

Eva Giner Roca

**“EFECTES DE LA MÚSICA EN PERSONES AMB VENTILACIÓ MECÀNICA
INGRESSADES A UNITATS DE CURES INTENSIVES”. REVISIÓ
BIBLIOGRÀFICA**

TREBALL FI DE GRAU

Dirigit per: Dra. Mireia Adell Lleixà

Grau d'Infermeria



**FACULTAT D'INFERMERIA
Universitat Rovira i Virgili**

Campus Terres de l'Ebre, Tortosa 2020

AGRAÏMENTS

M'agradaria donar les gràcies a tota la meva família pel suport rebut durant tots aquests anys de carrera. Han estat ells els que m'han animat a seguir i m'han suportat quan ni jo mateixa ho feia.

També recordar als meus avis que, estiguin on estiguin sé que s'aixequen i aplaudeixen orgullosos per haver aconseguit arribar on estic avui.

A les meves companyes de pis i amigues Berta, Júlia, Anna, Inés i Cristina per fer de Tortosa un lloc especial.

A la meva tutora de TFG Mireia per tenir la paciència d'ajudar-me i aconsellar-me en tot el necessari.

I a totes aquelles persones que hi han contribuït al meu creixement personal i professional com a infermera.

Moltes gràcies a tots.

ABREVIATURES

VM	Ventilació Mecànica (VM)
UCI	Unitat de Cures Intensives (UCI)
IRA	Insuficiència Respiratòria Aguda (IRA)
O₂	Oxigen
SNS	Sistema Nerviós Simpàtic (SNS)
FR	Freqüència Cardíaca (FC)
Ppm	Pulsacions Per Minut (ppm)
FR	Freqüència Respiratòria (FR)
Rpm	Respiracions Per Minut (rpm)
PA	Pressió Arterial (PA)
SatO₂	Saturació d'Oxigen
EV	Endovenós / Endovenosa (EV)
OMS	Organització Mundial de la Salut (OMS)
REM	Rapid Eye Moviment (REM)
NREM	No Rapid Eye Moviment (NREM)
BPS	Behavioral Pain Scale (BPS)

ÍNDEX

Resum / abstract	7
1. Introducció	10
1.1 Presentació del tema	10
2. Justificació	11
3. Marc conceptual	12
3.1 Definició de cures intensives i unitat de cures intensives (UCI)	12
3.2 Vivències i sentiments	13
3.3 Definició d'angoixa, ansietat i estrès	14
3.4 Efectes farmacològics	15
3.5 Importància de la família en el procés de cura	17
3.6 Tècniques complementàries	18
3.6.1 La música com a tècnica complementària	19
3.6.2 Ús de la música versus musicoteràpia	20
3.6.2.1 Tècnica de l'arrossegament	22
4. Objectius	23
5. Material i mètode	23
5.1 Criteris d'inclusió i exclusió	24
6. Resultats de recerca	25
7. Anàlisi / discussió	40
8. Limitacions del treball	43
9. Conclusions	44
10. Bibliografia	46

ÍNDEX FIGURES

Figura 1: Model transaccional de resposta a l'estrès	14
Figura 2: Exemple de raó intervenció musical	17
Figura 3: Representació del procés de la tècnica d'arrossegament	23
Figura 4: Paraules clau utilitzades per a la recerca d'articles	24
Figura 5: Diagrames de flux de les bases de dades: Pubmed, Cinhal, Cochrane Library, Google Académico i total d'articles	25
Figura 6: Bases de dades utilitzades en la cerca de documents bibliogràfics	27

ÍNDEX TAULES

Taula 1: Diferències principals entre musicoteràpia i l'escolta de música	21
Taula 2: Criteris d'inclusió i exclusió	24
Taula 3: Selecció i resum dels articles utilitzats en la revisió bibliogràfica	28

Resum: “Efectes de la música en persones amb ventilació mecànica ingressades a Unitats de Cures Intensives” Revisió bibliogràfica

Introducció: La ventilació mecànica –VM- és una teràpia ventilatòria molt utilitzada en les unitats de cures intensives –UCI- en els pacients crítics que la majoria de vegades els provoca estrès i ansietat. La musicoteràpia és una teràpia complementària que es pot utilitzar com a intervenció infermera per disminuir aquests nivells i produir així una major relaxació i benestar del pacient.

Objectiu: Diferenciar entre la música com a intervenció terapèutica i la musicoteràpia i conèixer així l'efectivitat de l'ús d'aquesta tècnica en les Unitats de Cures Intensives en pacients amb ventilació mecànica.

Mètode: Revisió bibliogràfica realitzada de la literatura publicada sobre l'estrès i l'ansietat en pacients ingressats a la Unitat de Cures Intensives –UCI- i que són portadors de VM. Documents cercats en diferents bases de dades electròniques: Pubmed, Cinhal, Google Académico i Cochrane Library.. Inclosos articles publicats en els últims 5 anys (2015-2020), amb una temàtica relacionada de les paraules claus buscades en castellà, anglès, català i portuguès. Realitzat a persones majors de divuit anys que estigueren ingressades a l'UCI amb suport ventilatori o ventilació mecànica –VM-.

Resultats: Finalment s'han utilitzat un total d'11 articles per a l'anàlisi procedent de les diferents bases de dades. Aquests tracten sobre els beneficis de la musicoteràpia sobre diferents paràmetres fisiològics, ansietat, estrès, dolor i sedació.

Conclusions: La utilització de la musicoteràpia és una eina molt econòmica que suposa per al pacient grans beneficis que inclouen la disminució de l'estada a l'UCI degut a la disminució de l'ansietat i l'estrès –també els diferents paràmetres fisiològics i la millor adaptació del pacient a la VM, entre altres-, els efectes adversos, els costos econòmics hospitalaris.

Paraules clau: Music therapy, mechanical ventilation, intensive care unit.

Abstract: “Effects of music on people with mechanical ventilation admitted to Intensive Care Units” Bibliographic review”.

Introduction: Mechanical ventilation -VM- is a ventilatory therapy widely used in intensive care units -ICU- in critical patients that most often causes them stress and anxiety. Music therapy is a complementary therapy that can be used as a nursing intervention to decrease these levels and thus produce greater relaxation and well-being of the patient.

Objective: To differentiate between music as a therapeutic intervention and music therapy and thus know the effectiveness of the use of this technique in the Intensive Care Units in patients with mechanical ventilation.

Method: Bibliographic review of the published literature on stress and anxiety in patients admitted to the Intensive Care Unit -ICU- and who are carriers of VM. Documents sought in different electronic databases: PubMed, CINAHL, Cochrane Library and Google Scholar. Included articles published in the last five years (2015-2020), with a theme related to the keywords searched in Spanish, Catalan, English and Portuguese. Made for people over the age of 18 who were admitted to the ICU with ventilatory support or mechanical ventilation -VM-.

Results: Finally, a total of 11 articles were used for analysis from the different databases. These deal with the benefits of music therapy on different physiological parameters, anxiety, stress, pain and sedatio

Conclusions The use of music therapy is a very economical tool that means great benefits for the patient, including the reduction of the stay in the ICU due to the reduction of anxiety and stress - also the different physiological parameters and the better adaptation of the patient to VM, among others-, adverse effects, hospital economic costs,

Keywords: Music therapy, mechanical ventilation, intensive care unit

1. Introducció

1.1 Presentació del tema:

La Unitat de Cures Intensives (UCI) és una unitat on es realitzen les cures intensives que els pacients ingressats necessiten. Aquestes cures es coneixen com el conjunt de tecnologies utilitzades per substituir òrgans o sistemes parcialment o completament disfuncionals, reemplaçar aquestes funcions i curar les causes fonamentals de la malaltia (Çitlık Sarıtaş & Demir, 2016).

L'UCI és una àrea on es concentren els recursos humans i tecnològics necessaris per atendre els pacients de forma continuada i coordinada, en un moment vital caracteritzat per una gravetat real o potencial de la persona ingressada. Habitualment, els pacients que ingressen a l'UCI estan greus o en situació crítica que poden precisar alguns tractaments específics com podria ser, per exemple el suport ventilatori o també conegut com a ventilació mecànica:

La ventilació mecànica (VM) és una teràpia ventilatòria molt utilitzada a l'UCI per tal de donar solució a la insuficiència respiratòria aguda (IRA) (Gullick & Kwan, 2015).

L'IRA és la incapacitat de l'aparell respiratori de mantenir un correcte intercanvi de gasos i així mantenir uns adequats nivells d'oxigen i diòxid de carboni per a la demanda del metabolisme cel·lular. S'anomena agut per la seva ràpida instauració.

El personal que hi treballa en aquestes unitats ha de tenir els coneixements adequats sobre teoria, tècniques i aparells tecnològiques per tal de poder controlar les situacions que poden produir-se durant el torn de treball, així com una adequada professionalitat i sobretot una gran part humana a l'hora de tractar als pacients i als seus familiars. Aquestes persones perceben l'UCI com una unitat hostil. És per això que, moltes vegades no és estrany que els

pacients i/o familiars sentin angoixa, estrès i/o ansietat entre altres sentiments. Degut a aquest fet, cada cop s'està donant més importància a aplicar tractaments no farmacològics com per exemple les tècniques complementàries entre les quals es troba l'ús de la música que, en el cas de la VM, serveix per disminuir els sentiments esmentats anteriorment sense produir cap efecte advers.

Amb els anys la utilització de la VM ha anat en augment, entre d'altres, uns dels motius principals han estat: l'augment de l'esperança de vida, l'augment d'esforç terapèutic dels equips sanitaris, l'augment de llits disponibles a l'UCI i també l'augment de tecnologia en aquestes unitats.

2. Justificació

El motiu pel qual he elegit treballar aquest tema en el meu treball fi de grau ha estat perquè he vist en ell l'oportunitat de poder parlar de dues de les meves passions en la vida: el món de la sanitat amb el pacient crític i el món de la música.

Des de ben petita sempre he estat vinculada al món de la música en canvi, la meua curiositat pel món de la sanitat no va despertar fins un temps després. Vaig ser plenament conscient que en un futur volia dedicar-m'hi al món de la sanitat perquè quan veia passar les ambulàncies pel carrer amb les seves sirenes i les seves llums em sentia molt atreta i, per això, qualsevol cosa que estigués fent en aquest moment quedava automàticament en un segon pla fins que deixava de veure la llum de les sirenes o de sentir el soroll d'aquestes.

Per aquell temps pensava que, per a formar part d'aquest món, només haves de ser coneixedor d'infinitud de tècniques i d'estudiar molta teoria. Ara, durant aquests 4 anys que porto estudiant la carrera d'infermeria m'he adonat que, a banda dels tractaments farmacològiques principals, les patologies o els diferents i oscil·lants estats de salut que tenen les persones, les milers de tècniques que has de saber dur a terme per a realitzar una atenció òptima, també hi existeixen els tractaments no farmacològics, els quals li brinden al

pacient i a les seves famílies unes atencions que cobreixen les seves necessitats en aquell moment, ja que, d'aquesta manera es tracta a la persona com a un ésser bio-psico-social i no com a una part aïllada d'aquest.

Els tractaments no farmacològics ofereixen un gran ventall de possibilitats on podem trobar-hi, per exemple, les tècniques complementàries. En elles vaig veure la possibilitat de treballar la música amb la finalitat d'utilitzar-la com a eina terapèutica a les unitats de cures intensives –UCI-. Penso que atorgar importància a les cures no medicalitzades és tan beneficiós com la importància que tenen els tractaments farmacològics sobretot per l'efecte beneficiós que s'ha demostrat que tenen sobre l'organisme tant físic com psicològic. Crec que, tal vegada, encara no se li ha donat la importància que té.

La meva sorpresa va ser quan vaig començar a indagar sobre aquest tema i vaig poder comprovar que, a pesar de ser una eina molt econòmica i amb la que es poden aconseguir grans resultats, aquesta àrea temàtica no té realitzada gran quantitat d'estudis que expliquin els beneficis que pot arribar a aportar o com s'ha d'utilitzar (entre d'altres) d'una manera unificada i recollida en protocols per a la difusió, utilització i aplicació als centres sanitaris en l'àmbit nacional.

3. Marc conceptual

3.1 Definició de cures intensives i unitat de cures intensives:

En primer lloc, les cures intensives es defineixen com el conjunt de tecnologies utilitzades per substituir òrgans o sistemes parcialment o completament disfuncionals, per substituir aquestes funcions i curar les causes fonamentals de la malaltia.

A continuació es definirà l'UCI-que és una àrea on es concentren els recursos humans i tecnològics necessaris per atendre els pacients de forma continuada i coordinada, en un moment vital caracteritzat per una gravetat real o potencial

de la persona ingressada. Habitualment, els pacients que ingressen a l'UCI estan greus o en situació crítica.

El personal que hi treballa en aquestes unitats ha de tenir coneixements sobre teoria, tècniques i aparells tecnològiques, així com professionalitat i part humana a l'hora de tractar als pacients i als seus familiars (Çitlik Saritaş & Demir, 2016).

3.2 Vivències i sentiments:

Actualment l'UCI està altament instrumentada amb aparells tecnològics molt complexos creant així un ambient estressant per a les persones que hi estan ingressades (Tracy et al., 2015) (Golino et al., 2019). En aquests tipus d'unitats els familiars i els mateixos pacients viuen experiències tant físiques com emocionals molt fortes, per tant, perceben aquest espai com un lloc molt hostil i poc humanitzat (Çitlik Saritaş & Demir, 2016).

Aquestes percepcions estan també presents en les persones a les quals se'ls realitza suport mecànic ventilatori. Encara que el moment de la intubació i la utilització de la màquina són necessàries per a ajudar a la persona amb la seva funció respiratòria i, per tant, a què sigui compatible amb la vida, aquests creen moltes experiències tant fisiològiques com psicològiques d'angoixa per a la persona que ho viu (Tracy et al., 2015).

Les persones que estan ingressats a l'UCI experimenten una sèrie de símptomes com la falta d'aire, la solitud, la impotència, la incertesa o també apareix l'anomenada "fatiga de l'alarma" caracteritzada pel cansament que produeix el so de les alarmes de les bombes d'infusió, llits especials, màquines d'hemodiàlisi extracorpòria, monitors... que sonen constantment a les unitats (Kobylecky et al., 2016). Tot aquest conjunt d'esdeveniments poden jugar en contra del procés terapèutic, augmentant l'estimulació del sistema nerviós simpàtic (SNS) i l'augment de la demanda d'O₂ procedent, entre d'altres, del múscul miocardi o dels músculs complementaris en conseqüència de l'augment

de treball respiratori que directament es relaciona amb l'aparició de fatiga (Çitlik Saritaş & Demir, 2016).

La ventilació mecànica suposa per al pacient estrès, angoixa, dolor, malestar, confusió, ansietat, agitació, por al “destete” (és el procediment contrari a la intubació), incapacitat per comunicar-se o alteracions del son, entre d'altres (Sierra et al., 2003) (Alhawaj et al., 2017).

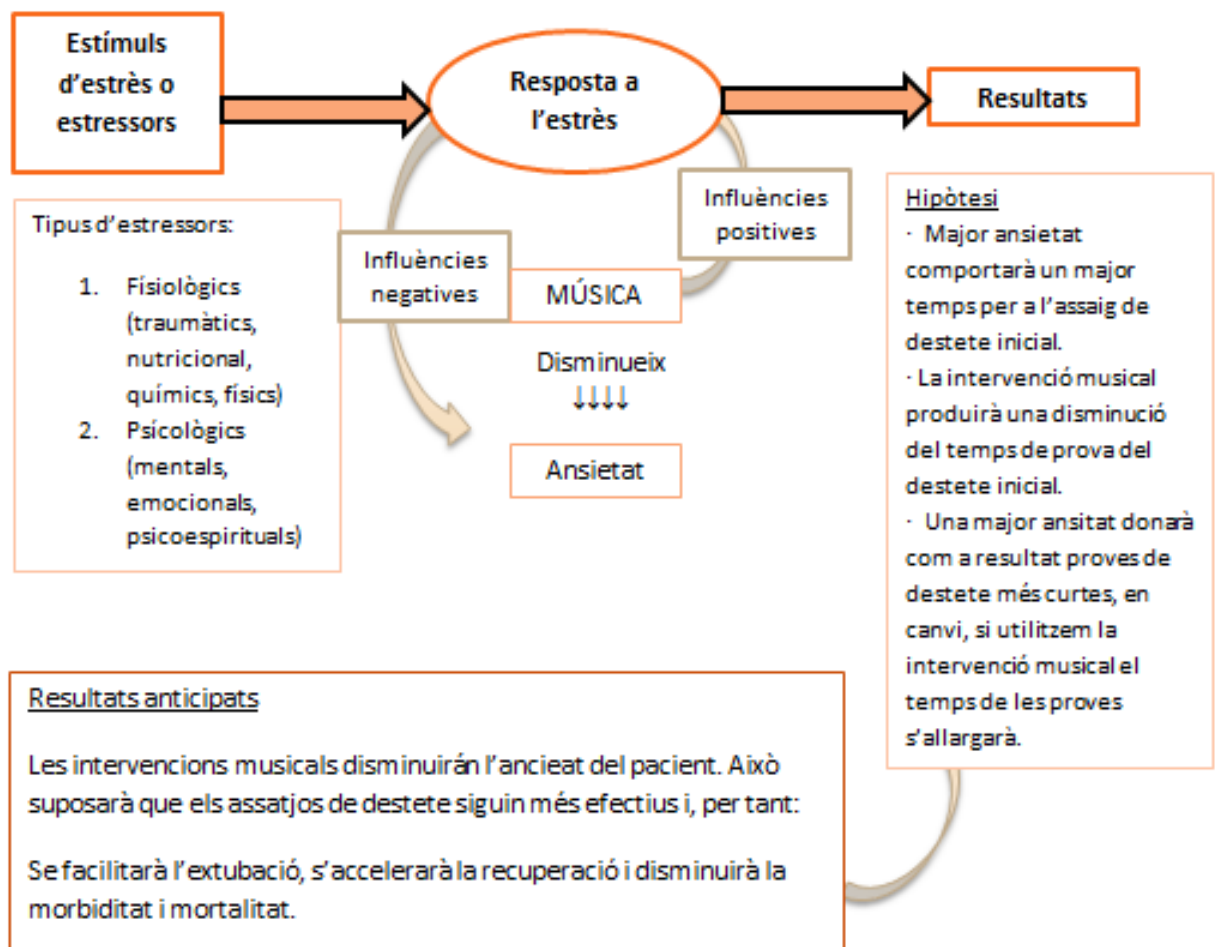


Figura 1. Model transaccional de resposta a l'estrès (Savik et al., 2017)

3.3 Definició d'angoixa, ansietat i estrès:

Per tal d'entendre una mica millor alguns aquests tres conceptes seran definits i comparats per tal que no hi hagi confusió:

L'angoixa és un estat afectiu amb un predomini de símptomes físics. L'organisme la produeix com a resposta o reacció a un perill en el qual es presenten signes i símptomes de paralització, d'esglaïament i una atenuació de la percepció, amb la qual, l'individu percep amb nitidesa el fenomen que està ocorrent.

L'ansietat és una reacció instintiva d'autoprotecció enfront d'un perill. En aquest cas cobren major presència els símptomes psíquics: sensació d'ofegament i de perill imminent, es presenta una reacció de sobresalt i la percepció que té el pacient sobre allò que li preocupa no és tan nítida com en el cas de l'angoixa (Sierra et al., 2003).

L'estrès es classifica com una resposta inespecífica de l'organisme enfront d'una adversitat d'exigències. Es tracta d'un procés adaptatiu i d'emergència, essent imprescindible per a la supervivència de la persona; aquest no es considera una emoció en si mateixa, sinó que és l'agent generador de les emocions. Aleshores el cos del pacient comença a reaccionar com una defensa, per tal d'intentar fer-hi front a aquestes situacions i és la coneguda "resposta d'estrès" (Tracy et al., 2015) (Kobylecky et al., 2016) (Silva et al., 2016) (Sierra et al., 2003).

Aquestes sensacions d'ansietat, estrès i angoixa poden aparèixer inclús quan els individus estan sedats. Que estiguin presents o inclús, augmentats els seus nivells, influeix negativament en la recuperació de la persona.

La majoria de pacients crítics sedats sovint requereixen combinacions de diversos grups de fàrmacs com són els opioides, benzodiazepines, hipnòtics i antipsicòtics per arribar als resultats que es volen aconseguir (Kobylecky et al., 2016).

3.4 Efectes farmacològics:

L'administració de sedants i analgèsics endovenosos, per exemple, s'utilitza per a disminuir l'activitat del sistema nerviós simpàtic –SNS- i així ajudar a promoure la tolerància, adaptació i sincronització de la persona amb la màquina de suport ventilatori (Kobylecky et al., 2016) (Savik et al., 2017). D'aquesta

manera augmenta la comoditat de la persona i disminueix el patiment d'aquesta.

Disminueix la FC, la FR, la PA, el treball respiratori (amb aquests la fatiga) i el consum d'O₂ augmentant així la recuperació del pacient (Kobylecky et al., 2016). Però, com tots els fàrmacs, si el seu ús es prolonga amb el temps, tenen uns efectes adversos durant la seva utilització que redueixen l'avenç terapèutic (Kobylecky et al., 2016) (Savik et al., 2017).

Els fàrmacs d'administració EV més utilitzats com a sedants són el midazolam, el lorazepam, el propofol i la dexmedetomidina entre d'altres. Si parlem d'analgèsia, es podria esmentar la utilització del fentanil, el remifentanil, la morfina i la petidina, entre d'altres.

Com tots els fàrmacs aquests medicaments també tenen efectes adversos. Els més comuns que podríem apreciar en un pacient amb ventilació mecànica amb administració dels fàrmacs sedants serien: immobilitat, alteracions del son, confusió, incapacitat per comunicar-se, bradicàrdia, hipotensió, immobilitat, deliri, nàusees, canvis psicològics, depressió respiratòria, alteració de la motilitat intestinal, extubació, weaning o destete atraçada i, en definitiva, allargament quant a la recuperació física i de l'estada a l'UCI (President et al., 2016).

També l'ús d'aquests fàrmacs és directament proporcional al temps d'ús de la VM amb tot el que això comporta: risc d'infecció... Pel fet esmentat i per tal d'aconseguir una disminució de l'estrès i l'ansietat en els pacients amb VM i prevenir una resposta excessiva de relaxació per part de l'organisme és combinar els tractaments farmacològics amb els no farmacològics que cada vegada estan més a l'alça, és a dir, l'ús de teràpies complementàries. (Blanca Gutiérrez, J. J., Álvarez Nieto, C., Alba Fernández, 2007) Un exemple del que es podria aconseguir amb una intervenció musical a una UCI seria la reflectida

a la Figura 2:

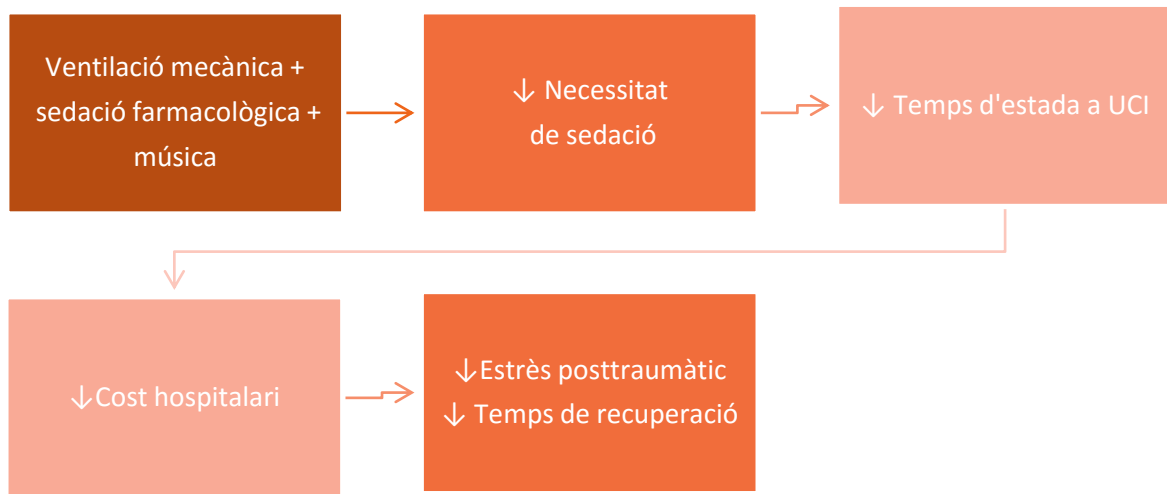


Figura 2. Exemple de raó d'intervenció musical a UCI (Charlene Supnet, April Crow, Sonja Stutzman, 2016)

3.5 Importància de la família en el procés de cura:

No precisament tots els pacients que estan a l'UCI estan inconscients i/o sedats. Hi ha molts pacients que estan conscients i participen activament amb tots els processos que incumbeixen aspectes de la seva salut i altres que, encara no poder participar-hi són conscients de tot allò que passa al seu voltant. És a dir, està demostrat que una persona sedada i inconscient, al despertar, recorda moments, paraules, situacions... Encara que hi ha pacients que no tenen la capacitat de parlar, si tenen la capacitat d'escoltar i analitzar tot el que passa al seu voltant.

És per això que els professionals sanitaris han de tenir present la importància de la comunicació –sigui verbal o no verbal- amb el mateix pacient i també amb les seves famílies i fer així de l'UCI un espai més humanitzat.

A més a més, també s'han d'encarregar de portar de forma holística al pacient crític i han de tenir en compte la importància de la mateixa família durant tot el procés de cura de la persona, és a dir, aprofitar el rol de la família i tenir-la en

tot moment present, fent-la partícip i realitzar així una teràpia integrativa (Çitlik Saritaş & Demir, 2016).

Està demostrat que les famílies tenen dificultats a l'hora de pair la vivència que perceben dels seus familiars i dels procediments de contacte amb l'UCI i això fa que, per a ells, sigui un dels llocs del sistema sanitari on el sentiment de sofriment aflora més. Per aquest motiu els professionals d'infermeria han de fer el possible per establir una confiança amb la família, explicant tot el que necessiten saber i apropar-los al pacient per tal que es facin forts els vincles familiars. Així els sentiments positius cada vegada es fan més forts i la retroalimentació que reben ambdues parts –tant el familiar com el mateix pacient- afavoreix l'avenç terapèutic (Zaforteza Lallemand et al., 2003).

Amb el temps cada vegada més els hospitals volen aconseguir la humanització de l'UCI i, en conseqüència prenen mesures per tal d'aconseguir-ho. Un exemple d'això és la disminució de la restricció d'horaris per a les famílies que tenen a algun pacient ingressat en aquestes unitats (Zaforteza et al., 2004).

3.6 Tècniques complementàries.

La definició que fa l'Organització Mundial de la Salut (OMS) sobre les teràpies complementàries o alternatives és un conjunt ampli de pràctiques d'atenció de la salut que no formen part de la mateixa tradició del país i no estan integrades en el sistema sanitari principal. A diferència de la *medicina complementaria*, que es defineix com a “pràctiques, enfocaments, coneixements i creences diverses que incorporen medicines basades en plantes, animals i/o minerals, teràpies espirituals, tècniques manuals i exercicis aplicats de forma individual o en combinació per a mantenir el benestar i, a més a més, tractar, diagnosticar i prevenir malalties” (Fernández et al., 2013) (Tomás & Vicente, 2018).

Avui en dia l'interès pel qual s'estan buscant tècniques complementàries per tal d'adaptar-les a la rutina de l'UCI cada vegada són majors, ja que són alternatives de gran aplicabilitat i factibilitat. És el cas de l'ús de la música i la musicoteràpia perquè són fàcils de dur a terme, serveixen com a tècnica de distracció i són molt econòmiques perquè el cost/intervenció és assumible per

als hospitals. Són tècniques no invasives en les quals no es necessita més personal sanitari del que ja hi ha treballant en aquestes unitats, el material és molt fàcil d'aconseguir perquè no es requereixen grans aparells tecnològics, per part del pacient no requereix cap mena de concentració i no suposa un gran esforç per a infermeria a l'hora d'aplicar-ho a la seva rutina de treball per tal de millorar l'entorn i benestar del pacient (Golino et al., 2019) (Charlene Supnet, April Crow, Sonja Stutzman, 2016) (Ames et al., 2017).

3.6.1 La música com a tècnica complementària:

L'aplicació de la música com a eina terapèutica ja va ser utilitzada en 1946 com una intervenció que alleugerava el dolor i l'ansietat que s'associava a l'estada dels pacients a l'UCI i, al mateix temps, reduïa el temps d'estada i les alteracions del son fent de l'UCI un ambient més amigable (Charlene Supnet, April Crow, Sonja Stutzman, 2016).

A més a més de la utilització de la música en aquesta unitat també s'utilitza en altres parts del sistema sanitari, indistintament de la patologia o procés que estigui passant la persona. Alguns exemples de l'ús de la música són:

- Música en pacients amb demència. Està demostrat que la música indueix a la sensació de familiaritat en l'ambient i que potencia les habilitats funcionals dels mateixos (President et al., 2016).
- També podem trobar música durant la rehabilitació. Durant aquest procés de recuperació, escoltar música pot canviar l'estat d'ànim o humor de la persona creant estímuls positius (Felipe et al., 2017). D'aquesta manera es disminueix la fatiga, la depressió, la ràbia i fa que augmenti la sensació de plaer. És utilitzada ja que és un recurs ergonòmic psicològic gràcies al fet que causa o potencia un augment de la massa muscular (Felipe et al., 2017).

És molt important elegir una música que s'adapti a les necessitats dels pacients i als resultats que hi volem obtenir. Aleshores en aquest cas quan s'escolta

música es comencen a sentir sentiments de pau i tranquil·litat que aportaria al mateix temps al pacient la sensació de “ser ajudat” (Tracy et al., 2015).

Pensant en el moment de l'alta quan pacient torni a casa amb la seva família, aquesta tècnica també li servirà com a eina terapèutica en l'àmbit psicològic:

- Utilitzada correctament la música pot minimitzar les seqüeles després de sortir de l'UCI per als pacients que han sigut portadors de VM. És una manera diferent de donar eines per tal de gestionar les situacions actuals incloent-hi l'empoderament adequat i necessari per a disminuir l'ansietat que se'ls pot presentar (President et al., 2016).

Així mateix, els autors Cherlene Supret et al. van associar la música de ritmes lents amb la millora del son nocturn tenint el període de somni (Fase REM) més curt i, per contra, el període de la fase NREM més llarg. En aquest període el son és profund i reconstituent i l'activitat cerebral experimenta ones lentes i és més difícil despertar.

D'aquesta manera el cervell s'aconsegueix sincronitzar amb la música i això fa que es produeixi una relaxació de l'organisme –canvis fisiològics com per exemple la disminució de la FC- i la millora de la qualitat del son (Charlene Supnet, April Crow, Sonja Stutzman, 2016).

3.6.2 Ús de la música versus musicoteràpia:

Per tal de començar a parlar sobre el tema principal del treball de cerca és necessari definir una sèrie de conceptes essencials per a l'enteniment del mateix com per exemple: musicoteràpia, musicoterapeuta, escolta de música, entre d'altres.

La utilització de la música com a teràpia porta utilitzant-se des de la prehistòria, encara que va ser durant el segle XVIII on es van començar a estudiar els efectes de la música sobre l'organisme des d'un punt de vista científic. Des

d'aleshores fins ara, aquests estudis han anat evolucionant fins que han estat reconeguts com a estudis professionals. Així apareix la musicoteràpia.

Segons l'Àfrica Music Therapy Association, la musicoteràpia en l'ús clínic és un conjunt d'intervencions musicals que s'utilitzen per assolir objectius individualitzats en una relació terapèutica per un professional acreditat que ha completat i aprovat el programa de teràpia musical (Golino et al., 2019). Per tal d'aclarir els conceptes: Taula 1.

MUSICOTERÀPIA	ESCOLTA DE MÚSICA
- Requereix musicoterapeuta certificat per la junta que ha estat entrenat per utilitzar intervencions de música en directe molt individualitzades i específiques que s'ajusten a les necessitats del pacient en el moment.	- Implica una infermera o un altre professional que ofereix als pacients música per a escoltar. Prèviament la cançó ha estat enregistrada (gravada) i seleccionada per la infermera, la metgessa, el pacient o la mateixa família. És a dir, ha d'haver-hi algú disposat a elegir les cançons i posar-les en funcionament.
- Sempre implica un procés terapèutic en què la música com la relació terapèutica serveix com a components curatius en el tractament.	- Sempre utilitza música prèviament enregistrada i implica una audició passiva, sense que pugui adaptar-se 100% a les necessitats momentànies del pacient.
- Implica tant l'escolta activa de la música com la importància de tenir present el llenguatge no verbal i així, el musicoterapeuta interpretar-los i respondre a ells modificant els elements de la	

música: tempo, timbre i elements
modals.

Taula 1. Diferències principals entre la musicoteràpia i l'escolta de música.

3.6.2.1 Tècnica d'arrossegament:

Fent referència als autors Guillick JG et al. i Ames N et al. la música en directe provoca un descens de les emocions negatives, la disminució de l'estrès emocional, la freqüència de sedació, l'ansietat, la sensació de dolor i també desvia l'atenció i augmenta la força mental (Gullick & Kwan, 2015) (Ames et al., 2017). I com ho pot aconseguir? Amb l'anomenada tècnica de l'arrossegament: La música fa que el ritme del cos entre en sincronia amb el ritme lent de la música, succés conegut com a *arrossegament*. Es creu que la música amb ritme lent, constant i repetitiu indueix un efecte hipnòtic, produint una relaxació i reducció de l'ansietat en pacients amb estats alterats de la consciència, com és en el cas dels pacients amb ventilació mecànica. Encara que la música gravada no s'adapti 100% a allò que necessita el pacient en aqueix moment també produeix en la persona els efectes desencadenats per la tècnica d'arrossegament, però hi tarda més.

Avui en dia també s'utilitza a l'UCI perquè és una tècnica de distracció pel que fa a pensaments i sorolls angoixants (Golino et al., 2019).

Les investigacions recents suggereixen que la música pot promoure el son reparador, el maneig de l'ansietat i disminuir el dolor, així com la reducció de la FR, PA sistòlica i diastòlica, confirmant que es produeix una disminució de la resposta fisiològica a l'estrès, essent una intervenció segura i no perjudicial per a pacient (Çitlık Saritaş & Demir, 2016). Altres investigadors han explorat un augment d'endorfines i una disminució dels nivells plasmàtics de citocines, interleucina 6 i epinefrina, com hormones de l'estrès (Silva et al., 2016).

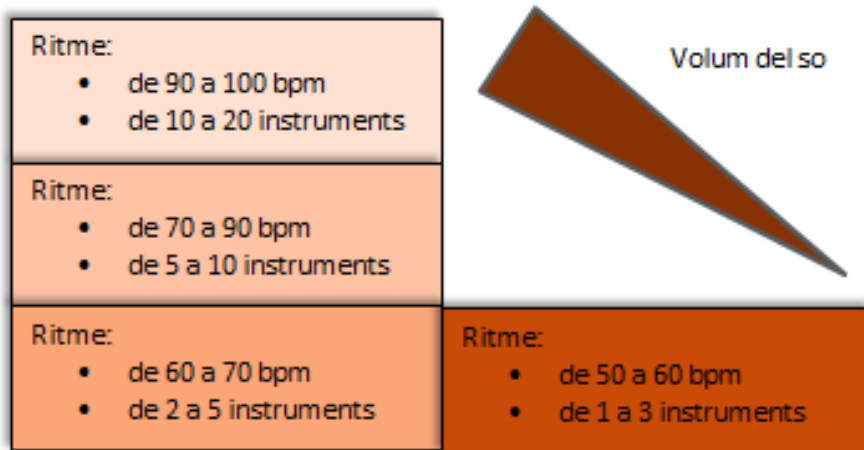


Figura 3. Representació del procés de la tècnica d'arrossegament. (Messika et al., 2016)

La pregunta PICO que ens plantejem en aquest estudi és: És efectiu l'ús de la música en pacients adults amb ventilació mecànica ingressats a les Unitats de Cures Intensives per a la disminució de l'ansietat i l'estrès?

4. Objectius

4.1 Objectiu general: L'objectiu general d'aquest treball és realitzar una revisió bibliogràfica sobre l'ús de la música com a tècnica complementària al tractament principal aplicada a les Unitats de Cures Intensives en pacients amb ventilació mecànica.

4.2 Objectiu específic:

1. Diferenciar entre la música com a intervenció terapèutica i la musicoteràpia.
2. Conèixer l'efectivitat de l'ús d'aquesta tècnica en les Unitats de Cures Intensives en pacients amb ventilació mecànica

5. Material i mètode

Aquest treball és una cerca bibliogràfica que s'ha realitzat entre els mesos de març del 2020 a abril de 2020. Els articles han estat buscats en les següents bases de dades especialitzades en ciències de la salut: Pubmed, Cinahl, Scopus i Google Académico combinant les paraules clau *music therapy*, *mechanical ventilation* i *intensive care unit* utilitzant l'operador bolean "AND".

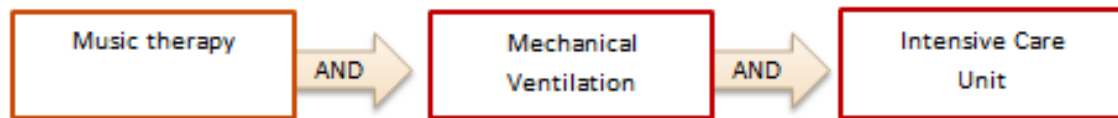


Figura 4. Paraules clau utilitzades per a la recerca d'articles.

5.1 Criteris d'inclusió i exclusió

Per a la selecció dels articles hem tingut en compte els següents criteris d'inclusió i d'exclusió (TAULA 2):

Criteris d'inclusió	Criteris d'exclusió
- Articles publicats entre els anys 2015 i el 2020. - Articles de bases de dades fiables	- Articles de publicació anterior al 2015. - Articles de bases de dades no fiables
- Articles que tracten el tema de l'ús de la música en pacients adults ingressats a una unitat de cures intensives – UCI -. - Articles a text complet	- Articles que tracten el tema de la musicoteràpia en pacients adults ingressats a una unitat que no sigui l'UCI. - Articles incomplets (només l'<i>abstract</i>)
- Articles d'accés gratuït - Articles publicats en la llengua espanyola, catalana, portuguesa i anglesa.	- Articles de pagament - Aquells articles que no estiguin escrits en aquestes llengües.
- Articles d'estudis realitzats a persones tant de sexe femení com	- Aquells articles que només hagin tingut en compte una de les dues

de sexe masculí.	perspectives.
- Articles d'estudis que s'hagin realitzat a persones majors de divuit anys.	- Articles d'estudis que s'hagin realitzat a persones menors d'edat.

Taula 2. Criteris d'inclusió i exclusió.

6. Resultats de la recerca

A continuació s'exposen els següents diagrames de flux de les bases de dades amb les quals s'han realitzat les cerques bibliogràfiques: Pubmed, Cinhal, Cochrane Library i Google Académico.

DIAGRAMA DE FLUX PUBMED

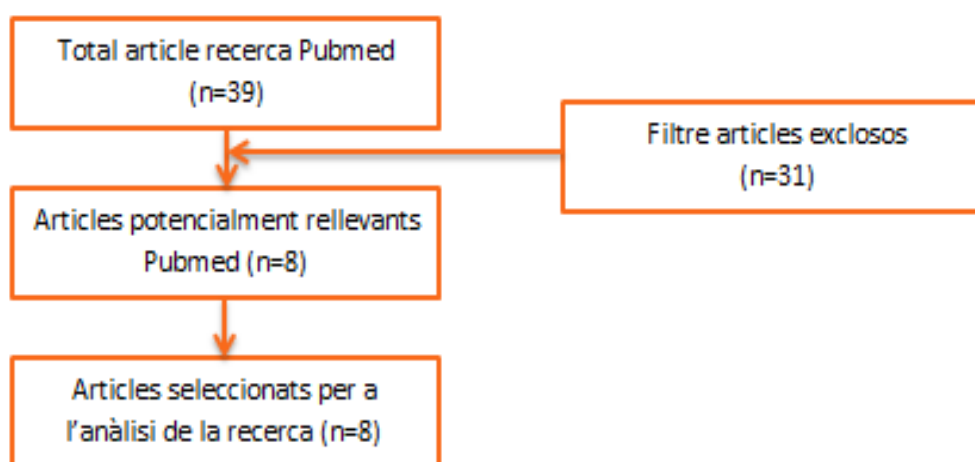


DIAGRAMA DE FLUX COCHRANE LIBRARY

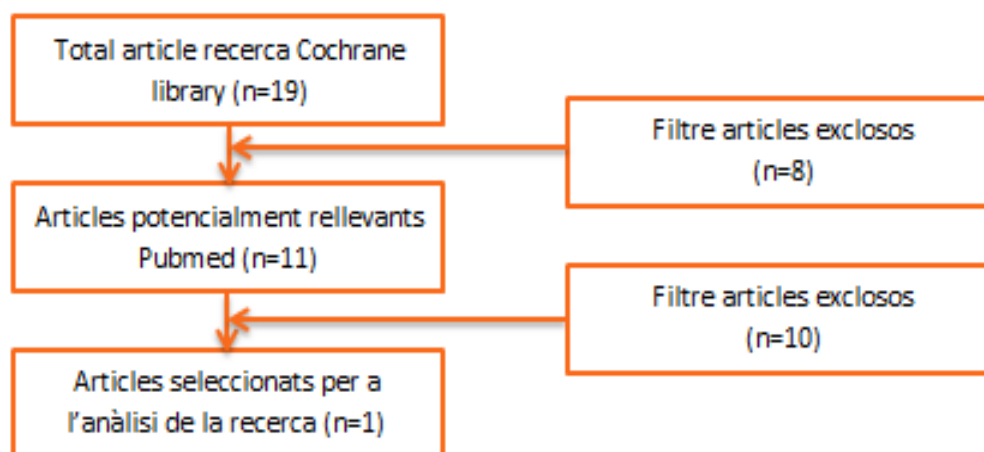


DIAGRAMA DE FLUX CINHAL

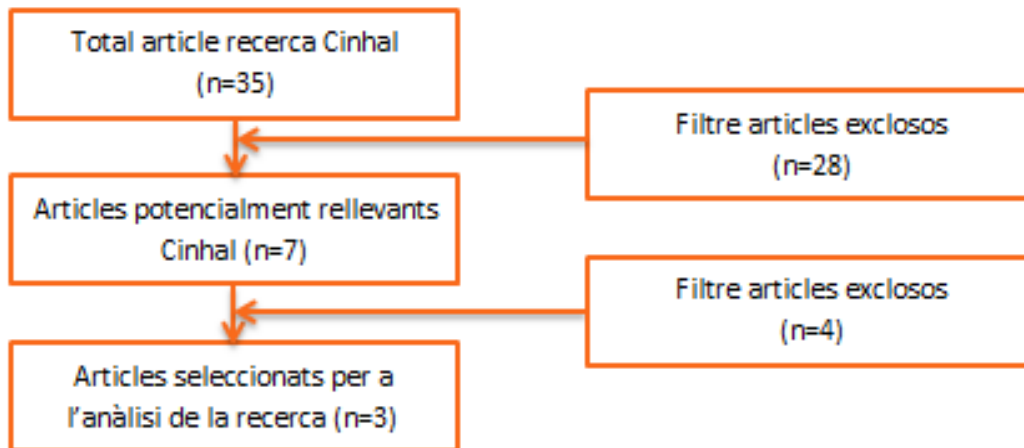
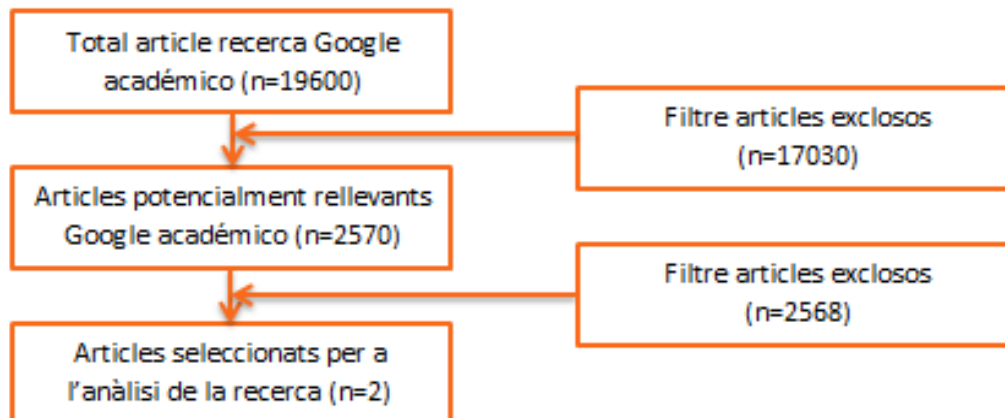


DIAGRAMA DE FLUX GOOGLE ACADEMICO



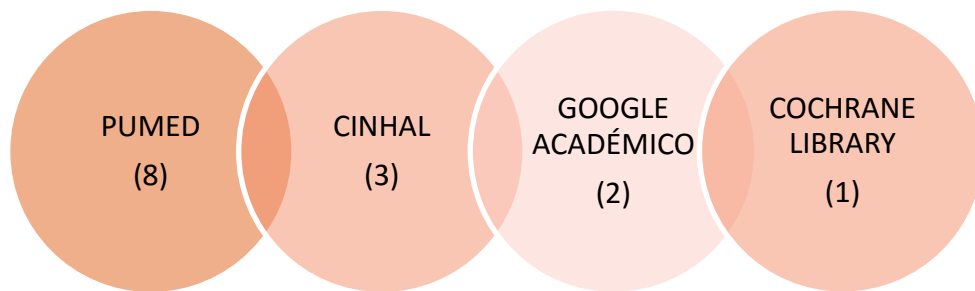
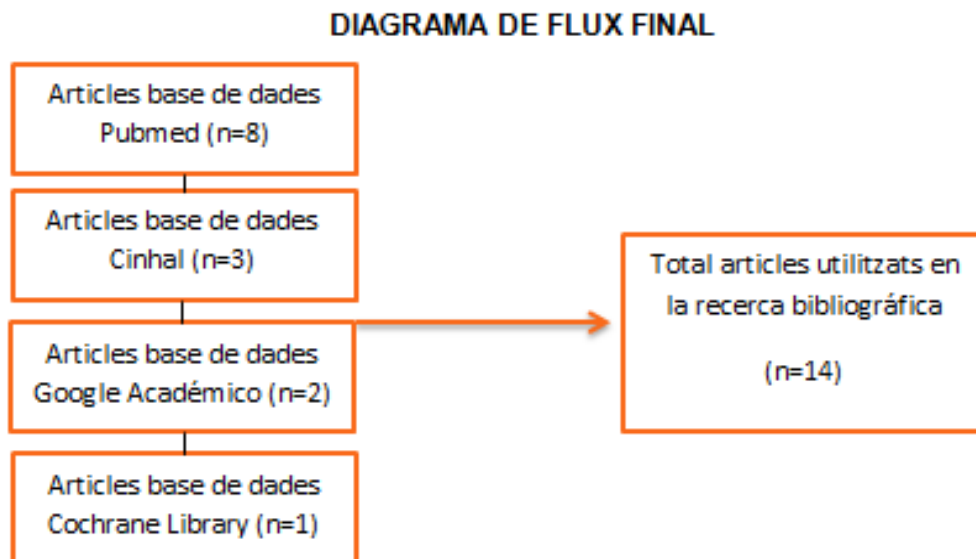


Figura 6. Bases de dades utilitzades en la cerca de documents bibliogràfics.



La selecció i el resum dels articles estan representats a la Taula 3:

TÍTOL	PAIS	MOSTRA (n=)	BASE DE DADES / TIPUS D'ESTUDI	CONCLUSIONS
1. "Music for pain relief during bed bathing of mechanically ventilated patients: A pilot study" (Jacq et al., 2018). Any: 2018 Autor: Gwenaelle JacqID, Karine Melot, Mathilde Bezou, Laura Foucault, Josette CourauCourtois, Sebastien Cavelot, Annie Lang, Jean-Pierre Bedos, Dominique Le-Boeuf, Jean-Marc Boussard i Stephane Legriel	França	n=60 (n=30 grup de la intervenció musical i n=30 grup sense intervenció musical).	Base de dades: Pubmed Tipus d'estudi: Estudi pilot prospectiu, comparatiu, de centre únic controlat aleatori multicèntric	Conclusions: A la població d'aquest estudi se li va realitzar una intervenció musical simple que va ser associada amb les disminucions significatives quant a la intensitat i el dolor del pacient durant la higiene al llit realitzada diàriament a les 8 h del de matí en pacients que rebien VM a l'UCI. Aquests resultats garanteixen una avaluació addicional en un gran assaig controlat aleatoritzat multicèntric.
2. "Decreasing Delirium through Music (DDM) in critically ill,	United States of America (USA).	n=60 (n=30	Base de dades: Pubmed Tipus d'estudi: Protocol en	Conclusions: Aquest estudi realitza intervencions musicals personalitzades i no

mechanically ventilated patients in the intensive care unit: study protocol for a pilot randomized controlled trial" (Khan et al., 2017).	Indiana	intervenció musical personalitzada i n=30 en intervenció musical no personalitzada)	d'estudi pilot per a un assaig controlat aleatoritzat	personalitzades per estimar l'eficàcia preliminar de les intervencions musicals en la reducció de la incidència i la gravetat del deliri com també, l'escolta de la música activa àrees del cervell que comprenen la memòria, funcions cognitives i les emocions essent els resultats significativament positius en pacients ingressats a l'UCI.
Any: 2017 Autor: Sikandar H. Khan, Sophia Wang, Amanda Harrawood, Stephanie Martinez, Annie Heiderscheit, Linda Chlan, Anthony J. Perkins, Wanzhu Tu, Malaz Boustani i Babar Khan.				
3." Comparing effects between music intervention and aromatherapy on anxiety of patients undergoing mechanical ventilation in the intensive care unit: a randomized controlled	República de la Xina	n=132 (n=41 en intervenció musical; n=47 en aromateràpia i n=44 cascos	Base de dades: Pubmed Tipus d'estudi: Assaig controlat aleatoritzat	Conclusions: En els pacients ingressats a l'UCI que són portadors de VM, tant amb la intervenció musical com amb l'aromateràpia s'ha demostrat que es pot reduir l'ansietat i els efectes poden durar fins 30 minuts després de la cessació del tractament. Els

trial" (Lee, Lai, et al., 2017). Any: 2017 Autor: Chiu-Hsiang Lee, Chiung-Ling Lai, Yi-Hui Sung, Mei Yu Lai, Chung-Ying Lin i Long-Yau Lin		cancel·ladors de soroll extern)		professionals de la salut en l'atenció crítica poden aplicar aquests tipus de tractaments com a alternativa als tractaments farmacològics.
4. "Effects of Music Intervention on State Anxiety and Physiological Indices in Patients Undergoing Mechanical Ventilation in the Intensive Care Unit: A Randomized Controlled Trial" (Lee, Lee, et al., 2017). Any: 2016 Autor: Chiu-Hsiang Lee, Chien-Ying Lee, Ming-Yi Hsu, Chiung-Ling Lai, Yi-Hui Sung, Chung-Ying Lin i Long-Yau Lin	República de la Xina	n=85 (n=41 participen amb la intervenció musical i n=44 sense intervenció musical)	Base de dades: Pubmed Tipus d'estudi: Assaig controlat aleatoritzat	Conclusions: A partir de les troballes del present estudi i de les investigacions anteriors, es recomana que les infermeres clíniques utilitzin música per ajudar a reduir els nivells d'ansietat dels pacients ingressats a l'UCI. Una sola sessió de 30 minuts escoltant música pot disminuir l'ansietat dels pacients sense obtenir cap tipus d'efecte advers. A més, la intervenció musical és poc costosa i fàcil d'administrar. Tanmateix, com que la durada de l'efecte no és clara, les infermeres clíniques haurien de ser conscients que els pacients poden tenir respostes adverses a la música: per tant, les

infermeres poden plantejar-se preguntar als pacients sobre les seves preferències musicals durant l'avaluació del pacient.				
5. "The effects of music therapy in endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients" (Yaman Aktaş & Karabulut, 2016). Any: 2015 Autor: Yesim Yaman Aktas i Neziha Karabulut	Turquia	n=66 (n= 33 en intervenció musical i n=33 sense intervenció musical)	Base de dades: Pubmed Tipus d'estudi: Estudi experimental aleatoritzat simple cec.	Conclusions: Les puntuacions del dolor es van reduir significativament durant la succió endotraqueal entre els pacients que van escoltar música en comparació amb els que no ho van fer, els nivells de sedació entre els pacients que no escoltaven música van augmentar durant els procediments dolorosos. No obstant això, no hi havia diferències psicològiques entre els grups: això és possible que els malalts amb ventilació mecànica estiguessin a la mida de la malaltia. La musicoteràpia és una intervenció d'infermeria no invasiva i econòmica. Com que és una teràpia de baix cost que no té efectes secundaris, la musicoteràpia es pot aplicar amb l'avantatge

				de la gestió de la malaltia dels pacients amb ventiladors mecànics.
6. "Decreasing delirium through music: A randomized pilot trial" (Heiderscheit et al., 2020). Any: 2020 Autor: Sikandar H. Khan, Chenjia Xu, Russell Purpura, Sana Durrani, Heidi Lindroth, Sophia Wang, Sujuan Gao, Annie Heiderscheit, Linda Chlan, Malaz Boustani i Babar A. Khan.	United States of America (USA). Indiana	n= 52 (n=18 escolta d'audiollibres; n=17 intervenció musical personalitzada i n=17 intervenció musical relaxant no personalitzada)	Base de dades: Cinhal Tipus d'estudi: Assaig controlat aleatoritzat	Conclusions: La intervenció musical és acceptable i factible per als pacients adults ingressats a l'UCI. Es requereixen més proves d'aquesta prometedora intervenció per tal de disminuir el deliri.
7. "Predictive associations of music, anxiety, and sedative exposure on mechanical ventilation weaning trials" (Savik	United States of America (USA). Minnesota.	n=307 (n=104 intervenció musical; n=99	Base de dades: Cinhal Tipus d'estudi: Disseny correlacional descriptiu secundari a un assaig aleatori.	Conclusions: Ni l'escolta de música ni els nivells d'ansietat van escurçar el temps fins a l'assaig inicial de "destete" ni van influenciar en la durada dels assajos de "destete" en

et al., 2017). Any: 2017 Autor: Breanna Hetland, Ruth Lindquist, Craig R. Weinert, Cynthia Peden-McAlpine, Kay Savik, MS, i Linda Chlan.		cascs amb cancel·lació de soroll extern i n=104 cures usuals).		aquest conjunt de pacients. Tot i això, publicacions anteriors han indicat que la música pot ser una valuosa intervenció addicional no farmacèutica per reduir símptomes pesants que poden allargar el suport del ventilador endarrerir el desgast. Es requereixen investigacions futures sobre la influència de les característiques clíniques dels pacients i les intervencions musicals en problemes psicològics per avançar en la ciència de la gestió dels símptomes i millorar els resultats dels pacients que rebin ventilació mecànica.
8. "Effect of a musical intervention on tolerance and efficacy of non-invasive ventilation in the ICU: study protocol for a randomized controlled trial (MUSique pour	França	n=99 (n=33 intervenció musical; n=33 privació sensorial amb	Base de dades: Cinhal Tipus d'estudi: Assaig aleatoritzat controlat, prospectiu, multicèntric, obert de 3 centres.	Conclusions: L'estudi mostra que l'escolta de música disminueix els nivells d'ansietat en pacients amb ventilació mecànica invasiva, comparat amb els pacients amb VMNI que no han rebut intervenció musical. S'ha demostrat que els símptomes d'ansietat,

l'Insuffisance Respiratoire Aigue – Mus-IRA) (Messika et al., 2016).	cascs de cancel·lació de soroll extern i n=33 cures usuals en VM)	depressió o trastorn d'estrès posttraumàtic després de l'estada a l'UCI, especialment en pacients amb VMNI, poden aparèixer fins noranta dies després de l'alta. Malauradament, aquests símptomes no es van avaluar després d'aquest temps en estudis anteriors d'intervenció musical i mai en pacients amb VMI.
Any: 2016		
Autor: Jonathan Messika, David Hajage, Nataly Panneckoucke, Serge Villard, Yolaine Martin, Emilie Renard, Annie Blivet, Jean Reignier, Natacha Maquigneau, Annabelle Stoclin, Christelle Puechberty, Stéphane Guétin, Aline Dechanet, Amandine Fauquembergue, Stéphane Gaudry, Didier Dreyfuss i Jean-Damien Ricard.		
9. "Economic evaluation of a patient-directed music intervention for ICU patients	Unite States of America (USA). Minnesota.	n= 373 (n= 126 d'intervenció
	Base de dades: Cochrane Library Tipus d'estudi: Anàlisi cost-	Conclusions: El treball demostra que els resultats obtinguts de la intervenció musical pot estalviar fins i tot 2000 \$ per pacient.

receiving mechanical ventilatory suport” (Linda L. Chlan, Annie Heiderscheit, Debra J. Skaar, 2016).		musical; n= 125 cures habituals; n= 122 cascs cancel·ladors de soroll extern)	efectivitat, de sensibilitat unidireccional i probabilística.	Intervencions que produeixen una disminució de l'estada dels pacients a l'UCI o de la duració del tractament de la VM pot ajudar a reduir els costos de cada pacient. Utilitzar l'escolta de música prèviament elegida per la persona com a teràpia complementària s'ha demostrat que disminueix els costos hospitalaris i els efectes adversos.
Any: 2018 Autor: Linda L. Chlan, Annie Heiderscheit, Debra J. Skaar, Marjorie V. Neidecker				
10. “Touching, Music Therapy and Aromatherapy's Effect on the Physiological Situation of the Patients in Intensive Care Unit” (Arslan & Ozer, 2016).	Turquia	n= 72 (n= 24 intervenció musical; n= 24 aromateràpia i n= 24 teràpia tàctil).	Base de dades: Google Académico Tipus d'estudi: Estudi quasi-experimental	Conclusions: L'estudi proporciona una base per a futurs estudis sobre l'efecte dels mètodes de teràpia complementària sobre l'estat psicològic i fisiològic dels pacients en l'UCI. Els resultats d'aquest estudi poden ajudar als professionals sanitaris a preparar programes complementaris de teràpia per a pacients ingressats a l'UCI. Segons els resultats obtinguts d'aquest estudi, es va observar que en les persones, després de la teràpia de tacte físic i l'aromateràpia,
Any: 2016 Autor: Sevban Arslan i Nadiye Ozer.				

disminuïa la taxa cardíaca i augmentava el nivell d'hemoglobina. La FC va disminuir després de la musicoteràpia i l'aromateràpia. Malgrat els resultats positius, l'estudi actual ha de ser replicat mitjançant una mostra major.

11. "The effects of nature-based sound therapy on shortening length of mechanical ventilation in Coronary Artery Bypass Graft surgery patients during the weaning from mechanical ventilation" (Aghaie et al., 2015).

Any: 2015

Autor: Bahman Aghai, Nahid Rejeh, Majideh Heravi-Karimooi, Abbas Ebadi, Seyyed Tayyab, Moradian, Seyyed

Iran

n=120
(n=60 escolta
sorolls natura i
n=60 sense
música ni sons
de la natura).

Base de dades: Google Académico

Tipus d'estudi: Estudi quasi-experimental.

Conclusions: Les troballes han determinat que el grup d'intervenció mostra una baixada significativa de la durada de la ventilació mecànica. Els resultats mostra que utilitzar l'escolta de sons de la natura com a intervenció en el tractament no farmacològic del pacient ingressat a l'UCI pot ser eficaç a l'hora de disminuir la durada del "destete" en la VMI i pot ser útil en aquest procés.

Davood MirSadeghi, Tadrissi, Amir				
12."Sound isolation and music on the comfort of mechanically ventilated critical patients" (Mateu-Capell et al., 2019). Any: 2019 Autors: Marina Mateu-Capell, Anna Arnau, Dolors Juvinyà, Jesús Montesinos and Rafael Fernandez.	Spain	n= 63	Base de dades: Pubmed Tipus d'estudi: Assaig clínic aleatoritzat	Conclusions: L'aïllament acústic i la intervenció musical no van modificar la comoditat ni les variables fisiològiques dels pacients crítics ventilats mecànicament des de la seva línia de base en respecte als seus valors inicials. En conclusió, l'aïllament acústic i la intervenció musical no van modificar el nivell hipnòtic ni les variables fisiològiques dels pacients ventilats mecànicament a l'UCI en comparació amb la referència d'aquest estudi.
13." Contributors to fatigue in patients receiving mechaical ventilatory suport: A descriptive correlational study" (Linda L. Chlan, PhD, RN & Kay Savik,	United States of America (USA).	n= 80	Base de dades: Pubmed Tipus d'estudi: Estudi correlacional descriptiu.	Conclusions: La gravetat de la malaltia i l'administració de sedants amb més freqüència van estar relacionades amb un percentatge de fatiga més elevat en els pacients portadors de ventilació mecànica

2016).				ingressats a l'UCI.
Any: 2016				
Autors: Linda L. Chlan, PhD, RN, FAAN and Kay Savik, MS [Senior Statistician].				
14."The implementations of a nonpharmacologic protocol to prevent intensive care delirium" (Rivosecchi et al., 2016).	Canadà	n= 483 (n= 230 en Fase 1 i n= 253 en Fase 2)	Base de dades: Pubmed Tipus d'estudi: Estudi prospectiu observacional	Conclusions: Els resultats d'aquesta avaluació han demostrat que la implementació d'un protocol de prevenció no farmacològic en el deliri després de l'educació multidisciplinària, sembla reduir el temps que els pacients passen delirant, a més de reduir el risc de desenvolupament del deliri, controlant els factors de risc predisposats del deliri. Els resultats d'aquesta avaluació s'han de confirmar en altres estudis controlats realitzats a diferents pacients de l'UCI.
Any: 2016				
Autors: Ryan M. Rivosecchi PharmD, Sandra L. Kane-Gill PharmD, MSc, Sue Svec BSN, Shauna Campbell MSN, Pamela L. Smithburger PharmD, MS, BCPS.				

Taula 3 Selecció i resum dels articles utilitzats en la revisió bibliogràfica.

7. Anàlisi i discussió

Com es pot observar mitjançant els resultats dels articles obtinguts en la recerca bibliogràfica, s'ha demostrat que l'escolta de la música aporta al pacient amb VM una gran quantitat de beneficis.

És per això que tots els estudis revisats estan a favor de la utilització de tractaments no farmacològics com són les teràpies complementàries. En aquests casos la majoria compta només amb l'escolta de música i/o la utilització de cascos amb aïllament de so exterior (Savik et al., 2017)(Messika et al., 2016)(Jacq et al., 2018; Khan et al., 2017) (Lee, Lee, et al., 2017)(Yaman Aktaş & Karabulut, 2016)(Heiderscheit et al., 2020) (Linda L. Chlan, Annie Heiderscheit, Debra J. Skaar, 2016)(Aghaie et al., 2015)(Rivosecchi et al., 2016)(Linda L. Chlan, PhD, RN & Kay Savik, 2016)(Mateu-Capell et al., 2019)(Linda L. Chlan, Annie Heiderscheit, Debra J. Skaar, 2016), mentre que altres utilitzen diverses teràpies complementàries com per exemple l'aromateràpia, la teràpia tàctil, l'escolta d'audiollibres, les visualitzacions o l'aïllament sensorial. (Lee, Lai, et al., 2017)(Arslan & Ozer, 2016).

Aquests estudis tracten els següents temes:

Ansietat i estrès

Els pacients ingressats a l'UCI que estan sotmesos a la VM presenten un gran nivell d'estrès i ansietat entre altres símptomes perjudicials per al seu estat de salut. Mitjançant els tractaments farmacològics -sobretot analgèsia i sedació- s'intenta disminuir aquests signes i símptomes, però si aquests fàrmacs s'utilitzen més temps del degut, tenen efectes adversos que van en contra de l'evolució favorable del pacient i poden provocar, per exemple: un augment de fatiga o dispnea, menys eficàcia a l'hora del *weaning* amb major risc de reintubació, major possibilitat d'un fallo múltiple d'òrgans, una accentuada pèrdua de memòria i/o capacitat cognitiva o menys estabilitat emocional (Savik et al., 2017).

7 articles han examinat els efectes d'escoltar música i com aquesta afecta l'ansietat i estrès que sofreixen els pacients amb VM ingressats a l'UCI. D'aquests 7, 4 van afirmar que la música era capaç de reduir

considerablement la quantitat d'ansietat i estrès durant l'escolta d'aquesta (Savik et al., 2017) (Messika et al., 2016) (Lee, Lee, et al., 2017) (Aghaie et al., 2015), en canvi un altre estudi (Yaman Aktaş & Karabulut, 2016) afirma que no hi ha canvis significatius passats 20' del contacte amb l'estímul estressor. A banda d'aquest aspecte, Lee, Lai, et al. informa que no tan sols s'aconsegueix disminuir els nivells d'ansietat i estrès (disminuint la quantitat d'epinefrina i norepinefrina) durant l'escolta de la música sinó que aquests es mantenen fins a 30' després de la finalització de la intervenció musical (Lee, Lai, et al., 2017). Mateu-Capell et al., apunta que els efectes perduren 30' minuts més del que diu Lee, et al., és a dir, que els efectes es poden manifestar fins a 60' després d'haver finalitzat la intervenció (Mateu-Capell et al., 2019).

En l'estudi de Lee et al., també van comparar-se l'efectivitat d'altres teràpies complementàries com per exemple l'aromateràpia, tenint com a resultat una major efectivitat en la musicoteràpia. En controvèrsia, l'autor Arslan & Ozer, el qual també ha estudiat altres teràpies alternatives i els seus efectes en l'ansietat i l'estrès i, afirma que, els efectes entre l'aromateràpia i l'escolta de música no presenten diferències significatives (Arslan & Ozer, 2016). Els autors Lee, Lai, et al., defensen en el seu estudi que els efectes de la musicoteràpia són menys duradors en el temps que els de l'aromateràpia. (Lee, Lai, et al., 2017).

Dolor

Hi ha 2 articles que examinen els efectes de la música sobre el dolor, entre altres variables. Un dels estudis (Jacq et al., 2018) va associar la música com a una eina amb un poderós efecte analgèsic, ja que ajudava a disminuir notablement el dolor en els pacients amb VM després d'haver-li efectuat mobilitzacions i canvis posturals per realitzar la higiene al llit. L'altre estudi (Yaman Aktaş & Karabulut, 2016) va utilitzar la intervenció de l'escolta de música després d'haver realitzat la succió endotraqueal en els pacients amb VM. Aquest estudi, en controvèrsia amb l'anterior, va afirmar que no va haver-hi diferències estadísticament significatives entre els grups d'intervenció musical i els que no la utilitzaven.

Paràmetres fisiològics

Quant als paràmetres fisiològics existeix molta controvèrsia entre els autors ja que alguns afirmen que, gràcies a la música, hi existeixen canvis significatius en els signes vitals:

Pressió arterial –PA-: Els autors Arslan & Ozer, Lee, Lai, et al., afirmen que s'ha detectat una disminució de la PA tant sistòlica (PAS) com diastòlica (PAD) a causa de la tècnica d'arrossegament utilitzada en aquesta intervenció. (Arslan & Ozer, 2016)(Lee, Lai, et al., 2017)(Lee, Lee, et al., 2017)(Yaman Aktaş & Karabulut, 2016)(Messika et al., 2016). En canvi, aquesta baixada significativa no s'ha pogut confirmar en altres estudis degut a què la PAS i PAD no disminueixen notablement. Aquest fet s'ha relacionat amb la realització de processos dolorosos vivenciats pels pacients com per exemple: proves de wening, succions endotraqueals o higiene corporal, però si que s'ha pogut confirmar en minuts posteriors a aquestes intervencions.(Savik et al., 2017)(Jacq et al., 2018)(Yaman Aktaş & Karabulut, 2016).

Amb la frequència cardíaca –FC- i la frequència respiratòria –FR- passa el mateix. S'observa una disminució dels paràmetres durant la durada de la intervenció musical a causa de la sincronització del cos amb les característiques de la música. A diferència dels altres autors, Messika et al., afirma que amb l'escolta dels sons tots els signes vitals anteriors es troben disminuïts excepte la saturació d'O₂ -Sat O₂-, la qual es troba lleugerament elevada (Aghaie et al., 2015).

Uns autors afirmen que l'escolta de música instrumental, és a dir, sense veu ni lletra augmenten els valors dels paràmetres fisiològics i amb aquests l'estat de relaxació del pacient, ja que no ha de concentrar-se en el significat de les paraules sinó que només ha d'escoltar i deixar-se portar (Yaman Aktaş & Karabulut, 2016) (Aghaie et al., 2015). Altres autors no s'han manifestat en aquest aspecte, ja que alguns estudis utilitzen melodies cantades, altres sons instrumentals i en diverses publicacions també s'inclouen audiollibres –els quals també s'utilitzaven per a disminuir el deliri en pacients amb VM- (Khan et al., 2017)(Heiderscheit et al., 2020). A banda d'aquest aspecte també hi ha controvèrsia entre els diferents autors quant a l'elecció de les cançons. Alguns deixen elegir les interpretacions musicals als mateixos pacients i/o familiars

(Lee, Lee, et al., 2017) (Messika et al., 2016) (Lee, Lai, et al., 2017), altres en canvi els imposen la música (Savik et al., 2017) (Jacq et al., 2018) (Yaman Aktaş & Karabulut, 2016) (Heiderscheit et al., 2020) (Linda L. Chlan, Annie Heiderscheit, Debra J. Skaar, 2016) (Arslan & Ozer, 2016) (Aghaie et al., 2015) i la resta d'estudis tenen diversos braços en els quals a uns sí que els deixen elegir la música i a altres no (Khan et al., 2017). Sempre respectant les característiques principals que han de tenir les cançons: no tenir ritmes forts ni fluctuants, amb un ritme baix d'entre 60-80 ppm, sense gran amplitud dinàmica i que s'utilitzi com a tàctica de distracció per al pacient enfocant la consciència en estímuls calmants. Per altra banda també estan les persones que no escolten música però tenen cascos cancel·ladors de so extern que, segons els pacients, ajuden en el descans i en la millora del son nocturn a causa de l'aïllament sensorial (Messika et al., 2016) (Khan et al., 2017) (Lee, Lai, et al., 2017) (Linda L. Chlan, Annie Heiderscheit, Debra J. Skaar, 2016) (Arslan & Ozer, 2016) (Heiderscheit et al., 2020) (Messika et al., 2016) (Savik et al., 2017) (Linda L. Chlan, PhD, RN & Kay Savik, 2016) (Mateu-Capell et al., 2019).

8. Limitacions del treball

La principal limitació és que hi existeix escassa bibliografia sobre el tema dels efectes que desencadena l'ús de la música en pacients adults ingressats a l'UCI que reben VM en l'àmbit nacional. A causa d'aquest fet, el treball té caràcter internacional, ja que molts dels estudis obtinguts pertanyen a altres països d'arreu del món. Açò ha sigut un impediment per tal de valorar en profunditat les eines, paràmetres o protocols establerts de manera específica a l'UCI d'arreu del territori espanyol.

Si observem els elements dels valors de la n (número de mostra) dels estudis oscil·len entre els 17 i 483 tenint en compte tots els braços de l'estudi, és a dir, totes les diferents teràpies complementàries utilitzades. Si ens fixem només en els grups d'escolta de música se segueix trobant una gran desigualtat entre els diferents estudis utilitzats en aquest treball, ja que les mostres de la població oscil·len entre 17 i 253 persones. Aquest fet pot posar en dubte la fiabilitat dels resultats que s'han obtingut i la necessitat d'obtenir més informació procedent

de noves investigacions que parteixin d'una mostra amb un nombre de participants superior.

Encara que els pacients candidats a formar part dels estudis siguin portadors de VM, pot ser que entre ells la modalitat ventilatòria sigui diferent. També és diferent el temps i el nombre de dies a la setmana que es realitza la intervenció.

Un inconvenient afegit de la revisió bibliogràfica també ha estat en la seva elaboració, ja que la recerca ha estat realitzada per una sola persona i, a causa d'aquest fet, no es poden comparar els resultats trobats amb cap altre investigador per tal de contrarestar la informació.

9. Conclusions

L'escolta de música utilitzada com una teràpia complementària a l'UCI s'associa amb disminucions significatives en la intensitat i duració del dolor així com en els paràmetres fisiològics i el benestar tant físic com psíquic de la persona.

S'afirma que l'adaptació d'aquesta eina no invasiva, fàcil d'implementar, econòmica i segura proporciona a la persona gran quantitat de beneficis.

Augmenta la sensació de benestar en l'ambient i aquests efectes perduren fins a 60 minuts després d'haver finalitzat la intervenció musical.

Hi ha articles que estudien els efectes en pacients pediàtrics. És convenient que es realitzen més estudis en persones adultes al nostre territori, que durin més temps i amb un nombre de mostra més elevat.

Tot i afirmar els efectes beneficiosos de la música, no existeix cap protocol que documenti la duració, la programació temporal de la teràpia i la preferència musical del pacient.

Per concloure, utilitzar l'escolta de la música tenint en compte les preferències del pacient és una de les intervencions centrades en la persona que millora els signes i símptomes anteriorment esmentats.

És per aquest conjunt de motius que s'afirma que la utilització de la música és efectiva en pacients adults amb ventilació mecànica ingressats a l'UCI.

10. Bibliografia

- Aghaie, B., Rejeh, N., Heravi-Karimooi, M., Ebadi, A., Moradian, S. T., Vaismoradi, M., & Jasper, M. (2015). Effect of nature-based sound therapy on shortening length of mechanical ventilation in Coronary Artery Bypass Graft surgery patients during the weaning from mechanical ventilation. *International Journal of Nursing Studies*, 51(4), 526–538. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.08.003>
- Alhawaj, F. A., Alghazal, Z. R., & Alonazi, M. S. (2017). Management of Pain in the Intensive Care Unit. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 69(4), 2323–2328. <https://doi.org/10.12816/0041536>
- Ames, N., Shuford, R., Yang, L., Moriyama, B., Frey, M., Wilson, F., Sundaramurthi, T., Gori, D., Mannes, A., Ranucci, A., Koziol, D., & Wallen, G. R. (2017). Music Listening Among Postoperative Patients in the Intensive Care Unit: A Randomized Controlled Trial with Mixed-Methods Analysis. *Integrative Medicine Insights*, 12, 117863371771645. <https://doi.org/10.1177/1178633717716455>
- Arslan, S., & Ozer, N. (2016). Touching, Music Therapy and Aromatherapy's Effect on the Physiological Situation of the Patients in Intensive Care Unit. *International Journal of Caring Sciences*, 9(3), 867–875.
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=123018392&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
- Blanca Gutiérrez, J. J., Álvarez Nieto, C., Alba Fernández, C. M. (2007). Terapias complementarias en la escuela de enfermería. *Enfermería Global. Revista de Enfermería (Barcelona, Spain)*, 28(3), 6–7.
<https://doi.org/10.5867/medwave.2011.01.4838>
- Charlene Supnet, April Crow, Sonja Stutzman, D. O. (2016). Music as Medicine : The Therapeutic Potential of Music for Acute Stroke Patients. *Critical Care Nurse*, 36(2), 1–7.
https://watermark.silverchair.com/e1.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kkhW_Ercy7Dm3ZL_9Cf3qfKAc485ysgAAAlowggJWBgkqhkiG9w0BBwagggJHMIICQwlBADCCAjwGCSqGSIb3DQEHAATAeBgIghkgBZQMEAS4wEQQM_ouKSTWuWkybp60FAgEQgIICDYc-o8bP3xtE6uXtmra9IEhOQyHmld8rmx86wRpXoRCSPnLccEi
- Çitlik Sarıtaş, S., & Demir, B. (2016). The Effect of Music Therapy on the Vital Signs of Patients in a Surgical Intensive Care Unit. *International Journal of Medical*

Investigation, 5(2), 0–0. <http://intjmi.com/article-1-227-en.pdf>

Felipe, T. R., de Oliveira, V. H., Rebouças, G. M., Albuquerque Filho, N. J. B., Pinto, E. F., Medeiros, H. J., & Knackfuss, M. I. (2017). Estímulo auditivo motivacional na mudança de estado de humor em pacientes cardiopatas durante exercício aeróbico. *Revista Andaluza de Medicina Del Deporte*, 10(3), 147–151. <https://doi.org/10.1016/j.ramd.2016.02.008>

Fernández, A., Piris Dorado, A., Cabrer Vives, M., & Barquero González, A. (2013). Situación actual de las Terapias Complementarias en España en el Grado de Enfermería. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 21(3). https://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n3/es_0104-1169-rlae-21-03-0679.pdf

Golino, B. A. J., Leone, R., Gollenberg, A., Christopher, C., Stanger, D., Davis, T. M., Meadows, A., Zhang, Z., & Ann, M. (2019). Impact of an active Music therapy intervention on intensive care patients. *American Journal of Critical Care*, 28(1), 48–55. <https://sci-hub.tw/10.4037/ajcc2019792>

Gullick, J. G., & Kwan, X. X. (2015). Patient-directed music therapy reduces anxiety and sedation exposure in mechanically-ventilated patients: A research critique. *Australian Critical Care*, 28(2), 103–105. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2015.03.003>

Heiderscheit, A., Chlan, L., & Boustani, M. et al. (2020). *Decreasing Delirium through music : a randomized pilot trial*. 29(2), 31–39. https://watermark.silverchair.com/e31.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kkhW_Ercy7Dm3ZL_9Cf3qfKAc485ysgAAAmAwggJcBgkqhkiG9w0BBwagggJNMIICSQIBADCCAKIGCSqGSib3DQEHATAeBgIghkgBZQMEAS4wEQQMQt7slfHtPworMfKAgEQgIIICE1ZM4fcD1kWCOSkzdqWm9FJ0S0kR1eo5mK4rW-Jor1A0Or90sWS

Jacq, G., Melot, K., Bezou, M., Foucault, L., Courau-Courtois, J., Cavelot, S., Lang, A., Bedos, J. P., Le-Boeuf, D., Boussard, J. M., & Legriel, S. (2018). Music for pain relief during bed bathing of mechanically ventilated patients: A pilot study. *PLoS ONE*, 13(11), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207174>

Khan, S. H., Wang, S., Harrawood, A., Martinez, S., Heiderscheit, A., Chlan, L., Perkins, A. J., Tu, W., Boustani, M., & Khan, B. (2017). Decreasing Delirium through Music (DDM) in critically ill, mechanically ventilated patients in the intensive care unit: Study protocol for a pilot randomized controlled trial. *Trials*, 18(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2324-6>

- Kobylecky, M., Welton, C., Bourgault, P., & Lavoie, S. (2016). Let ' s Be Nuisance Free : Reducing Alarm Fatigue in the Intensive Care Unit (ICU) Nursing Interventions to Prevent Psychological Consequences in Intubated and Conscious Patients Copyright of Canadian Journal of Critical Care Nursing is the property of. *The Canadian Journal of Critical Care Nursing, C*.
<http://web.a.ebscohost.com.sabidi.urv.cat/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=c65bda86-ccb1-45dd-85ab-27e5fc9a6610%40sdc-v-sessmgr03>
- Lee, C. H., Lai, C. L., Sung, Y. H., Lai, M. Y., Lin, C. Y., & Lin, L. Y. (2017). Comparing effects between music intervention and aromatherapy on anxiety of patients undergoing mechanical ventilation in the intensive care unit: a randomized controlled trial. *Quality of Life Research, 26*(7), 1819–1829.
<https://doi.org/10.1007/s11136-017-1525-5>
- Lee, C. H., Lee, C. Y., Hsu, M. Y., Lai, C. L., Sung, Y. H., Lin, C. Y., & Lin, L. Y. (2017). Effects of Music Intervention on State Anxiety and Physiological Indices in Patients Undergoing Mechanical Ventilation in the Intensive Care Unit: A Randomized Controlled Trial. *Biological Research for Nursing, 19*(2), 137–144.
<https://doi.org/10.1177/1099800416669601>
- Linda L. Chlan, Annie Heiderscheit, Debra J. Skaar, M. V. N. (2016). Economic evaluation of a patient-directed music intervention for ICU patients receiving mechanical ventilatory support HHS Public Access. *Physiology & Behavior, 176*(1), 139–148. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.03.040>
- Linda L. Chlan, PhD, RN, F., & Kay Savik, M. [Senior S. (2016). CONTRIBUTORS TO FATIGUE IN PATIENT RECEIVING MECHANICAL VENTILATORY SUPPORT : A DESCRIPTIVE. *Intensive Crit Care Nurs.*, 31(5), 303–308.
<https://doi.org/10.1016/j.iccn.2015.04.002>.CONTRIBUTORS
- Mateu-Capell, M., Arnau, A., Juvinyà, D., Montesinos, J., & Fernandez, R. (2019). Sound isolation and music on the comfort of mechanically ventilated critical patients. *Nursing in Critical Care, 24*(5), 290–298.
<https://doi.org/10.1111/nicc.12407>
- Messika, J., Hajage, D., Panneckoucke, N., Villard, S., Martin, Y., Renard, E., Blivet, A., Reignier, J., Maquigneau, N., Stoclin, A., Puechberty, C., Guétin, S., Dechanet, A., Fauquembergue, A., Gaudry, S., Dreyfuss, D., & Ricard, J. D. (2016). Effect of a musical intervention on tolerance and efficacy of non-invasive ventilation in the ICU: Study protocol for a randomized controlled trial (MUSique

pour l'Insuffisance Respiratoire Aigue - Mus-IRA). *Trials*, 17(1), 1–14.

<https://doi.org/10.1186/s13063-016-1574-z>

President, C., Lewis, P., & Hall, R. (2016). Engaging Critically ill patients in symptom management: Thinking outside the box! *American Journal of Critical Care*, 25(4), 293–301.
<http://web.a.ebscohost.com/sabidi.urv.cat/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=b27dfa6a-9e7f-4872-919f-afc547e5929d%40sdc-v-sessmgr02>

Rivosecchi, R. M., Kane-Gill, S. L., Svec, S., Campbell, S., & Smithburger, P. L. (2016). The implementation of a nonpharmacologic protocol to prevent intensive care delirium. *Journal of Critical Care*, 31(1), 206–211.
<https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.09.031>

Savik, K., Chlan, L., Hetland, B., Lindquist, R., Weinert, C. R., & Penden-McAlpine, C. (2017). Predictive associations of music, anxiety, and sedative exposure on mechanical ventilation weaning trials. *American Journal of Critical Care*, 26(3), 210–220.
<http://web.b.ebscohost.com/sabidi.urv.cat/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=9344aa8a-ee89-4eb9-874c-e798f537a48c%40sessionmgr101>

Sierra, J. C., Ortega, V., & Zubeidat, I. (2003). Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Rev. Mal-Estar Subj*, 11–60.
<https://doi.org/10.5020/23590777.3.1.10>

Silva, C. R., Díaz Rodríguez, G. del M., Martín Martín, R., & Al., E. (2016). Efecto de la musicoterapia sobre la sedación y el nivel de estrés de pacientes con ventilación mecánica en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Biblioteca Las Casas - Fundación Index*. <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0881.pdf>

Tomás, F., & Vicente, V. (2018). OMS* u OMC**. Sobre las medicinas tradicionales y complementarias MSO /WHO on traditional and complementary medicine (TCM). *Medicina Naturista*, 12, 40–46.

Tracy, M. F., Chlan, L., & Staugaitis, A. (2015). Perceptions of Patients and Families who Received a Music Intervention During Mechanical Ventilation. *Music and Medicine*, 7(3), 54–58.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26301046%0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4543301>

Yaman Aktaş, Y., & Karabulut, N. (2016). The effects of music therapy in endotracheal

suctioning of mechanically ventilated patients. *Nursing in Critical Care*, 21(1), 44–52. <https://doi.org/10.1111/nicc.12159>

Zaforteza, C., Gastaldo, D., Sánchez-cuenca, P., Pedro, J. E. De, & Lastra, P. (2004). Relación entre enfermeras de Unidades de Cuidados Intensivos y familiares : Indicios para el cambio The relationship between Intensive Care Unit nurses and patients ' relatives : Trends for change. *Nure Investigación*, 2(3), 12–13. https://www.researchgate.net/profile/Concha_Zaforteza/publication/237763503_Relacion_entre_enfermeras_de_Unidades_de_Cuidados_Intensivos_y_familiares_Indicios_para_el_cambio_The_relationship_between_Intensive_Care_Unit_nurses_and_patients'_relatives_Trend

Zaforteza Lallemand, C., de Pedro Gómez, J. E., Gastaldo, D., Lastra Cubel, P., & Sánchez-Cuenca López, P. (2003). ¿Qué perspectiva tienen las enfermeras de unidades de cuidados intensivos de su relación con los familiares del paciente crítico? *Enfermería Intensiva*, 14(3), 109–119. [https://doi.org/10.1016/s1130-2399\(03\)78115-2](https://doi.org/10.1016/s1130-2399(03)78115-2)

