions diferents en la seva expressió i influència. Evoquen l'intimisme, la malenconia, i el sentimentalisme, afavorint la introversió de l'individu.

- Intensitat: És un dels elements de la música que influeixen en el comportament. Així, una peça tranquil·litzant pot irritar si el volum és més alt del que la persona pot suportar.

- Altura: Les notes agudes actuen sovint sobre el sistema nerviós provocant una actitud d'alerta i l'augment dels reflexos. També ajuden a despertar-nos o treure'ns d'un estat de cansament. Si aquestes són molt intenses i amb molta durada, poden fer mal a l'oïda i, fins i tot, provocar el descontrol del sistema nerviós. Els sons greus solen produir efectes ombrívols, una visió pessimista o una tranquil·litat extrema.

- Instrumentació: Els instruments de corda solen evocar el sentiment per la seva sonoritat expressiva i penetrant. D'altra banda, els instruments de vent destaquen pel seu poder alegre i viu, donant a les composicions un caràcter solemne. Els instruments de percussió es caracteritzen pel seu poder rítmic que incita a l'acció i el moviment.

La musicoteràpia no va dirigida a cap classe d'individu en concret, sinó que pot anar dirigida a diversos sectors de la societat.

En primer lloc, pot anar dirigida a nens amb dificultat en l'aprenentatge, problemes de conducta, trastorns profunds en el desenvolupament (autisme), nens amb deficiència mental, dificultats en la socialització, baixa autoestima o trastorns mèdics crònics i degeneratius (càncer, cardiopaties, etc.).

En segon lloc, pot dirigir-se a les persones amb malalties degeneratives a causa de l'edat (Alzheimer, etc.), problemes de fàrmac-dependència i abús de substàncies, dany cerebral a causa de malalties o traumatismes, incapacitats físiques deguts a malalties degeneratives o accidents, problemes de dolor crònic o persones amb malalties terminals.

Finalment, pot anar dirigida a persones que no tenen problemes de salut, però que volen emprar la música per reduir l'estrès a través de fer i escoltar música, com a suport en el procés de l'embaràs (musicoembriologia), augmentar la creativitat i la capacitat de resoldre problemes, disminuir l'ansietat, millorar l'ansietat o fer front a l'insomni.

4.2- ORÍGENS DE LA MUSICOTERÀPIA

Tot i que la musicoteràpia es va considerar com una professió al segle XX, l'inici de l'ús terapèutic dels sons i la música s'ubiquen gairebé fa sis mil anys. A Mesopotàmia, la música i els sons s'utilitzaven per calmar l'enuig dels déus i evitar que aquests provoquessin inundacions sobre les seves collites.

Més tard, a l'Antic Egipte es van trobar papirs que daten de l'any 1500 aC i que relacionen la música amb la fertilitat de les dones. Aquests papirs van ser trobats a Lahum l'any 1899.

Més enllà d'aquestes troballes, hi ha narracions que es relacionen amb l'ús terapèutic de la música. A moltes llegendes, històries i ritus sobre l'origen del món o fets mítics, la música té molta importància.
En primer lloc, a la Bíblia podem trobar com David feia servir la música com un remei curatiu davant del rei Saül. També, es coneix que els metges i bruixots sovint empraven cançons i melodies per expulsar esperits dintre del malalt.

Posteriorment, a Grècia es va donar importància a la música com a mitjà d'ajuda per algunes malalties. Segons els grecs, la música s'originava de manera divina i les malalties eren conseqüències dels pecats. Per calmar les divinitats, feien ús de melodies, cants i música per restablir la salut dels pacients.

A partir d'aquest punt, personatges importants van teoritzar sobre el poder terapèutic de la música:

- A l'antiguitat, Aristòtil va parlar de la importància mèdica de la música i del seu valor i Plató recomanava la música amb les danses per les fòbies i els terrors dels pacients.

- Al segle XV, Ficino va parlar dels efectes de la música sobre "l'home melancòlic", recomanant fer servir la música per tractar aquest sentiment de melancolia. Tot això va ser el resultat de la unió entre la música, la màgia, l'astrologia i la filosofia.

- Posteriorment, al segle XVII, Burton va proporcionar tots els exemples existents de curació mitjançant la música i va possibilitar la creació de tractaments i d'estudis.

- Finalment, al segle XIX, Esquirol va començar a assajar tractaments amb música per curar a pacients amb malalties mentals. També en aquest segle, Tissot va diferenciar la música iniciativa i la música calmant i va exposar que la música estava contraindicada en els casos d'epilèpsia.

Entre els inicis del 1900, Emile Jacques Dalcroze va ser el precursor de la musicoteràpia, afirmant que l'organisme dels éssers humans és apte per ser educat mitjançant l'impuls de la música.

Karl Orff, en relació amb la teoría de Dalcroze, va prendre com a punt d'inici del seu sistema d'educació musical el moviment corporal. Juntament amb l'execució de la música, afirmava que aquest permet una millor socialització i un augment de la confiança i l'autoestima.

Als Estats Units, a partir de la Primera Guerra Mundial, músics eren contractats per oferir ajuda terapèutica als ferits per la guerra. Aquest fet va donar pas a la iniciativa de fundar l'Associació Nacional de Teràpia Musical el 1950, el que iniciarà la formació de terapeutes musicals i prepararà el camí per la musicoteràpia.

Més tard i seguint la idea d'aquesta iniciativa, es va crear a Anglaterra la Societat de Teràpia Musical, posteriorment anomenada "Societat Britànica de Musicoteràpia".

Gràcies a l'evolució de la musicoteràpia com a disciplina terapèutica des de Mesopotàmia fins avui dia, podem gaudir actualment dels efectes beneficiosos de la música i es poden assolir resultats terapèutics per malalties i problemes de salut.

4.3- TIPUS DE MUSICOTERÀPIA

La musicoteràpia no té unes característiques determinades que sempre son les mateixes a cada aplicació. Depenent de les seves característiques (per exemple, segons les seves aplicacions) es poden classificar de diverses maneres. Aquestes en son dues d'algunes classificacions possibles:

- **Segons les seves aplicacions**	
1- Musicoteràpia activa	Consisteix a cantar o interpretar música utilitzant instruments. Es basa en la improvisació i la música en directe. Permet al pacient expressar-se lliurement.
	Exemples d'aquest tipus de musicoteràpia són el mètode Nordoff-Robbins, el model Alvin, el model Riordon-Bruscia, basats en la improvisació.
2- Musicoteràpia receptiva	En fonamenta en l'audició d'una peça per crear un ambient de relaxació o de motivació. Juntament amb això, es poden combinar l'ús de tècniques verbals, creatives o corporals.
	El mètode més representatiu d'aquest tipus de musicoteràpia és el mètode GIM. Aquest fa servir imatges guiades amb música.

- **Segons els mètodes que utilitzen:**	
1- Improvisació	Aquest mètode té com a objectiu la cercar aspectes de si mateix, explorar el seu món interior i pugui relacionar-lo amb el seu entorn.
2- Música i moviment	La música vol facilitar la mobilitat del pacient per crear una situació terapèutica.
3- Cant	Les condicions del pacient després de cantar poden ajudar a fer tasques com la gramàtica o el càlcul.
4- Audició d'una peça	Quan escolten una cançó, adquireixen diverses estimulacions d'imatges, records i es desenvolupa la capacitat d'atenció, memòria i concentració.
5- Ritme i percussió	Amb el contacte que el pacient té amb l'instrument quan el toca, el pacient pot canalitzar els seus conflictes i aconsegueix sentir-se més tranquil.

4.4- NORMATIVA DE LA MUSICOTERÀPIA

A Espanya, hi ha hagut diverses resolucions per establir l'exercici professional de la musicoteràpia. Tot i això, la musicoteràpia no té reconeixement legal a Espanya ni està regulada de forma legal a la llei. A la llei només es parla del que es necessita per exercir aquesta professió, com la titulació o la certificació.

A Argentina, per exemple, sí que hi ha una llei que regula l'exercici professional de la musicoteràpia (llei 27153). Dintre d'aquesta llei hi ha articles que reglamenta aquest ofici, com les prohibicions, les condicions per exercir aquest ofici o quines activitats està autoritzat a fer.

Encara que no està legalment reconeguda, a Espanya la musicoteràpia té un codi ètic on es parla de la normativa relativa a aquesta activitat. Aquest codi serveix per protegir als clients de fets immorals i orientar als treballadors durant l'exercici professional de la musicoteràpia. Té sis apartats que regulen la pràctica professional de la musicoteràpia, que són els següents:

- Obligacions generals del musicoterapeuta, que parla dels deures que té el professional, com actuar amb l'objectiu de protegir la seguretat i amb el millor interès pel pacient.

- Responsabilitats amb el pacient, que explica les obligacions a l'hora de tractar amb els pacients, com no tractar a pacients amb necessitats que no tingui la capacitat de curar.

- Confidencialitat, que parla de la protecció de dades del pacient, com protegir la informació que obté el terapeuta durant el transcurs del tractament.

- Investigació, que explica les condicions que ha de tenir l'estudi del pacient, com investigar al pacient donant prioritat als seus millors interessos i la seva seguretat.

- Relacions professionals, que parla de com s'ha de comportar el musicoterapeuta amb l'objectiu de mantenir una bona relació professional amb els altres musicoterapeutes.

- Igualtat d'oportunitats, que explica que el pacient ha de tenir els mateixos drets per accedir als serveis del musicoterapeuta, sense importar la religió, l'ètnia, el gènere o l'orientació sexual.

4.5- COM ES DESENVOLUPA UNA SESSIÓ DE MUSICOTERÀPIA?

Les sessions de musicoteràpia utilitzen la mateixa pauta per aconseguir el benestar i la salut del pacient. Tot i que dintre d'aquestes es poden fer servir diverses metodologies, totes tenen elements en comú a l'hora de desenvolupar la sessió de musicoteràpia.

4.5.1- Què s'ha de tenir en compte?

En primer lloc, abans de la sessió de musicoteràpia s'han de reunir el pacient amb el musicoterapeuta per veure quina és l'afectació que té o quina és la causa que el porta a participar en aquestes sessions. Si el pacient es tracta d'un menor o d'una persona incapacitada, s'haurà de fer la reunió també amb el pare, la mare o el seu responsable / tutor legal.

18

Després d'aquesta reunió amb el pacient, es decideix si és més convenient per aquest fer les sessions individualment o en grup. Tot i que això dependrà de la necessitat del pacient, generalment es fan de manera grupal, ja que el contacte amb altres persones resulta beneficiós per millorar qualsevol afectació o malaltia.

L'últim element important per les sessions de musicoteràpia és l'espai on es realitzarà. Aquest ha de ser un lloc ample, net, que pugui ser acollidor i que estigui pintada de colors clars per incitar a la relaxació.

4.5.2- El musicoterapeuta

El musicoterapeuta és una peça fonamental per la musicoteràpia. És qui té els coneixements necessaris per poder convertir la música en teràpia. La funció principal del musicoterapeuta és guarir els problemes dels pacients (físics, emocionals...) amb l'ús de la música.

[18] Sessió de musicoteràpia, https://www.unir.net/humanidades/revista/actividades-musicoterapia/, U.N.I.R, 2022

Per poder ajudar-los, avalua de les necessitats i els objectius terapèutics del pacient per poder generar un pla de tractament individualitzat pel pacient.

Per ser musicoterapeuta, es necessita una formació en psicologia i, posteriorment, especialitzar-se en la teràpia amb música amb un màster en musicoteràpia. Després d'aquesta formació, podrà treballar a diverses ubicacions com, per exemple, hospitals, residències o centres de rehabilitació.

El musicoterapeuta pot treballar amb tota mena de pacients. Aquests poder tenir qualsevol edat o qualsevol malaltia. Per això, a part de tenir coneixements sobre la música, ha de tenir aptituds i competències per poder tractar amb tota mena de pacients:

- Tenir habilitats musicals, com saber tocar algun instrument.
- Ser capaç d'organitzar i planificar quines sessions són les millors per cada pacient.
- Tenir capacitats comunicatives molt bones, per facilitar la comunicació entre el pacient i el musicoterapeuta.
- Ser pacient, empàtic i tenir tacte a l'hora d'assessorar a usuaris i tractar amb pacients amb condicions determinades.
- Transmetre confiança i simpatia, per crear un bon ambient pel pacient.

4.5.3- Desenvolupament de la sessió

La sessió es pot iniciar amb "exercicis" basats en la improvisació, on els pacients en col·lectiu toquen un instrument. No és necessària la capacitat de saber tocar un instrument o saber de música, perquè només han de deixar-se emportar pel que senten en aquell moment.

En aquest moment de la sessió l'objectiu és descobrir la part creativa del pacient, alhora que es crea complicitat i un bon ambient entre els pacients. Si la sessió va dirigida a nens petits, la creació improvisada amb instruments que els permet relaxar-se, crear i ser conscients del que senten.
Seguidament, es fan moviments improvisats dintre de l'espai mitjançant l'audició d'una cançó o d'una melodia. Aquesta part de la sessió consisteix a poder

improvisar amb el nostre cos, deixar-se emportar pel que la música ens fa sentir i poder dur a terme contacte corporal amb altres pacients.

Aquesta part es pot fer abans i després de la improvisació amb el cos. Consisteix a cantar i ballar de manera improvisada, però en aquest cas es vol intentar crear una melodia grupal entre tots els pacients.

Finalment, per acabar la sessió i acompanyant aquesta part amb música relaxant, s'utilitzarà la relaxació, la respiració i intentar posar la ment en blanc per fomentar la tranquilitat, una bona forma de respirar i la concentració del pacient. Quan acabi aquest moment de relaxació, la sessió haurà acabat.

4.6- QUINS BENEFICIS POT APORTAR?

Quan els pacients es posen en mans dels musicoterapeutes i se sotmeten a les musicoteràpies, al llarg del temps acaben aconseguint uns beneficis que poden ser físics, mentals o en l'àmbit interpersonal. Tot i que la musicoteràpia pot assolir aquests objectius, els beneficis poden dependre dels àmbits als quals pot beneficiar la sessió, el mètode que s'utilitza o l'afectació que pateix el pacient.

En primer lloc, la musicoteràpia pot incidir a tres àmbits dels pacients, i dintre d'aquests pot aportar diversos beneficis:

- En l'àmbit cognitiu, la musicoteràpia pot aportar al pacient una millora de l'orientació, un augment de la capacitat d'aprenentatge, un augment de la capacitat de concentració i atenció i estimulació del llenguatge i la comunicació.

- En l'àmbit físic, les sessions de musicoteràpia poden facilitar als pacients el manteniment de la mobilitat de les articulacions, la força dels músculs, la relaxació i la disminució dels nivells d'ansietat.

- En l'àmbit socioemocional, aquesta provoca un augment de les interaccions socials, una millora de les habilitats socials, un augment de l'autoestima i vol preveure l'aïllament social del pacient.

En segon lloc, amb els diversos mètodes que es poden emprar dintre d'una sessió de musicoteràpia es poden obtenir uns resultats pels pacients o uns altres:

- Quan s'utilitza la improvisació, els resultats que es busquen són en l'àmbit interpersonal. Aquest mètode vol afavorir l'autoconeixement del pacient, així com crear o augmentar la relació entre el pacient i el musicoterapeuta o el pacient i el seu entorn.

- A diferència de la improvisació, amb la combinació de música i moviment es busquen resultats en l'àmbit físic. Els resultats que es volen assolir és la facilitació de l'activitat i moviment del pacient, així com una millora de les seves articulacions i poder expressar-se a través del moviment dels seus cossos.

- Els beneficis que pot aportar el cant són molt extensos. Pot potenciar el desenvolupament físic, respiratori, de la memòria, motriu, de l'agilitat, mental i de la sociabilitat del pacient. Físicament, pot afavorir a la circulació de la sang i a l'oxigenació del cervell, elements que facilita la capacitat intel·lectual i la concentració.

- Amb l'audició d'una cançó o d'una melodia, es vol facilitar l'expressió de les seves emocions verbalment i l'expressió d'aquestes de manera no verbal. També pot ajudar al desenvolupament de l'atenció, la memòria, la concentració i estimula els records dintre de la memòria del pacient.

- Finalment, el ritme i la percussió busca facilitar i millorar la funcionalitat del sistema motor, modificar els ritmes interns de l'organisme i afirmar l'autoseguretat física. També vol que els pacients es connectin amb els mateixos millorant la coordinació, la motivació, l'expressió i canalització d'emocions i les relacions interpersonals i grupals.

Finalment, els resultats que s'obtenen gràcies a la musicoteràpia poden ser diferents depenent de l'afectació del pacient. No tots els pacients amb malalties totalment diferents assoliran els mateixos beneficis, ja sigui perquè no tenen les mateixes capacitats, les mateixes necessitats o el musicoterapeuta vulgui assolir uns resultats determinats en uns pacients i en uns altres no.

Per observar la diferència de beneficis i resultats que pot oferir la musicoteràpia, he escollit dues de les afectacions que es tracten amb més freqüència amb musicoteràpia, que són el TEA (trastorn de l'espectre autista) i la demència.

- La musicoteràpia pot obtenir diversos beneficis sobre els pacients amb autisme. A escala interpersonal, busca col·laborar i facilitat la comunicació del pacient amb l'exterior del món, afavorir la relació amb les persones de la seva família o altres pacients o estimular noves formes d'expressió del moviment, les emocions o la comunicació. També vol aconseguir un millor desenvolupament neuromotor, una estructura adequada de la seva sensorialitat, un bon desenvolupament de l'agudesa dels sentits i estimular el llenguatge.

- En els pacients amb demència, els objectius que volen assolir són dirigits al manteniment, la restauració i la millora de la salut física i, sobretot, mental. Tot i que la demència afecta els pacients en fases diferents, dintre de totes aquestes trobem beneficis de la musicoteràpia. En fases lleus de demència, la musicoteràpia se centra en el manteniment del llenguatge, l'atenció i la memòria. En fases moderades, la música ajuda a calmar l'ansietat i apaivagar alguns símptomes de conductes que es produeixen amb aquesta afectació. I, finalment, en un estadi avançat, tot i que el llenguatge del pacient estigui afectat, el fet d'escoltar música el farà connectar amb els seus records gràcies a l'activació de la memòria biogràfica.

5- PART PRÀCTICA

Una vegada definits i treballats els conceptes base d'aquest treball (música, neurociència i musicoteràpia), passaré a formular el desenvolupament de la part pràctica per tal de corroborar o refutar la hipòtesi inicial plantejada.
Com bé he explicat d'una forma molt breu a la introducció d'aquest treball, la part pràctica del meu treball de recerca està formada en tres parts:

La primera part consisteix a analitzar diversos pacients en una sèrie de sessions de musicoteràpia per poder observar si hi ha beneficis en aquestes sessions. Aquesta observació de beneficis es realitzarà mitjançant l'anàlisi de pacients amb diferents patologies durant diverses sessions de musicoteràpia.

La segona part de la part pràctica es tracta d'una comparació de les residències de Mataró per veure quines d'aquestes ofereixen dintre dels seus serveis les sessions de musicoteràpia. El resultat d'aquesta comparació serà important per poder fer la comparació a la següent part.

Finalment, la tercera part també consisteix en una comparació de les residències de Mataró, però en aquest cas només de les que tenen disponible el servei de les sessions de musicoteràpia. A diferència de la segona part, serà una comparació de quines residències disposes d'un musicoterapeuta i quines d'un terapeuta.

Abans d'aprofundir amb la meva part pràctica, explicaré els motius pels quals he utilitzat aquests plantejaments i he escollit aquestes metodologies.

Per refutar la meva hipòtesi, que és "la música pot incidir com a teràpia a les residències", he volgut analitzar si hi ha beneficis dintre de les sessions de musicoteràpia d'una residència, i vaig pensar que la millor manera de fer-ho era visitar una residència i participar en les seves sessions. Per tenir una millor visió dels beneficis, he volgut analitzar diferents pacients amb diverses patologies per veure els beneficis des de diferents contextos.

Per recolzar la meva hipòtesi, he volgut contactar amb les residències de Mataró per comparar la disponibilitat de musicoteràpia i, dintre d'aquestes, si la imparteix un musicoterapeuta o un terapeuta. Si el resultat de la hipòtesi fos afirmativa, s'hauria de parlar de la disponibilitat d'aquests serveis a les residències de Mataró per veure quina quantitat hi ha i quines característiques (en aquest cas el tipus de professional) té.

5.1- ANÀLISI DE SESSIONS DE MUSICOTERÀPIA

La primera part de la part pràctica consisteix en l'anàlisi dels beneficis que les sessions de musicoteràpia aporten als residents d'una residència, concretament a aquelles que es troben a la residència La Vostra Llar. Per fer aquesta part, he fet l'observació de diverses sessions de musicoteràpia, en les quals han participat pacients amb patologies diferents.

Per donar suport al resultat de la meva observació, he dut a terme unes entrevistes a dos musicoterapeutes i una terapeuta ocupacional per saber els seus punts de vista. Aquestes entrevistes les podeu consultar a l'apartat dels annexos, on podeu trobar el model d'entrevista i les entrevistes completes.

La primera sessió que vaig analitzar és una sessió amb pacients amb demència. Aquest és un sector que tenen perjudicada la memòria. Primer de tot, es va posar música per veure si reconeixen les cançons de la seva època. Entre aquestes cançons, podem trobar "Dos gardenias" d'Antonio Machín, "Mi carro" de Manolo Escobar, "Ansiedad" de Nat King Cole, entre altres.

Els pacients van anar reconeixent la cançó per la seva melodia i, passats els minuts d'aquesta, van identificar quina era la cançó i el cantant. Fins i tot van cantar algun tros de la cançó. Així van estimular la seva habilitat per recordar. Depenent de la cançó, alguns la recorden o no, però tots tenen la implicació d'intentar recordar-la. Fins i tot, va haver-hi un pacient que, gràcies a una cançó, va relacionar la melodia amb el fet que ell quan era jove li agradava ballar amb aquesta cançó.

He pogut identificar beneficis considerables en relació amb la seva memòria i amb la seva connexió amb els elements que els envolten. A través de les cançons i com aquestes estimulen els seus records, han pogut deixar de banda la demència per aconseguir identificar els elements abans anomenats.

Relacionat amb aquesta observació, vaig preguntar a en Pau i l'Alejandra (musicoterapeutes) i a la Judit (terapeuta ocupacional) sobre els beneficis que ells perceben durant les sessions amb pacients amb demència. En primer lloc, la resposta de l'Alejandra va ser que nota l'augment d'interacció amb els altres i el desenvolupament de la capacitat per recordar cançons i fins i tot moments concrets. En segon lloc, la Judit va dir els beneficis depenen del nivell de demència, però que sempre contribueix a l'estat d'ànim dels residents i a les relacions entre ells. Finalment, en Pau va respondre que el major benefici que ell troba és la capacitat de connectar amb l'entorn, ja que quan allò que ha de generar les connexions no funciona, la música pot generar aquestes connexions.

La segona sessió que vaig analizar s'anomena "Música i dansa per l'oblit". Aquestes sessions es realitzen amb un grup de 12 pacients que no tenen patologies relacionades amb la memòria com l'anterior, sinó que són pacients sense cap patologia o amb problemes de mobilitat. És una sessió que es fa per fomentar la participació conjunta i l'àmbit artístic dels pacients.

Els pacients es van asseure en cercle. Es va començar fent respiracions i estiraments. Després van fer petits moviments per escalfar el cos per l'activitat. Van fer moviments corporals imitant els instruments que sonen. Per exemple, imiten un violí o un piano. També van "dibuixar" imaginàriament amb les mans i els braços la melodia que escolten. Després d'haver escalfat, van fer una petita coreografia amb els peus i amb les mans al ritme d'una cançó (September d'Earth Wind & Fire) i fins i tot passos de ball lliures.

Posterior a això, van agafar un instrument cadascú i van seguir el ritme de la cançó que van posar. I, mentre uns feien percussió amb els instruments, la musicoterapeuta agafava d'un en un els pacients per ballar amb ells una mica. Van agafar una maraca i van començar a imitar moviments fent moviments amb la maraca, els quals després utilitzaven seguint una cançó (Let's Twist Again de Chubby Checker). Finalment, van deixar els instruments i van acabar amb una coreografia amb l'última cançó (Madre Tierra de Chayanne) i amb una relaxació.

Després de finalitzar aquesta sessió, vaig observar beneficis sobre l'estat emocional dels pacients, ja que van finalitzar la sessió contents i més actius que al principi de la sessió, i sobre el dolor físic que alguns patien, perquè cada vegada que feien els moviments els realitzaven amb menys dificultat.

Com aquests pacients es trobaven més connectats i podien comunicar-se amb mi, vaig preguntar què els aporta aquesta sessió de musicoteràpia. Per ells, aquestes sessions de musicoteràpia els aporta tranquil·litat i pau, fins i tot en els moments més actius de les cançons, fan que el temps passi més ràpidament i fan que s'oblidin d'allò que els fa mal, ja que només pensen en la música que estan fent.

5.2- COMPARACIÓ ENTRE RESIDÈNCIES

La segona part de la part pràctica tracta d'una comparació entre els centres de gent gran d'un territori en concret. Per posar en pràctica aquesta comparació d'una manera més propera he escollit fer-la a la ciutat del Maresme de Mataró, que és on actualment resideixo.

Hi ha un total d'onze residències al llarg del territori Mataroní. Amb totes elles m'he posat en contacte per realitzar aquest apartat. A continuació, afegeixo el llistat de residències que he utilitzat com a mostra per la comparació:

- ➔ Centre Geriàtric Cerdanyola SL
- ➔ La Vostra Llar Mataró
- ➔ Residència Assistida i Centre de Dia per a Gent Gran Mirador de Mataró
- ➔ Residència Assistida i Centre de Dia per a Gent Gran LAIA
- ➔ Residència i Centre de Dia Can Boada

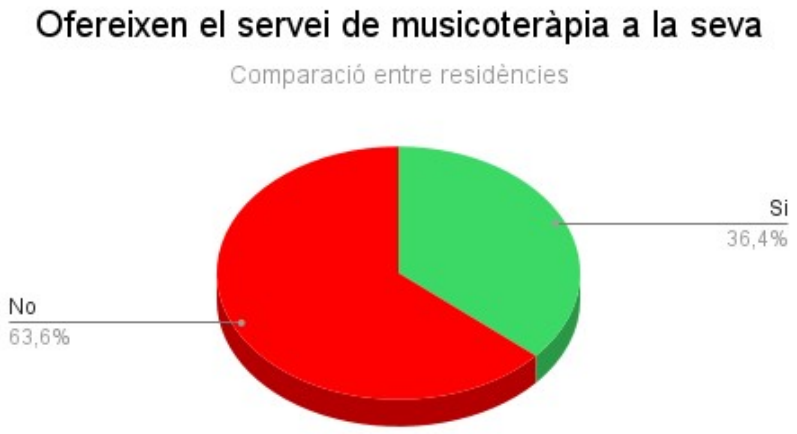
- ➔ Residència Assistida Mediterrània
- ➔ Residència Llar Sant Marc
- ➔ Residència Torre Llauder Caritas
- ➔ Residència Sant Josep
- ➔ Residència de Gent Gran de l'ICASS
- ➔ Centre Sociosanitari Geriàtric del Maresme

Per posar-me en contacte amb les residències, ha sigut necessària una cerca per trobar els seus telèfons i fer més àgil la recaptació de les respostes per la comparació de les residències.

L'objectiu de les respostes era que fossin clares i concretes, ja que havien de ser molt específiques per utilitzar-les i comparar-les entre elles. Tot i això, alguna residència ha hagut d'afegir una petita explicació en aquesta resposta per deixar-la més clara.

La part de la recollida de dades ha sigut possible gràcies a la col·laboració de les residències. Tot i que ha sigut més complex posar-me en contacte amb algunes residències que amb altres, amb totes ha sigut possible posar-me en contacte.

Després de seleccionar i de posar-me en contacte amb les residències de Mataró, les quals m'han proporcionat les respostes necessàries per fer la comparació entre els centres, he realitzat la comparació entre les seves respostes. El resultat del conjunt de respostes ha sigut el següent:



Mentre que el total de residències de Mataró que han participat en aquesta comparació va ser d'11, 7 d'aquestes no disposen del servei de la musicoteràpia, el que suposa que el 63,6% de les residències de Mataró **no** tenen disponible aquest servei pels seus pacients.

Tot i que aquestes residències no disposen del servei de musicoteràpia, a l'hora de posar-me en contacte amb ells m'han confirmat que és un projecte que tenen en ment pel futur de les seves residències (preguntar si han fet un retrocés degut a la pandèmia)

Com a incís, degut al coronavirus, la Residència Llar Sant Marc va haver de prescindir dels serveis de musicoteràpia i, actualment, no ofereixen aquest servei tot i que abans si que ho feien

D'altra banda, 4 de les 11 residències que han participat sí que disposen del servei de la musicoteràpia, el que suposa que el 36,4% de les residències de Mataró **si** tenen disponible aquest servei pels seus pacients.

El resultat d'aquesta comparació reflexa que les condicions de vida de la gent gran que és a les residències ha de millorar, ja que la musicoteràpia que és un element beneficiós per la seva salut només es troba en una part que suposa menys de la meitat de les residències disponibles.

5.3- COMPARACIÓ ENTRE PROFESSIONALS

La tercera i última part de la part pràctica tracta d'una comparació entre els professionals que imparteixen la musicoteràpia a les residències on es troba disponible aquest servei. Aquesta part ha sigut complementària amb la segona part de la part pràctica

Per posar en pràctica aquesta comparació d'una manera més propera he escollit fer-la també a la ciutat del Maresme de Mataró, que és on actualment resideixo.

Per fer aquesta comparació, he seleccionat les mateixes residències que en l'anterior comparació ja que són totes les residències que hi ha a Mataró, però només les que tenen disponible el servei de musicoteràpia. Aquestes són les següents:

- ➔ Centre Geriàtric Cerdanyola SL
- ➔ La vostra llar Mataró
- ➔ Residència assistida Mediterrània
- ➔ Residència Sant Josep

Per dur a terme aquesta comparació, el procediment ha sigut el mateix però, en aquesta ocasió, només he fet la pregunta a les residències que si ofereixen les sessions de musicoteràpia pels seus residents.

Les respostes a aquesta pregunta van ser més complicades de respondre pels treballadors que em van atendre d'algunes residències ja que, al ser una pregunta molt específica sobre un tema en particular, van haver d'assegurar-se de que la resposta fos la correcte preguntant o bé al director/a de la residència o bé al coordinador/a.

Després de preguntar, el resultat del conjunt de respostes ha sigut els següent:

Mentre que el total de residències de Mataró que han participat en aquesta comparació i que disposen del servei de musicoteràpia va ser d'4, en dues d'aquestes qui realitza les sessions de musicoteràpia és un musicoterapeuta, el que suposa que el 50% de les residències de Mataró on hi ha disponible el servei de musicoteràpia té el professional òptim per poder desenvolupar les sessions de musicoteràpia.

D'altra banda, a les altres dues residències que han participat qui desenvolupa les sessions de musicoteràpia és un terapeuta, el que suposa que el 50% de les residències de Mataró que disposen del servei de musicoteràpia tenen un professional adequat, però no amb la millor preparació per realitzar aquestes sessions, ja que els professionals que estan millor preparats per fer aquesta tasca són els musicoterapeutes.

6- CONCLUSIONS

Després d'haver finalitzat la part pràctica del meu treball de recerca, he pogut extreure les conclusions en relació amb la hipòtesi. Però, abans de les conclusions, m'agradaria esmentar les dificultats a les quals he hagut de fer front durant el desenvolupament del treball de recerca.

La totalitat de les dificultats que he trobat han sigut dintre de la part pràctica, concretament en l'observació de les sessions de musicoteràpia. En primer lloc, la primera residència on vaig voler desenvolupar la part pràctica va ser la residència de la meva àvia, però després de plantejar-ho a direcció vaig parar de rebre respostes per la seva part.

En segon lloc, vaig contactar amb una residència de Mataró per fer l'observació de les seves sessions de musicoteràpia i, quan vaig anar per desenvolupar l'observació d'aquestes, malauradament la musicoterapeuta va agafar la baixa per motius de salut.

Se'm va notificar d'això amb poca antelació, no vaig poder crear i desenvolupar una sessió de musicoteràpia, que era una altra part de la meva part pràctica. Tot i això, he pogut fer i acabar la part pràctica del meu treball.

Finalment, a causa d'aquest fet, vaig haver de contactar amb poc temps amb la residència on he desenvolupat la part pràctica i no vaig aconseguir el permís per fer fotografies de les sessions que he observat.

Com a resultat d'haver acabat el treball, he arribat a diverses conclusions que donen resposta a la hipòtesi que vaig fer a l'inici del meu treball de recerca. Les conclusions són les següents:

En primer lloc, he pogut extreure primerament que la meva hipòtesi es confirma, és a dir, que la música sí que pot incidir com a teràpia a les residències. Durant la part pràctica, la música va resultar ser un mitjà per estimular la memòria, per millorar l'estat d'ànim dels residents o per reduir el dolor físic segons la patologia i comparant l'estat anterior dels pacients a les sessions. Per això, he pogut afirmar que pot ser una teràpia a les residències.

A més, per complementar aquesta afirmació, l'experiència dels musicoterapeutes i la terapeuta que he entrevistat ha confirmat que, des del punt de vista que ells tenen durant les sessions, han pogut observar els diferents beneficis que les sessions de musicoteràpia aporten.
Juntament amb l'experiència d'aquests professionals, la vivència dels residents durant les sessions i després d'aquestes han confirmat també el que la meva observació prova.

En segon lloc, després d'examinar els beneficis de les sessions de musicoteràpia, he relacionat les conclusions d'aquest apartar amb els altres dos apartat de la part pràctica, és a dir, amb la disponibilitat d'aquest servei a les residències de Mataró i els professionals que porten a terme aquestes sessions en aquestes residències. Considero que aquestes conclusions són complementàries a la hipòtesi inicial i les conclusions d'aquesta hipòtesi.

Amb la comparació que he fet entre les residències de Mataró per saber quines disposen del servei de musicoteràpia i sabent que aquestes proporcionen beneficis a aquells que resideixen en aquestes residències, la conclusió a la qual he arribat és que s'ha d'augmentar la disponibilitat d'aquestes sessions en totes les residències.

Si és un servei que té finalitats terapèutiques i beneficis sobre els residents, s'hauria d'intentar introduir o incorporar aquestes sessions dintre de les rutines de les residències pels seus beneficis i per tal de tractar les seves patologies de la millor manera.

D'altra banda, amb la comparació de professionals de les residències de Mataró i veure que tant musicoterapeutes com terapeutes porten a terme les sessions de musicoteràpia, crec que aquesta diversitat sobre el personal que les realitza dona més marge a contractar personal amb diversos estudis, el que obre un ventall més ampli per poder realitzar les sessions a les residències.

També posa de manifest la importància de considerar professionals amb diversos estudis i capacitats al procés de contractació de personal per a la realització de sessions terapèutiques, el que facilitaria el fet d'implementar les sessions de musicoteràpia a les residències.

7- WEBGRAFIA

AEMP, A. (2014). AEMP Asociación Española Musicoterapeutas Profesionales. Musicoterapia, aemp. Obtingut de: https://musicoterapeutas.wixsite.com/aemp (Consulta: 12 de juliol de 2023).

Berenguer, J.R. (2015). Els elements de la música. Obtingut de: http://somriualamusica.blogspot.com/2016/01/la-musica-compta-amb-quatre-elementes.html (Consulta: 01 de juliol de 2023).

Comunicacion, A.C. (2020). Musicoterapia y Alzheimer, Alzheimer Catalunya. Obtingut de: https://alzheimercatalunya.org/es/musicoterapia-y-alzheimer/ (Consulta: 14 de juliol de 2023).

Dinámica, D. (2017). ¿Qué es la musicoterapia y qué beneficios tiene?: Divulgación Dinámica, Divulgación Dinámica | El mayor Campus Virtual en Ciencias Sociales. Obtingut de: https://divulgaciondinamica.es/musicoterapia-beneficios/ (Consulta: 13 de juliol de 2023).

ESO, T.M. (2020). L'oïda, Tot Música ESO. Obtingut de: https://totmusicaeso.wordpress.com/musica-2/musica-i-so/loida/ (Consulta: 08 de juliol de 2023).

Equipo editorial, E. (2022). Música - qué es, concepto, Historia, Géneros, Características, Concepto. Obtingut de: https://concepto.de/musica/ (Consulta: 29 de juny de 2023).

Esneca, C.G. (2023). Claves para ser un musicoterapeuta, Escuela ELBS. Obtingut de: https://escuelaelbs.lat/ser-musicoterapeuta/#%C2%BFQue_es_ser_musicoterapeuta (Consulta: 15 de juliol de 2023).

Hernández, A. (2020). La Música y su concepción filosófica, UDEP Hoy. Obtingut de: https://www.udep.edu.pe/hoy/2012/10/la-musica-y-su-concepcion-filosofica/ (Consulta: 28 de juny de 2023).

Honolka, K. (1983). Historia de la Música, Google Libros. Obtingut de: https://books.google.es/books?id=sxATOVn7RX8C&printsec=frontcover&dq=historia%2Bde%2Bla%2Bmusica&hl=es&sa=X&ved=0CDoQ6AEwBGoVChMIge64noTYxwIVSLQUCh2ooAkm#v=onepage&q&f=false (Consulta: 29 de juny de 2023).

Imaginario, A. (2020). Música: Qué es, concepto, definición y tipos, Significados. Obtingut de: https://www.significados.com/musica/ (Consulta: 28 de juny de 2023).

Isabel, M. (2017). Procés D'AUDICIÓ I com funciona, SISTEMA AUDITIU. Obtingut de: http://sistemauditiu.blogspot.com/2011/10/blog-post_21.html (Consulta: 09 de juliol de 2023).

ISEP, B. (2022). Técnicas de Intervención en musicoterapia, ISEP. Obtingut de: https://www.isep.es/actualidad/tecnicas-intervencion-musicoterapia/ (Consulta: 18 de juliol de 2023).

Izquierdo, F. (2021). Musicoterapia, Fundación del Corazón. Obtingut de: https://fundaciondelcorazon.com/blog-impulso-vital/2431-musicoterapia-un-vehiculo-para-la-salud.html (Consulta: 02 de juliol de 2023).

Jasuet, J. (2009). La musicoterapia, Google Books. Obtingut de: https://www.google.es/books/edition/La_musicoter%C3%A0pia/uSUb0FhBXIYC?hl=ca&gbpv=1&dq=origen%2Bmusicoterapia&pg=PA39&printsec=frontcover (Consulta: 13 de juliol de 2023).

Kulisevsky, G. (2021). Musicoterapia y actividad cerebral: ¿Qué sucede?, Guttmann Barcelona. Institut per a la Salut Cerebral. Obtingut de: https://barcelona.guttmann.com/es/article/musicoterapia-y-actividad-cerebral-que-sucede (Consulta: 16 de juliol de 2023).

Leskow, E.C. (2021). Sonido: Definición, cómo se produce y características, Enciclopedia Humanidades. Obtingut de: https://humanidades.com/sonido/ (Consulta: 09 de juliol de 2023).

Luís, J. (2012). Tema 2: Usos y Funciones de la Música - murciaeduca.es, Los usos y las funciones de la música. Obtingut de: https://www.murciaeduca.es/ieselbohio/aula/archivos/repositorio/250/416/tema_2__musica_1_bach.pdf (Consulta: 02 de juliol de 2023).

ORG, F. (2023). Sistema Auditivo - Fundación Su Niño no puede esperar, Sistema Auditivo. Obtingut de: https://fusninpe.org/inicio/sistema-auditivo/ (Consulta: 05 de juliol de 2023).

Pérez, I. (2009). Aprendizaje: Definición, Factores y Clases - CSCCOO, El uso de la música. Obtingut de: https://feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4922.pdf (Consulta: 02 de juliol de 2023).

Qmayor, R. (2015). Música, cerebro Y emociones, Qmayor. Obtingut de: https://www.qmayor.com/salud/musica-cerebro-y-emociones/ (Consulta: 20 de juliol de 2023).

Redacción, R. (2023). Historia de la musicoterapia: La Terapia que cura con la música, Musicoterapia 2023. Obtingut de: https://lamusicoterapia.com/historia-de-la-musicoterapia-la-terapia-que-cura-con-la-musica/ (Consulta: 14 de juliol de 2023).

Serrano, M.G. (2017). Cómo son las sesiones de musicoterapia - 8 Pasos, www.mundodeportivo.com/uncomo, Obtingut de: https://www.mundodeportivo.com/uncomo/educacion/articulo/como-son-las-sesiones-de-musicoterapia-17329.html (Consulta: 10 de juliol de 2023).

UNIR, U. (2022). Fundamentos de la Musicoterapia: Aplicaciones y beneficios, UNIR. Obtingut de: https://www.unir.net/humanidades/revista/fundamentos-musicoterapia/ (Consulta: 15 de juliol de 2023).

ANNEXOS

La música com a teràpia a les residències

Alumne: Daniel Penas Gonzalez
Tutora: Dolors Castro Casas
Institut: IES Miquel Biada
2n de Batxillerat
Curs 2023-2024

8- ANNEXOS

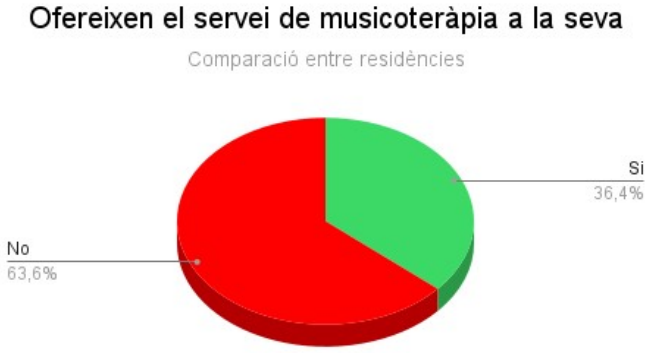
ANNEX 1: **Desglossament del gràfic sobre la comparació de residències**

Pregunta: Disposeu del servei de sessions de musicoteràpia?

Possibles respostes: Si / No

Residència	Resposta
Centre Geriàtric Cerdanyola SL	Si
La Vostra Llar Mataró	Si
Residència Assistida i Centre de Dia per a Gent Gran Mirador de Mataró	No
Residència Assistida i Centre de Dia per a Gent Gran LAIA	No
Residència i Centre de Dia Can Boada	No
Residència Assistida Mediterrània	Si
Residència Llar Sant Marc	No
Residència Torre Llauder Caritas	No
Residència Sant Josep	Si
Residència de Gent Gran de l'ICASS	No
Centre Sociosanitari Geriàtric del Maresme	No

- Representació gràfica de les respostes:



ANNEX 2: **Desglossament del gràfic sobre la comparació entre professionals**

Pregunta: Qui realitza les sessions de musicoteràpia?

Possibles respostes: Musicoterapeuta / Terapeuta

Residència	Resposta
Centre Geriàtric Cerdanyola SL	Terapeuta
La Vostra llar Mataró	Musicoterapeuta
Residència Assistida Mediterrània	Terapeuta
Residència Sant Josep	Musicoterapeuta

- Representació gràfica de les respostes:

ANNEX 3: **Model d'entrevista per musicoterapeutes i terapeutes**

1) Nom del treballador

2) Quina és la teva ocupació?

3) On portes a terme el teu ofici?

4) Creus que la música pot utilitzar-se com una teràpia?

5) Des de quan fas ús la musicoteràpia?

6) Quin va ser el motiu que et va motivar a emprar-la?

7) Com són les sessions de musicoteràpia que realitzes?

8) Quina metodologia segueixen aquestes sessions?

9) Quins mètodes de musicoteràpia coneixes?

10) Com implementes la música com a remei terapèutic dintre de la rutina d'una residència?

11) Per què fas ús de la musicoteràpia com a recurs terapèutic?

12) Creus que és bona idea implementar la musicoteràpia dintre de les residències?

13) Creus que la musicoteràpia aporta beneficis a la gent gran? + Si és que si, pots especificar quins?

14) Si has fet alguna sessió amb alguna persona amb demència, quins beneficis has observat en relació amb la seva patologia?

15) Si has fet alguna sessió amb alguna persona amb alzheimer, quins beneficis has observat en relació amb la seva patologia?

16) Si has fet alguna sessió amb alguna persona amb alguna patologia física, quins beneficis has observat en relació amb la seva patologia?

17) Quins canvis o millores has observat en les habilitats cognitives dels pacients després de les sessions de musicoteràpia

18) Es combina la musicoteràpia amb altres metodologies d'estimulació?

19) En quines patologies, o trastorns d'aprenentatge… segons la teva experiència aporta més beneficis la musicoteràpia?

20) Quins indicadors o mesures utilitzes per avaluar l'èxit d'una sessió de musicoteràpia amb els teus pacients?

ANNEX 4: **Entrevistes amb musicoterapeutes i terapeutes**

Primera entrevista:

1) Nom del treballador

- Alejandra Buendia.

2) Quina és la teva ocupació?

- Musicoterapeuta.

3) On portes a terme el teu ofici?

- A la Residència La Vostra Llar.

4) Creus que la música pot utilitzar-se com una teràpia?

- Sí, crec fermament que la música es pot utilitzar com a teràpia. La seva capacitat d'impactar les emocions, estimular la comunicació i millorar el benestar general la converteix en una eina valuosa per abordar diverses necessitats terapèutiques.

5) Des de quan fas ús la musicoteràpia?

- Faig ús de la musicoteràpia des de fa diversos anys, concretament des que vaig finalitzar els estudis.

6) Quin va ser el motiu que et va motivar a emprar-la?

- El motiu que em va motivar a fer servir la musicoteràpia va ser la seva capacitat única de connectar-se amb les persones emocionalment. Vaig veure com la música podia ser una forma d'expressió i comunicació, especialment en situacions en què altres mitjans podrien ser limitats, com la capacitat de comunicar-se verbalment.

7) Com són les sessions de musicoteràpia que realitzes?

- Les sessions de musicoteràpia que realitzo són adaptades a les necessitats específiques de cada individu o grup. Concretament, les sessions que realitzo són sessions de musicoteràpia receptiva, que consisteixen a escoltar peçes de música per poder obtenir diversos beneficis.

8) Quina metodologia segueixen aquestes sessions?

- La metodologia de les sessions varia segons les necessitats dels pacients, però sovint es basa en principis com la improvisació, la reinterpretació de cançons significatives i l'exploració d'instruments musicals.

9) Quins mètodes de musicoteràpia coneixes?

- Conec diverses modalitats de musicoteràpia, com la receptiva, la recreativa i la improvisacional. Cada modalitat pot ser utilitzada en funció dels objectius terapèutics i de les preferències del pacient.

10) Com implementes la música com a remei terapèutic dintre de la rutina d'una residència?

- A les residències, implemento la música mitjançant sessions individuals o grups, adaptant les activitats segons les capacitats i necessitats dels pacients. La música es converteix en una eina per millorar l'estat d'ànim, reduir l'ansietat i fomentar la comunicació.

11) Per què fas ús de la musicoteràpia com a recurs terapèutic?

- Faig ús de la musicoteràpia com a recurs terapèutic per la seva capacitat d'estimular la cognició, millorar l'estat emocional i afavorir la interacció social. La música proporciona una forma única i universal d'expressió i connexió.

12) Creus que és bona idea implementar la musicoteràpia dintre de les residències?

- Sí, crec que és una excel·lent idea implementar la musicoteràpia a residències i, fins i tot, hospitals. El seu impacte positiu en l'atenció a pacients amb diferents necessitats de salut és indiscutible.

13) Creus que la musicoteràpia aporta beneficis a la gent gran? Si és que si, pots especificar quins?

- En el cas de la gent gran, la musicoteràpia pot aportar beneficis com la millora de la memòria, la disminució de l'ansietat i la promoció de la interacció social. A més, pot ser una font de plaer i satisfacció personal.

14) Si has fet alguna sessió amb alguna persona amb demència, quins beneficis has observat en relació amb la seva patologia?

- He observat diversos beneficis, com l'augment d'interacció amb els altres i el desenvolupament de la capacitat per recordar cançons i fins i tot moments concrets

15) Si has fet alguna sessió amb alguna persona amb alzheimer, quins beneficis has observat en relació amb la seva patologia?

- Amb persones amb Alzheimer, la musicoteràpia pot ajudar a despertar records, mantenir la connexió amb el món que les envolta i millorar l'estat d'ànim general.

16) Si has fet alguna sessió amb alguna persona amb alguna patologia física, quins beneficis has observat en relació amb la seva patologia?

- Amb pacients amb patologies físiques, la musicoteràpia pot contribuir a la gestió del dolor, la millora de la motricitat i la promoció del benestar emocional.

17) Quins canvis o millores has observat en les habilitats cognitives dels pacients després de les sessions de musicoteràpia

- Les sessions de musicoteràpia poden millorar habilitats cognitives com l'atenció, la concentració i la resolució de problemes mitjançant activitats musicals adaptades.

18) Es combina la musicoteràpia amb altres metodologies d'estimulació?

- Jo no combino musicoteràpia amb altres metodologies d'estimulació, però sé que es pot combinar amb altres metodologies d'estimulació, com la teràpia ocupacional o la fisioteràpia, per abordar de manera integral les necessitats dels pacients.

19) En quines patologies, o trastorns d'aprenentatge… segons la teva experiència aporta més beneficis la musicoteràpia?

- La musicoteràpia pot ser beneficiosa en diverses patologies i trastorns, incloent-hi trastorns fora de les residències com l'autisme, els trastorns de l'ànim, les lesions cerebrals traumàtiques i els trastorns de l'aprenentatge. Personalment, he observat més beneficis en les persones amb demència.

20) Quins indicadors o mesures utilitzes per avaluar l'èxit d'una sessió de musicoteràpia amb els teus pacients?

- Utilitzo indicadors com l'expressió emocional, la participació activa, els canvis observables en el comportament i els informes dels cuidadors per avaluar l'èxit d'una sessió de musicoteràpia.

<u>Segona entrevista</u>:

1) Nom del treballador

- Judit Gil

2) Quina és la teva ocupació?

- Terapeuta ocupacional

3) On portes a terme el teu ofici?

- La Vostra Llar

4) Creus que la música pot utilitzar-se com una teràpia?

- Definitivament, la música pot tenir i té un paper molt com a teràpia.

5) Des de quan fas ús la musicoteràpia?

- Porto fent sessions de musicoteràpia des de fa més de cinc anys.

6) Quin va ser el motiu que et va motivar a emprar-la?

- La meva motivació per adoptar la musicoteràpia com a enfocament terapèutic va ser a partir d'experiències relacionades amb la música amb persones que eren properes.

7) Com són les sessions de musicoteràpia que realitzes?

- A les meves sessions de musicoteràpia, per exemple utilitzo diversos materials pels elements sensorials, però sempre són sessions grupals, sense importar la patologia dels residents.

8) Quina metodologia segueixen aquestes sessions?

- La metodologia que faig servir en les meves sessions varia, però acostumo a incloure activitats com cant, improvisació i escolta dirigida per assolir objectius terapèutics específics.

9) Quins mètodes de musicoteràpia coneixes?

- Doncs coneixo la majoria que s'utilitzen, però sobretot la receptiva i la improvisacional

10) Com implementes la música com a remei terapèutic dintre de la rutina d'una residència?

- Incorporo la música mitjançant sessions grupals, adaptant les activitats segons les condicions i preferències dels pacients.

11) Per què fas ús de la musicoteràpia com a recurs terapèutic?

- Faig servir la musicoteràpia com a recurs terapèutic perquè és una de les formes que les persones que resideixen a les residències poden estar en un ambient tant divertit com terapèutic, a més que millora l'estat emocional i fomenta la connexió social.

12) Creus que és bona idea implementar la musicoteràpia dintre de les residències?

- Sens dubte, crec que la implementació de la musicoteràpia a residències és una molt bona idea, atesa la seva comprovada eficàcia en millorar la qualitat de vida dels pacients.

13) Creus que la musicoteràpia aporta beneficis a la gent gran? Si és que si, pots especificar quins?

- Doncs crec que sí aporta beneficis, i per exemple pot aportar beneficis en l'àmbit psicomotriu o en la memòria.

14) Si has fet alguna sessió amb alguna persona amb demència, quins beneficis has observat en relació amb la seva patologia?

- En sessions amb persones amb demència he observat beneficis com la millora de l'estat d'ànim, la reducció de l'agitació i la preservació de les connexions socials a través de la música compartida.

15) Si has fet alguna sessió amb alguna persona amb alzheimer, quins beneficis has observat en relació amb la seva patologia?

- Malauradament, encara no he realitzat cap sessió amb pacients amb musicoteràpia, però sé que aporta beneficis com poder recordar elements, tot i que això depèn del grau d'afectació.

16) Si has fet alguna sessió amb alguna persona amb alguna patologia física, quins beneficis has observat en relació amb la seva patologia?

- En pacients amb patologies físiques, la musicoteràpia pot contribuir a reduir el dolor, promoure el benestar emocional i fins i tot millorar les condicions de les parts del cos que no es troben afectades.

17) Quins canvis o millores has observat en les habilitats cognitives dels pacients després de les sessions de musicoteràpia

- He pogut observar millores en la concentració i l'atenció dels pacients durant les sessions.

18) Es combina la musicoteràpia amb altres metodologies d'estimulació?

- Sí que es pot combinar, però en les meves sessions no acostumo a combinar

19) En quines patologies, o trastorns d'aprenentatge… segons la teva experiència aporta més beneficis la musicoteràpia?

- Crec que són més destacables els beneficis en patologies relacionades amb la memòria, ja que passen de no ser conscient de res a poder recordar detalls concrets del passat

20) Quins indicadors o mesures utilitzes per avaluar l'èxit d'una sessió de musicoteràpia amb els teus pacients?

- Utilitzo, sobretot, la participació que els pacients mostren durant les meves sessions, ja que crec que quan participen més és quan els beneficis són més notables.

Tercera entrevista:

1) Nom del treballador

- Pau Gimeno

2) Quina és la teva ocupació?

- Musicoterapeuta i professor d'educació musical

3) On portes a terme el teu ofici?

- Diversos centres sanitaris i alguna residència. Ara mateix estic treballant en un programa que apropa la música als hospitals i centres de salut.

4) Creus que la música pot utilitzar-se com una teràpia?

- Sí que es pot utilitzar com a teràpia, però per poder utilitzar-se com a teràpia es necessita un professional qualificat.

5) Des de quan fas ús la musicoteràpia?

- Aproximadament fa uns vint anys.

6) Quin va ser el motiu que et va motivar a emprar-la?

- Em va empènyer la curiositat de voler ajuntar dues coses que eren per mi molt importants, que eren el contacte amb les persones i la música

7) Com són les sessions de musicoteràpia que realitzes?

- Crec que costa bastant fer una definició de les sessions de musicoteràpia, ja que les sessions s'adapten al context, a la situació, a les patologies, també pot ser una sessió individual o una sessió grupal. Per això se'm fa difícil dir-te una definició estàndar de com són les meves sessions.

8) Quina metodologia segueixen aquestes sessions?

- La metodologia és tan variada com les persones amb les que treballo, és a dir, depenen de la patologia que tenen, i també depenen del musicoterapeuta que desenvolupa les sessions.

9) Quins mètodes de musicoteràpia coneixes?

- Doncs jo faria una distinció entre dues famílies, unes que són les musicoteràpies actives i unes altres que són les musicoteràpies receptives. Les actives són en les quals les persones participen activament, com agafar un instrument i interactuar amb el musicoterapeuta. Un exemple de musicoteràpia receptiva seria escoltar una cançó sense demanar als pacients que interactuïn amb nosaltres.

10) Com implementes la música com a remei terapèutic dintre de la rutina d'una residència?

- Es tracta de què les sessions de musicoteràpia formin part d'una agenda, hi ha tallers de molts tipus, de lectura o més lúdics per exemple, i aquests han de formar part d'un horari establert.

11) Per què fas ús de la musicoteràpia com a recurs terapèutic?

- Doncs perquè considero que la música és molt important per moltes persones, potser no per totes, però sí per moltes. També crec que la música forma una part significativa de la nostra vida, i és per això que després pot evocar records o moments del passat.

12) Creus que és bona idea implementar la musicoteràpia dintre de les residències?

- Evidentment, crec que juga un paper fonamental actualment a les residències i ha jugat un paper molt important a les vides d'aquestes persones. A més, juga un paper important perquè es creu que una residència és un lloc on la música no té espai, ja que es creu que només és un element lúdic.

13) Creus que la musicoteràpia aporta beneficis a la gent gran? Si és que si, pots especificar quins?

- La música, per exemple, trenca l'aïllament de les persones grans entre ells i amb l'equip professional. A més, també és una oportunitat per poder tocar instruments per aquells que no van tenir l'oportunitat de tocar instruments quan eren joves.

14) Si has fet alguna sessió amb alguna persona amb demència, quins beneficis has observat en relació amb la seva patologia?

- Trobo que el major benefici és la capacitat de connectar amb l'entorn. Quan els elements que s'encarreguen de fer connexions no funcionen, la música s'encarrega de fer funcionar totes les connexions necessàries.

15) Si has fet alguna sessió amb alguna persona amb alzheimer, quins beneficis has observat en relació amb la seva patologia?

- Jo et diria que la música i els elements sentimentals queden preservats d'aquesta patologia. És molt curiós com, després de cinc segons d'escoltar una cançó, són capaços de reconèixer una cançó, però recordar noms o persones els resulta més difícil.

16) Si has fet alguna sessió amb alguna persona amb alguna patologia física, quins beneficis has observat en relació amb la seva patologia?

- Tot i que no és la meva especialitat, s'han fet molts estudis sobre com la música actua per gestionar el dolor i com la música pot actuar com a element motivador.

17) Quins canvis o millores has observat en les habilitats cognitives dels pacients després de les sessions de musicoteràpia

- Malauradament, jo no puc valorar les habilitats cognitives després d'una sessió de musicoteràpia, el que sí puc valorar són els canvis que la música produeix al llarg d'un període amb les sessions. Per exemple, algú amb dificultats en les habilitats cognitives, al llarg de les sessions es poden observar petites millores.

18) Es combina la musicoteràpia amb altres metodologies d'estimulació?

- Normalment, la musicoteràpia forma part d'un programa de rehabilitació, o sigui que sí que es combina amb altres metodologies. És una eina més que un equip pot utilitzar per a la rehabilitació d'un pacient. Pot anar des d'intervencions amb animals fins a l'activitat física.

19) En quines patologies, o trastorns d'aprenentatge… segons la teva experiència aporta més beneficis la musicoteràpia?

- Des de la meva experiència, puc dir que aporta més beneficis en les patologies. Però la música pot generar beneficis per qualsevol persona que ho necessiti, tingui la patologia que tingui. Si ho poses en un centre, segurament genera alguna mena de beneficis.

20) Quins indicadors o mesures utilitzes per avaluar l'èxit d'una sessió de musicoteràpia amb els teus pacients?

- Utilitzo les mesures que fa servei el servei de rehabilitació, és a dir, si com a terapeuta em proposo reduir l'estrés o l'angoixa, jo mesuro la sensació de la persona o l'evolució de la persona.