



Cultura en Vena

Libro blanco

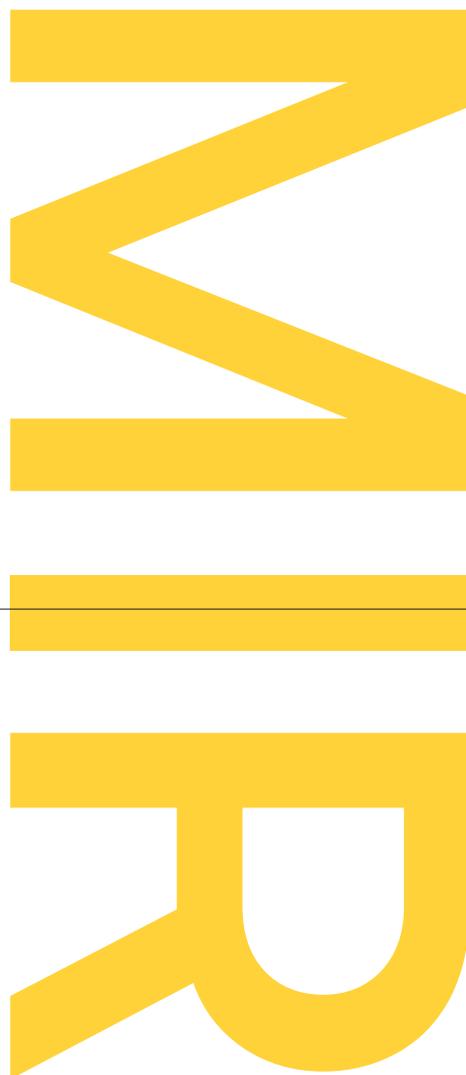
Hoja de ruta para incorporar
los MIR (Músicos Internos Residentes)
en los entornos sanitarios

MIR

Cultura en Vena

Libro blanco

Hoja de ruta
para incorporar
los MIR
(Músicos Internos
Residentes)
en los entornos
sanitarios



Intro

Este libro blanco se presenta el 19 de octubre de 2022 —Día Internacional contra el Cáncer de Mama— en el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza, siete años después de que creáramos el proyecto de los Músicos Internos Residentes. Desde entonces, han ocurrido enormes avances acerca de las prácticas artísticas en el ámbito sanitario.

En aquel momento, año 2015, nunca imaginamos que íbamos a vivir tan pronto un marco institucional como el que ya promulgan la OMS y la Comisión Europea sobre las artes y la salud —*arts in health*—.

Tanto entonces como ahora, nuestra labor pivota sobre una idea fuerza de enorme impacto social: creemos que el sector cultural tiene una responsabilidad a desarrollar hacia la salud de los ciudadanos, y que el sector sanitario debe considerar a las artes como un aliado de enorme potencial que coadyuve a lograr sus objetivos.

Gracias a todos y todas quienes han hecho posible el Proyecto MIR, y al Hospital 12 de Octubre de Madrid por acompañarnos en este viaje. Esperamos que este libro contribuya tanto al sector de la música como al de la sanidad para la mejora de la salud y el bienestar de todos.

[El equipo de la Fundación Cultura en Vena](#)

Índice

1	El hospital del futuro	P. 019
1.1	Estado del arte	P. 020
1.2	Música y salud a lo largo de la historia	P. 026
1.3	Retos actuales	P. 030
1.4	Principios básicos y definiciones	P. 032
2	El proyecto MIR	P. 037
2.1	Planteamiento y objetivos	P. 038
2.2	Metodología	P. 040
3	Siete estudios clínicos	P. 059
3.1	Medicina intensiva	P. 061
3.2	Neonatología	P. 070
3.3	Rehabilitación	P. 075
3.4	Hematología	P. 082
3.5	Cardiología	P. 088
3.6	Neurología	P. 094
3.7	Medicina del trabajo	P. 102
3.8	Conclusiones	P. 108
4	Músicos Internos Residentes	P. 111

Prólogo

Laura dio a luz a Ángela en la semana veintiocho de gestación, en un parto por cesárea programado. Se trataba de una gran prematura. Con apenas 500 gramos de peso, la pequeña tuvo que pasar aún tres meses bajo la mirada atenta y los cuidados intensivos de los médicos hasta poder abandonar el hospital. Durante ese tiempo, Laura y su pareja se turnaban para acompañarla en todo momento. «Un día, vinieron unos chicos y nos preguntaron si podían tocar para nosotros», comenta Laura. «Yo, hasta lo necesitaba. La música hace que canalices tus emociones y tu drama deja de serlo por un rato. Incluso dejas de oír los monitores. Todo el mundo se serena. Psicológicamente, a mí me ha curado y a Ángela un poco también». El día que succionó el pecho de su madre por primera vez, Sandra entonaba con dulzura una nana flamenca en la habitación.

Pero no solo la pequeña y su madre reciben el regalo de la música, los profesionales sanitarios también escuchan agradecidos el bálsamo musical, que les brinda un remanso de paz en su jornada frenética de trabajo. Por supuesto, el sentimiento de bienestar y satisfacción también invade a Sandra, «donante de música», que se lleva la experiencia única de interpretar en contacto directo con un público tan especial.

En otra ocasión, una niña de quince años ingresada en la Unidad de Psiquiatría de Adolescentes del Gregorio Marañón, que según su doctora llevaba tres semanas sin responder a nada y con una actitud psicomotriz absolutamente pasiva, se levantó de su silla en un concierto de percusión y comenzó a marcar el ritmo con su cuerpo. Ni los doctores ni el músico, David, daban crédito.

Son experiencias extraordinarias vividas en algunas habitaciones de hospital donde, a pesar de los pitidos de los monitores, las alarmas y los ruidos de las máquinas, se coló la música en directo. Una música destinada a mejorar la recuperación de los pacientes hospitalarios, y a aliviar la carga de sus familiares y del personal sanitario.

Que la música espanta los males y altera nuestro estado de ánimo es algo que los humanos hemos experimentado desde tiempos prehistóricos. Desde el canto de Orfeo con su lira capaz de amansar a las fieras en la Grecia clásica hasta los himnos coreados por miles de hinchas en un estadio. La música despierta emociones, tranquiliza y sosiega, levanta pasiones, resucita recuerdos, genera vínculos... **La música es sana, pero ¿cura?** ¿Tenemos la evidencia científica de cómo la música afecta a nuestro cerebro o a nuestras constantes vitales? ¿Mejora las analíticas o alivia los síntomas de una enfermedad? ¿Influye en el pronóstico o en los tiempos de recuperación?

«La música da alma al universo, alas a la mente, vuelos a la imaginación, consuelo a la tristeza y vida y alegría a todas las cosas»

Platón



Virginia González (voz) y David Hontalva (guitarra). Músicos Internos Residentes

En septiembre de 2016 arrancó el Proyecto MIR, un estudio de tres años que pretende demostrar los beneficios de la música a pie de cama.

El Proyecto MIR: investigando los efectos de la música en directo

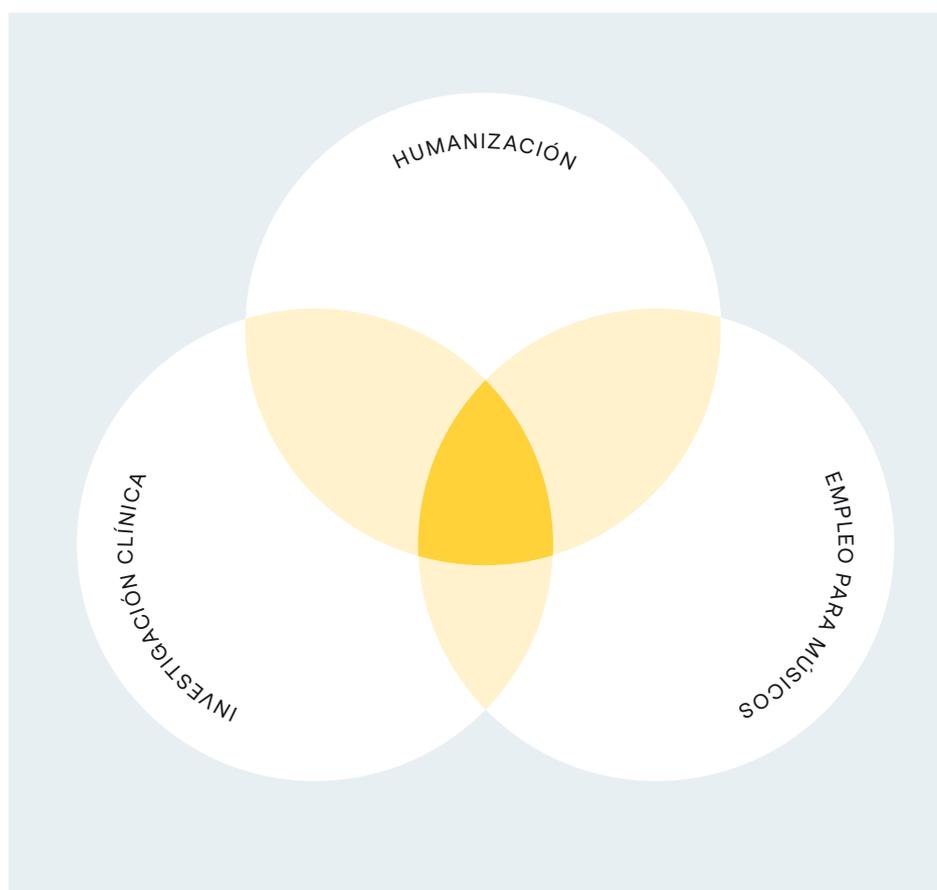
Tras más de cuatro años de experiencia acercando la música al ámbito hospitalario —con más de 1.600 microconciertos organizados, dirigidos a más de 30.000 beneficiarios que incluyen pacientes, familiares y personal sanitario—, la asociación Música en Vena decidió dar un paso más y poner en marcha un proyecto de investigación que demostrase desde el punto de vista clínico los efectos positivos que se habían observado hasta entonces.

En septiembre de 2016 arrancó el Proyecto MIR: Músicos Internos Residentes, un estudio de tres años que pretende demostrar que la música a pie de cama puede constituir una herramienta coadyuvante a los tratamientos médicos, siguiendo todos los protocolos y garantías del método científico. Aunque tuvo su origen en Música en Vena, desde 2019 este proyecto pasa a ser desarrollado, difundido e implementado por la Fundación Cultura en Vena, creada por el mismo equipo humano que gestó el Proyecto MIR.

Esta es la primera investigación científica realizada en España sobre los efectos de la música en directo en diferentes patologías y que contempla un triple impacto: la humanización sanitaria, la investigación clínica y la generación de empleo.

El proyecto reúne siete estudios de investigación que miden, con parámetros fisiológicos y biológicos, los efectos de la música en pacientes con determinadas patologías. En su primera implementación, el Proyecto MIR se ha realizado con la colaboración fundamental y el impulso científico y técnico del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid, tras ser aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) de dicho hospital.

«Lo que queremos demostrar con este estudio es que la música puede ser utilizada como un medicamento. Algo que puede ayudar a los pacientes incluso sin efectos secundarios», señalaba el Dr. Juan Carlos Montejo, jefe del Servicio de Medicina Intensiva (UCI) del Hospital 12 de Octubre de Madrid, al inicio de la investigación. Por su parte, Carmen Martínez de Pancorbo, directora gerente del Hospital 12 de Octubre, centraba el objetivo del Proyecto MIR en «pasar de un proyecto muy social a un proyecto investigador, en el que seamos capaces de demostrar que la música en directo es efectiva a nivel clínico para mejorar el pronóstico y los resultados en la salud de los pacientes». ¿Alguna vez veremos músicos integrados en la plantilla del personal de los hospitales? «La forma de poder incorporarlos es generando evidencia científica de que estos resultados son buenos para los pacientes, y también para crear unos entornos más amables y tranquilos, donde los profesionales puedan desarrollar su trabajo», continúa Martínez de Pancorbo.



«¿Qué mejor que pivotar proyectos que contribuyan a mejorar la salud de nuestros pacientes, de nuestros familiares, de nuestros profesionales y que, además, creen empleo, como es el empleo para músicos?», señala Ana María Díaz-Oliver, jefa de Responsabilidad Social Corporativa del Hospital Universitario 12 de Octubre.

Junto con la humanización en hospitales y la investigación científica, la creación de empleo de calidad para jóvenes músicos es el tercer pilar del Proyecto MIR. «Es un privilegio para alguien que escribe canciones y hace música acompañar a un ser humano en un momento vital tan delicado como es estar dentro de un hospital. Yo creo que la música cura, claramente», afirmaba tajante el músico Jorge Drexler tras uno de sus conciertos a pie de cama, previo al lanzamiento del Proyecto MIR, que ha dado empleo a 46 jóvenes músicos profesionales.

Esta publicación ofrece el resumen de cómo se desarrolló el Proyecto MIR durante los tres años de duración de su fase de investigación, y pone a disposición de la comunidad científica y de otros centros sanitarios las lecciones aprendidas y casos de éxito, a modo de hoja de ruta, para poder replicar el proyecto, mejorarlo y seguir avanzando hacia la aplicación de la música en directo en los protocolos médicos.

El Proyecto MIR, implementado en el Hospital 12 de Octubre, ha sido posible gracias a la financiación de la Fundación Daniel y Nina Carasso, The Edmond de Rothschild Foundations y Fundación Reale Seguros, con la colaboración de la Fundación SGAE (Sociedad General de Autores y Editores), Sociedad de Artistas Intérpretes o Ejecutantes de España (AIE), así como Hinves Pianos.

Propósitos

Este proyecto, directa e indirectamente nos ha ayudado a consolidar el papel de la música como una herramienta útil en los procesos sanitarios y nos ha permitido alcanzar grandes retos. Uno de los más importantes es la demanda de música en directo por parte de los siete jefes y jefas de servicio que han liderado la investigación en el Hospital 12 de Octubre de Madrid. Independientemente de los resultados, saben que la música en directo es una herramienta más para el cuidado de sus pacientes. Esto tiene un efecto «contagioso» que ya estamos viendo con nuevas peticiones de música en nuevos centros.

Esto nos confirma el poder de la práctica artística para alcanzar un propósito real de cambio en la sanidad y nos pone delante **el hospital del mañana, un lugar donde la belleza del arte tiene un papel fundamental en el ámbito sanitario.**

Esto nos permite generar nuevos imaginarios sobre la salud, sobre el bienestar, la enfermedad y, sobre todo, nuevos imaginarios sobre el hospital donde la cultura modela en parte su futuro.

Independientemente de los resultados, el desafío está hecho y cada vez estamos más cerca del hospital del futuro. **Un hospital que use los beneficios de la cultura, de la música, como herramienta que contribuya a mejorar la salud de las personas.**

Desde esta posición tenemos que reivindicar la figura del MIR, músico interno residente, no solo como una herramienta para la investigación, sino como un servicio innovador para el hospital y una oportunidad para la creación artística.

Ahora es el momento de que se conozca esta realidad, legitimada por los jefes de servicio que representan el nivel más alto de la sanidad, y hacer una tarea de difusión para conseguir apoyos que permitan introducir la figura de los MIR en los hospitales.

Cuando concebimos este proyecto en 2015, nunca imaginamos que viviríamos un marco institucional internacional como el actual. Acelerado por la pandemia, ese marco cuenta con la legitimidad de la Organización Mundial de la Salud y la Comisión Europea para impulsar las conexiones entre las prácticas artísticas, la salud, la enfermedad y el bienestar.

El Proyecto MIR es un proyecto concebido y dirigido por Juan Alberto García de Cubas durante su etapa de director y cofundador de Música en Vena, y que Cultura en Vena va a desarrollar, difundir e implementar.

Retos

El Proyecto MIR (Músicos Internos Residentes) ha demostrado que la música en directo tiene un papel esencial en los entornos sanitarios. La literatura científica al respecto lo avala desde hace años y, recientemente, tanto la OMS para la Región Europea como la Comisión Europea recomiendan su uso.

Estos son los **10 retos que alcanzamos durante los tres años de investigación**, y son los retos que el proyecto debe alcanzar en su escalado.

RETO 1

Incluir la música en directo como elemento coadyuvante de los tratamientos clínicos para la mejora de los resultados en salud de los pacientes.

RETO 2

Normalizar la presencia del músico en los equipos médicos, ocupando un lugar dentro de los protocolos sanitarios.

RETO 3

Mejorar la percepción de pacientes y familiares sobre el cuidado en el hospital.

RETO 4

Mejorar la percepción del ambiente de trabajo de los profesionales sanitarios.

RETO 5

Divulgar argumentos concluyentes acerca de los beneficios reales de la música en la salud y el bienestar.

RETO 6

Contribuir a mejorar las expectativas de trabajo de los jóvenes músicos creando un nuevo sector de actividad profesional.

RETO 7

Generar nuevos contenidos, canales de reflexión y producción artística en torno a la música y la salud.

RETO 8

Construir una red de expertos músicos-médicos que fomenten la investigación y divulguen resultados.

RETO 9

Trabajar en la escalabilidad del proyecto a nivel nacional e internacional.

RETO 10

Presentar las buenas prácticas relacionadas con música y salud a las instituciones sanitarias y culturales para lograr la incidencia política que dé soporte a las mismas.

Cifras generales



46

músicos contratados.

Más de 500 músicos profesionales se presentaron a las 3 audiciones. El 98,5% de los músicos creen que debería ser un medio más de expresión y trabajo.



3

años de investigación científica para realizar

7

estudios clínicos.

Más de 450 pacientes han recibido sesiones de música en directo con el objetivo de mejorar su estancia hospitalaria.

El 95% de los pacientes afirman que se han sentido mejor con música en directo. El 89% de los familiares estiman que la música debería ser diaria.



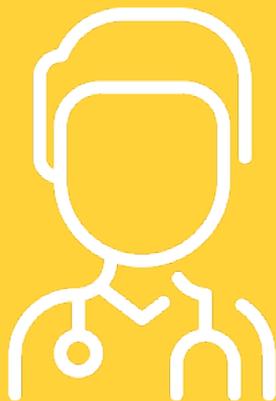
Más del 95 % de familiares y profesionales médicos encuestados perciben la música como un beneficio para la mejora del paciente.

Total de la muestra: 93 familiares encuestados.
97 profesionales médicos encuestados.



Más de 3.000 horas de música en directo.

Más de 2.200 obras musicales interpretadas en más de 1.300 sesiones musicales.



33 profesionales sanitarios han formado parte de los equipos investigadores de cada estudio clínico.

El 87% de los profesionales sanitarios valoran que la intervención musical ha sido positiva para los y las pacientes y para ellos mismos.

El 78% usaría la música en directo como herramienta complementaria a su trabajo.



El hospital del futuro



CULTURA EN VENA LIBRO BLANCO DE LOS MÚSICOS INTERNOS RESIDENTES

1.1	Estado del arte	P. 020
1.2	Música y salud a lo largo de la historia	P. 026
1.3	Retos actuales	P. 030
1.4	Principios básicos y definiciones	P. 032

Estado del arte

1.1

No es nada nuevo hablar de los lazos entre música y salud. A lo largo de la historia de la Humanidad, todas las civilizaciones y pueblos han conocido los poderes curativos de la música, y del arte en general. En la Prehistoria ya se creía que la música poseía la capacidad de aliviar la angustia y el propio sonido se consideraba poseedor de un origen divino. Los griegos recurrían a diferentes timbres de voz para sanar enfermos.

Los primeros estudios científicos realizados vinculando música y salud se llevaron a cabo tras la Primera Guerra Mundial, en Inglaterra y Estados Unidos, como medida terapéutica para superar el estrés postraumático de los soldados.

Ampliando el foco al carácter terapéutico del arte, más allá de la música, las últimas dos décadas han sido cruciales para marcar el camino de la investigación: se cuentan miles de estudios en la materia.

En noviembre de 2019 supuso un hito que la Organización Mundial de la Salud (OMS), a través de su Oficina para la Región Europea, sacara a la luz un análisis pionero de 900 publicaciones científicas de todo el mundo a través de su informe *What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being?*¹ La Health Evidence Network de la OMS hizo un llamamiento sin precedentes a los gobiernos de la región europea para que incluyan las artes en sus políticas de salud y bienestar, dirigidas no solo a la promoción y prevención de la salud, sino también la gestión y tratamiento de la enfermedad. El informe de la OMS concluye que «involucrarse en el arte, ya sea bailar, cantar o acudir a museos y conciertos ofrece una dimensión añadida a cómo podemos mejorar nuestra salud física y mental», según Piroska Östlin, directora regional de la OMS para Europa.

En la región europea, los avances en la materia siguen diferentes ritmos, pero van progresando poco a poco. En el Reino Unido —muy avanzado en la aplicación de las prácticas artísticas en el ámbito sanitario— por ejemplo, existe ya el concepto llamado «Arts in health», que cuenta con gran respaldo institucional por parte de todos los partidos del Parlamento. El *All-Party Parliamentary Group on Arts, Health and Wellbeing* publicó en 2017 un completo informe sobre cómo aplicar de forma creativa las artes para mejorar la salud y el bienestar de las personas, desde la infancia hasta la vejez². Esta iniciativa británica es un excelente ejemplo de cómo trabajar «todos a una».

En España, el Senado emitió en septiembre de 2020 una declaración institucional al Gobierno de España donde instaba a considerar la cultura como bien esencial³. El texto original recoge toda una declaración de intenciones, que debería indicar la pauta a seguir en los próximos años: «Debemos incluir el arte y cultura en el marco de la atención sanitaria ya que la música, el arte y las actividades culturales producen grandes beneficios para nuestro cuerpo y nuestras emociones».

En numerosos estudios e hipótesis recogidos por la Biblioteca Cochrane están descritos los diferentes efectos que la música y el arte provocan en el organismo humano. Entre otros:

- **Efectos físicos:** disminución de la tensión arterial, de la frecuencia cardiaca y respiratoria, aumento del peristaltismo disminuyendo las náuseas.^{4, 5, 6, 7, 8}
- **Efectos bioquímicos:** aumento de neuromoduladores o neurotransmisores, mejoría del sistema inmune.^{9, 10, 11}
- **Efectos psicoemocionales:** disminución de la ansiedad y de la percepción del dolor.^{12, 13, 14, 15, 16}
- **Efectos cognitivo-intelectuales:** estimula la imaginación y la creatividad y facilita el aprendizaje, la memoria y el funcionamiento ejecutivo.^{17, 18, 19}
- **Efectos sociales:** favorece el diálogo y la relajación de tensiones grupales.

Desde Cultura en Vena, además de querer demostrar de forma científica algunos de estos efectos positivos de la música en las personas, queremos contribuir a las prioridades de Salud 2020 (*Health 2020. A European policy framework and strategy for the 21st century*²⁰) y al *13º Programa General de Trabajo 2019-2020*²¹ de la OMS. Por todo ello, esperamos que nuestro trabajo contribuya a seguir añadiendo piezas para construir una sociedad donde el arte y la salud avancen de la mano.

1. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329834>
2. <https://www.culturehealthandwellbeing.org.uk/appg-inquiry/>
3. https://www.senado.es/legis14/publicaciones/pdf/senado/bocg/BOCG_D_14_87_692.PDF
4. Bradt J, Dileo C, Grocke D, Magill L. *Music interventions for improving psychological and physical outcomes in cancer patients (Review)*. The Cochrane Library 2015, Issue 2.
5. Bradt J, Dileo C. *Music interventions for mechanically ventilated patients (Review)*. Cochrane Database Syst Rev. 2014;12:CD006902. doi: 10.1002/14651858.CD006902.pub3. Epub 2014 Dec 9. Review. PMID: 25490233.
6. Cochrane Library. Newcastle: Newcastle University; 2009 [acceso 25 de mayo de 2018]. Dickinson HO, Beyer FR, Ford GA, Nicolson D, Campbell F, Cook JV, et al. *Relaxation therapies for the management of primary hypertension in adults*. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004935.pub2/full>
7. Bradt J, Dileo C, Grocke D. *Music interventions for mechanically ventilated patients*. Cochrane Database Syst Rev. 2010;(12):CD006902. doi: 10.1002/14651858.CD006902.pub2.
8. Bradt J, Dileo C, Magill L, Teague A. *Music interventions for improving psychological and physical outcomes in cancer patients*. Cochrane Database Syst Rev. 2016;(8):CD006911. doi: 10.1002/14651858.CD006911.pub3
9. Cochrane Library. Hualien, Taiwan Journal of Advanced Nursing; 2011 [acceso 28 de mayo de 2018]. Hui-Ling Lai & Yin-Ming Li. *The effect of music on biochemical markers and self-perceived stress among first-line nurses: a randomized controlled crossover trial*. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2648.2011.05670.x>
10. Ren J, Xia J. *Yoga as part of a package of care versus non-standard care for schizophrenia*. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(1):CD006868. doi: 10.1002/14651858.CD006868.pub2.
11. Magee WL, Clark I, Tamplin J, Bradt J *Music interventions for acquired brain injury*. Cochrane Database Syst Rev. 2017;1:CD006787. doi: 10.1002/14651858.CD006787.pub3.
12. Bradt J, Dileo C, Shim M. *Music interventions for preoperative anxiety*. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(6):CD006908. doi: 10.1002/14651858.CD006908.pub2.
13. Laopaiboon M, Lumbiganon P, Martis R, Vatanasapt P, Somjaivong B. *Music during caesarean section under regional anaesthesia for improving maternal and infant outcomes*. Cochrane Database Syst Rev. 2009;(2):CD006914. doi: 10.1002/14651858.CD006914.pub2.
14. Aalbers S, Fusar-Poli L, Freeman RE, Spreen M, Ket CFJ, Vink CA et al. *Music therapy for depression*. Cochrane Database Syst Rev. 2017;11:CD004517. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004517.pub3/full>
15. Jespersen KV, Koenig J, Jennum P, Vuust P. *Music for insomnia in adults*. Cochrane Database Syst Rev. 2015;(8):CD010459. doi: 10.1002/14651858.CD010459.pub2.
16. Bradt J, Dileo C, Potvin N. *Music for stress and anxiety reduction in coronary heart disease patients*. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(12):CD006577. doi: 10.1002/14651858.CD006577.pub3.
17. Steen JT, van Soest-Poortvliet MC, van der Wouden JC, Bruinsma MS, Scholten RJ, Vink AC. *Music-based therapeutic interventions for people with dementia*. Cochrane Database Syst Rev. 2018;(7):CD003477. doi: 10.1002/14651858.CD003477.pub4.
18. Geretsegger M, Mössler KA, Bieleninik Ł, Chen XJ, Heldal TO, Gold C. *Music therapy for people with schizophrenia and schizophrenia-like disorders*. Cochrane Database Syst Rev. 2017;(5):CD004025. doi: 10.1002/14651858.CD004025.pub4.
19. Geretsegger M, Elefant C, Mössler KA, Gold C. *Music therapy for people with autism spectrum disorder*. Cochrane Database Syst Rev. 2014;(6):CD004381. doi: 10.1002/14651858.CD004381.pub3
20. <https://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/health-2020--a-european-policy-framework-and-strategy-for-the-21st-century-2013>
21. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274621>

Avances en el marco institucional

Para que el binomio cultura/salud pueda ser sostenible y consolidarse, no basta con la épica acción del tercer sector. Es necesario que desde las instituciones públicas se creen los marcos adecuados para que esto se desarrolle. Desde finales de 2019 con la publicación del documento de la OMS hasta la publicación de este documento se han acelerado procesos muy interesantes, como el ya mencionado de la declaración institucional del Senado en septiembre de 2020, al que se han sumado otros más recientes:

Proyecto europeo Culture for Health: se trata de un proyecto intersectorial y transeuropeo promovido por la Comisión Europea, con el objetivo de generar conocimientos y generar directrices políticas sobre cómo mejorar el bienestar y la salud a través de la cultura. Varios de los proyectos impulsados por Cultura en Vena, como el Proyecto MIR, han sido incluidos en este marco europeo:

- Cultura de Urgencias
- ¿Goya en un hospital?
- Arte Ambulatorio
- Músicos Internos Residentes

Centro colaborativo de arte y salud de la OMS: creado en 2021, su objetivo es llevar a cabo investigaciones científicas a nivel internacional sobre cómo las artes, la cultura y el patrimonio afectan a la salud mental y física. Está trabajando con el ecosistema cultura/salud para desarrollar políticas de arte y salud a nivel mundial, y van a apoyar con formación y recursos el desarrollo de este nuevo sector.

Arte, salud y Banco Interamericano de Desarrollo: En enero de 2022 vio la luz esta interesante publicación titulada Cómo sanar un mundo herido: el arte como motor de transformación social en la era pospandémica, liderada por el Banco Interamericano de Desarrollo. Unos meses después tuvo lugar una jornada internacional sobre arte y salud en la que participamos desde Cultura en Vena y compartimos la experiencia del Proyecto MIR.

Comparecencia de Cultura en Vena en la Asamblea de Madrid para hablar de los proyectos en marcha sobre cultura y salud a todos los grupos políticos representados.

Comparecencia de Cultura en Vena en el Parlamento de Navarra tras aprobarse una moción (equivalente a una PNL) para dar apoyo a prácticas artísticas en ámbitos sanitarios. Esto fue aprobado casi por unanimidad por parte de todos los partidos políticos.

El 21 de junio de 2022, coincidiendo con el Día de la Música, la presidenta del Congreso de los Diputados pronunció en nombre del Parlamento español esta declaración institucional, que reconoce el papel de la música en la salud.



Juan Sánchez (guitarra), Músico Interno Residente

En noviembre de 2019, la OMS publica un informe sin precedentes sobre el papel de las artes en la salud y el bienestar avalado por más de 3.000 estudios clínicos.



Isabel Rodríguez (flauta), Música Interna Residente

Otras iniciativas «hermanas»

Cada vez somos más entidades que trabajamos en la misma dirección, utilizando el arte y la cultura como herramienta para responder a las necesidades sociales y del ámbito de la salud. Desde Cultura en Vena queremos seguir tejiendo redes entre nosotras. A continuación, presentamos algunas de estas otras iniciativas «hermanas», proyectos y organizaciones.

Música en Vena

CUÁNDO Y DÓNDE Creada en 2012 en Madrid, de ámbito nacional.

QUÉ Hace llegar la música en directo de todos los géneros a centros sanitarios.

Musicians on call

CUÁNDO Y DÓNDE Nace en Nueva York en 1999.

QUÉ Lleva música en vivo y grabada a las camas de los pacientes en centros sanitarios de todo Estados Unidos.

Music in hospitals & care

CUÁNDO Y DÓNDE Surge en 1948 a partir de la creación del Consejo para la Música en los Hospitales.

QUÉ Música en vivo a personas de todas las edades en hospitales y centros residenciales de Reino Unido.

Música para Despertar

CUÁNDO Y DÓNDE Nace en 2013 en Granada, con presencia nacional e internacional.

QUÉ Difunde el poder de la música en personas enfermas de Alzheimer.

Músicos por la Salud

CUÁNDO Y DÓNDE Proyecto de la Fundación Social District creado en 2015, de ámbito nacional.

QUÉ Microconciertos de música en directo en hospitales.

Live Music Now

CUÁNDO Y DÓNDE Fundada en 1977 por Yehudi Menuhin, uno de los mejores violinistas de todos los tiempos, que además tuvo grandes inquietudes sociales.

QUÉ Música en directo en residencias de mayores, hospitales, escuelas, hospicios y todo tipo de entornos comunitarios en el Reino Unido.

Asociación Música para Vivir

CUÁNDO Y DÓNDE Se crea en 2011 a caballo entre el Principado de Andorra y Nicaragua.

QUÉ Mejorar la vida de niños y jóvenes de Centroamérica y Caribe a través de la práctica musical.

Música para el Autismo

CUÁNDO Y DÓNDE Constituida en 2013, con sede en Valencia.

QUÉ Ayuda a personas con autismo a mejorar su desarrollo personal mediante la música y otras artes.

Música y salud a lo largo de la historia

1.2

Sin pretender ser exhaustiva, esta línea de tiempo recoge de manera general los grandes hitos de la relación entre música y salud desde las antiguas civilizaciones hasta nuestros días.

PALEOLÍTICO El hallazgo de una flauta de 35.000 años de antigüedad en el sur de Alemania hace pensar a los antropólogos que la música contribuyó a mejorar la cohesión social y nuevas formas de comunicación, lo que indirectamente propició la expansión demográfica de los humanos modernos.

ANTIGUA CHINA El uso terapéutico de la música aparece en el texto fundacional de la medicina tradicional china, *El canon interior del Emperador Amarillo* (ca. 2600 a.C.). Los cinco tonos del sistema musical chino se integran en la teoría de los cinco elementos —agua, fuego, metal, madera y tierra—, en el que se traza una correspondencia entre los elementos, las notas musicales y los órganos del cuerpo.

ANTIGUO EGIPTO Según sugieren unos papiros datados en torno al año 1500 a.C., los egipcios ya empleaban la música como un bálsamo para curar el cuerpo, calmar la mente y purificar el alma. Asimismo, se le atribuía la capacidad de influir favorablemente en la fertilidad de la mujer.

INDIA El sistema médico hindú, el Ayurveda, consideraba los mantras (letanías) como portadores de propiedades terapéuticas. El *Atharvaveda* —texto médico del Norte de la India, datado en torno al 1200-1000 a.C.— contiene más de 6.000 mantras y 700 himnos. El *Sushruta Samhita*, otro texto de medicina ayurvédica (siglo III o IV d.C.), promulga que los sonidos suaves y las vistas placenteras favorecen la digestión.

ANTIGUA GRECIA Pitágoras (s. VI a.C.), en su *Teoría de la armonía de las esferas*, expone que la armonía en el universo está regida por las proporciones matemáticas y musicales entre los cuerpos celestes. Todo ello tiene su reflejo en el alma humana, por lo que —por ejemplo en caso de enfermedad mental— la música puede restablecer la armonía perdida. Platón (s. V-IV a.C.) creía en el carácter divino de la música, y su capacidad de proporcionar placer y sedación. En *La República*, señala su importancia en la educación de los jóvenes y subraya el potencial moral de unas escalas sobre otras (modos griegos). Aristóteles (s. IV a.C.) reconoció el gran poder de influencia de la música sobre las personas. En su *Política*, se pregunta sobre los modos griegos y su adecuación para cada propósito, como la educación versus el ocio. En su *Teoría del ethos*, defiende que la música influye en el estado de ánimo y el carácter, según el ritmo, melodía y armonía (pilares de la musicoterapia).

Desde tiempos ancestrales hasta hoy en día, la relación entre música y salud ha evolucionado desde el ritual mágico de sanación hasta las aplicaciones terapéuticas altamente específicas basadas en cientos de estudios científicos.

ANTIGUA ROMA El filósofo Boecio (s. V-VI d.C.) defiende en *De institutione musica* la importancia de la música en el equilibrio de los cuatro humores del cuerpo humano.

ISLAM El médico y filósofo persa Avicena (s. XI), incluye en su referencial *Canon de la medicina* (1020) más de 150 menciones a las artes (danza, música, poesía y pintura, entre otras).

EDAD MEDIA La abadesa, polímata y líder de la medicina monástica Hildegarda de Bingen (s. XI y XII), autora de los tratados médicos *Physica* y *Causae et curae*, cree que «cada criatura posee un sonido propio». La música era considerada como una rama de la filosofía y de las matemáticas; en medicina, se recomendaba para prevenir y curar las afecciones del ánimo. Su indicación se vincula a los *Regimina sanitatis* y al tratamiento del dolor. El médico y teólogo Arnau de Vilanova (s. XIII-XIV) recomienda la musicoterapia para tratar de «distraer la cognición de los espíritus con instrumentos musicales» y como tratamiento del dolor.

RENACIMIENTO Continúan las correspondencias entre los astros, los tonos musicales y los humores del cuerpo. Asimismo, surgen en Europa los primeros estudios sobre la melancolía, con algunas referencias a la música. En su *Institutioni harmoniche* (1558), el teórico y compositor italiano Gioseffo Zarlino expone que los cuatro modos musicales corresponden a los cuatro humores del cuerpo y a los cuatro elementos. En su *Nueva filosofía de la naturaleza del hombre*, la filósofa española Oliva Sabuco (1562-1646) titula un capítulo «De la música, la qual alegra y afirma el cerebro y da la salud a toda enfermedad». El erudito y clérigo inglés Robert Burton (1577-1640) expone en su *Anatomía de la melancolía* (1621) cómo la música melancólica puede aliviar la melancolía —no solo provocarla—, ya que permite liberar y autorregular este estado en base al principio homeopático de curar con aquello que aparentemente es la causa.

HISTORIA MODERNA Durante el siglo XVIII aumentan las referencias a la música en los tratados de medicina, y se realizan los primeros estudios con carácter científico sobre sus efectos en el organismo. Muchos médicos con formación musical discuten sobre la capacidad terapéutica de la música en sus escritos: el médico francés Louis Roger analizó en su *Tratado sobre los efectos de la música en el cuerpo humano* (1748) los principios básicos de la acústica, la percepción humana del sonido y la psicología de la música, y especuló sobre los efectos de la vibración del sonido en el cuerpo con fines curativos. El cirujano británico Richard Blockesby reconoció en su obra *Reflexiones sobre el poder de la música* (1749) el enorme potencial terapéutico de la música, pero advertía de la necesidad de investigación científica al respecto.

DURANTE LOS SS. XVII Y XVIII Se trazó una relación entre musicoterapia y tarantismo (fenómeno histórico convulsivo con sintomatología psiquiátrica, asociado en la cultura popular a la picadura de la tarántula). La obra del médico italiano Giorgio Baglivi (1668-1707), *Dissertatio de historia, anatome, morsu et effectibus tarantulae* influyó en los tratados de musicoterapia española sobre el tarantismo. El más importante fue el *Tarantismo observado en España* (1787) de Francisco Xavier Cid, que incluye 35 casos de atarantados tratados con música.

SIGLO XIX Los descubrimientos científicos definen un nuevo modelo de medicina, menos holístico y más centrado en lo biológico, lo que desplaza ciertos aspectos de la asistencia sanitaria. Aun así, surgen nuevas oportunidades para la música en la salud, especialmente en psiquiatría. El Asilo Illenau (Baden, Alemania) fue un ejemplo de activismo en las artes en salud. Disponían de coro, banda de música, orquesta de cámara, 140 actuaciones al año y un instructor musical en plantilla trabajando con el personal médico. Incluso compusieron un libro de himnos que se replicaban en otros asilos alemanes. En Inglaterra, el gran compositor inglés Edward Elgar es nombrado en 1879 compositor residente y director de la banda de música del Worcester County Lunatic Asylum, donde compuso bailes para los pacientes. En Francia, el psiquiatra Wilhelm Horn habla de un asilo en cuyos baños había ocho bañeras de piedra donde se habían colocado un órgano, tambores y platillos como una inusual terapia de choque.

SIGLO XX Las guerras mundiales espolearon la creación de programas musicales para los soldados convalecientes. Aunque se basaban más en el entretenimiento que estrictamente en la musicoterapia, vieron la luz programas como «Music in Reconditioning in Army Service Forces Convalescent and General Hospitals», creado en Estados Unidos en 1945, en el que se empleaban bandas militares femeninas para animar a los heridos de guerra.

1950: nace en Estados Unidos la National Association for Music Therapy.

1958: nace en el Reino Unido la British Society for Music Therapy and Remedial, que publicará una de las revistas de más prestigio, el *British Journal of Music Therapy*.

1974: tiene lugar en París el Primer Congreso Mundial de Musicoterapia. Se crea en España la Asociación Española de Musicoterapia, aunque no comienza a funcionar hasta 1976.

1985: se funda en Italia la Federación Mundial de Musicoterapia.

1999: se abre el primer programa de musicoterapia en el continente africano, en Pretoria (Sudáfrica).

SIGLO XXI

2012: la asociación Música en Vena empieza a trabajar para poner en valor la música en directo para la mejora de las estancias hospitalarias.

2016-2019: la asociación Música en Vena desarrolla el estudio de investigación de los Músicos Internos Residentes en el Hospital 12 de Octubre de Madrid.

2017: se publica *Arts in Health, Designing and researching interventions*, de Daisy Fancourt, Oxford University Press. Este libro referencial explica sistemáticamente cómo diseñar y ofrecer una intervención artística en salud, lo que lo convierte en una valiosa guía para profesionales del arte, gestores de proyectos y profesionales de la salud que quieren implementar las artes en el ámbito sanitario.



La música es una herramienta coadyuvante a los tratamientos médicos

2019: la Oficina Regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud señala la importancia de las artes en la salud y el bienestar de sus ciudadanos, e insta por primera vez a los gobiernos a incluir el arte y la cultura en los protocolos y sistemas sanitarios, así como a sistematizar la investigación científica en este ámbito. *What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review.*

Diciembre 2019: nace la Fundación Cultura en Vena para, entre otras cosas, continuar con el desarrollo del Proyecto MIR, publicar y difundir los resultados, e implementar la figura del Músico Interno Residente en el mayor número posible de hospitales.

2020: la pandemia de coronavirus llega a España y hace aflorar las fortalezas y carencias de nuestro sistema sanitario y del sector cultural. En septiembre, el Senado insta al Gobierno de España a considerar la cultura como un bien esencial. «Debemos incluir el arte y cultura en el marco de la atención sanitaria ya que la música, el arte y las actividades culturales producen grandes beneficios para nuestro cuerpo y nuestras emociones».

Retos actuales

1.3

Por qué es necesario incorporar los MIR en los entornos sanitarios

La pandemia del coronavirus ha cambiado las prioridades en el ámbito sanitario y ha puesto de manifiesto las carencias del sistema. En marzo de 2020 la enfermedad pasó a un primer plano y comenzamos a sentir a diario la punzada de las cifras: las muertes en soledad, pérdidas sin despedida, duelos en la distancia... **Durante las semanas de confinamiento, la falta de abrazos y de contacto físico disparó nuestra creatividad para buscar otras fórmulas que nos ayudaran a estar bien.** Era un alivio escuchar música compartida entre balcones, un refugio la lectura y una evasión el cine en casa o las coreografías inventadas en TikTok... De forma instintiva —o quizá no tanto— nuestra tabla de salvación fue recurrir a la cultura.

Esa soledad no deseada —que de una u otra forma todos vivimos en algún momento— no hizo sino poner de manifiesto, multiplicar y amplificar otra soledad que siempre ha existido, pero de forma más silenciosa: la ligada a la vivencia de una enfermedad.

Transitar por una enfermedad supone para la persona afectada un camino difícil y, como en todas las dificultades, siempre se camina mejor en compañía. La cultura tiene la capacidad de colarse por las rendijas de las distancias, mascarillas y barreras sin mermar la seguridad de las personas. Es más, todo lo contrario: puede aportar pequeñas dosis de bienestar. Una voz que canta puede ser una caricia; una melodía, un bálsamo para el dolor; y un ritmo pegadizo, convertirse en una escapatoria mental a pensamientos negativos.

¿Cómo hacer llegar la cultura a esas habitaciones, pasillos y salas de espera? ¿Cómo intervenir, siempre desde el respeto máximo a la situación e intimidad del paciente y su acompañante, en unos espacios hospitalarios llenos de vida interior, pensamientos, creencias y experiencias personales y subjetivas? **¿Cómo mejorar la experiencia hospitalaria por parte del paciente, sus familiares y el personal sanitario? ¿Cómo sumar entre todos recursos procedentes de la cultura y las artes, para hacer más fácil que la salud vaya ganando terreno a la enfermedad?**

La salud y la cultura, bienes a proteger

El Proyecto MIR se encuentra en un momento clave. Tras generar un alto impacto positivo durante los años de investigación, la pandemia irrumpió en el momento de iniciar la fase de implementación y escalado de la metodología.

El perfil del MIR puede ser una realidad si contribuimos a encontrar fórmulas de cofinanciación que permitan la empleabilidad del músico. Sabemos que los servicios públicos de salud no pueden afrontar, de momento, el pago íntegro de un perfil MIR.



Chico Pérez (piano). Músico Interno Residente

Por tanto, queremos volcar nuestros esfuerzos en transferir saberes, dar a conocer los resultados de la investigación, buscar aliados del mundo de la salud para encontrar fórmulas de cofinanciación y abrir nuevos canales de empleabilidad en otros sectores asistenciales.

Cualquier apoyo en esta línea es bienvenido para poder llevar a cabo estos nuevos retos, con el fin de obtener resultados que supongan un cambio social y cultural real:

- Cambio de las políticas de humanización.
- Introducción de metodologías de trabajo artísticas en entornos sanitarios.
- Introducción de la música en los protocolos médicos.
- Empleabilidad de jóvenes músicos.
- Apertura de nuevos canales formativos para músicos.

En el escenario actual es crucial hacer un llamamiento a la colaboración en red de instituciones y ciudadanía por un objetivo común: proteger la salud como un bien común que debemos cuidar y subrayar el papel de la cultura en el bienestar de las personas. Desde Cultura en Vena trabajamos para articular y definir una necesidad sociosanitaria real que lleve a las instituciones a crear los marcos legislativos necesarios para que las prácticas artísticas se integren en los protocolos sanitarios como una realidad justificada, estable y duradera.

Principios básicos y definiciones

1.4

Al explorar la relación entre música y salud es necesario aclarar el punto de partida: la definición de qué entendemos por salud, desde qué aproximación entendemos la música en este contexto y a qué nos referimos cuando hablamos de bienestar.

SALUD

Según la definición que estableció la Organización Mundial de la Salud en 1948: «La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades».

Desde Cultura en Vena compartimos esta visión holística de la salud, que incluye la vertiente psicosocial impregnando todos los ámbitos de la vida. Hasta ahora la medicina quizá ha estado demasiado centrada en la medicina farmacológica y en las tecnologías —por supuesto tan necesarias para salvar vidas— pero dejando en un segundo plano todo lo que el arte y la cultura nos pueden ofrecer. La asistencia sanitaria estará incompleta si no invertimos esfuerzos y recursos también en ese otro plato de la balanza: es necesario un soporte complementario que nutra esas carencias del sistema. La cultura puede suponer un bisturí emocional excelente para completarlas, y las prácticas artísticas en entornos sanitarios, un tratamiento coadyuvante a los tratamientos convencionales.

Cuando se habla de cómo la música afecta al ser humano en la salud, el mecanismo fisiológico por el que esta ejerce su beneficio es directamente a través del sistema nervioso central, así lo describen numerosas referencias científicas²².

MUSICOTERAPIA

Se define como «el uso profesional de música y sus elementos (sonido, ritmo, melodía, armonía) como una intervención en ambientes médicos, educativos y cotidianos con individuos, grupos, familias o comunidades buscando optimizar su calidad de vida, y mejorar su salud físico, social, comunicativo, emocional e intelectual y su bienestar. La investigación, la práctica, la educación y la instrucción clínica en la musicoterapia se basan en estándares profesionales según contextos culturales, sociales y políticos», según la Federación Mundial de Musicoterapia (2011). En ocasiones se confunde la musicoterapia con la educación musical, lo que sería equivalente a confundir a un musicoterapeuta con un profesor de música. En la musicoterapia los objetivos son

032

22. Särkämö T, Altenmüller E, Rodríguez-Fornells A, Peretz I. Editorial: Music, Brain, and Rehabilitation: Emerging Therapeutic Applications and Potential Neural Mechanisms. *Frontiers in Human Neuroscience* [Internet]. 2016 Mar 9 [cited 2017 Sep 17];10. Available from: <http://journal.frontiersin.org/Article/10.3389/fnhum.2016.00103/abstract>

«La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades»

Organización Mundial de la Salud, 1948

individuales y particulares, con un fin terapéutico, mientras que, en la educación musical, la música es un fin en sí mismo.

Aunque el Proyecto MIR comparte muchos de los objetivos de la musicoterapia y, como esta, también se nutre de los beneficios de la música como herramienta terapéutica, los procesos y recursos no son los mismos. En resumen, **el Proyecto MIR no emplea la musicoterapia** puesto que no está realizado por musicoterapeutas, sino que pretende probar la potencia terapéutica de la música en directo a cargo de músicos profesionales.

EDUCACIÓN MUSICAL

A cargo de un/a profesor/a, la educación musical se propone capacitar a su alumnado para el desarrollo de sus capacidades musicales. La educación musical tiene unos contenidos que pueden recogerse en un currículo, y aspira a unos objetivos artísticos universales basados en la belleza de la música en sí misma, en el arte de la música.

INTERVENCIONES BASADAS EN LA MÚSICA

Se refiere a todos los protocolos experimentales que usan la música en diferentes formas para poder estudiar sus efectos terapéuticos. Existen diferentes tipos de intervenciones musicales que se pueden llevar a cabo con el paciente y que se clasifican bajo diferentes términos²³. Algunos de ellos son:

Música médica: Intervenciones basadas en música realizadas por un profesional sanitario, buscando el tener un fin de promoción de la salud, pero sin existir en ocasiones de manera definida este mismo ni tampoco una interacción recíproca como sucede en la musicoterapia.

Estimulación rítmica auditiva: Técnica de terapia con música que se basa en la rehabilitación de movimientos que son de cadencia rítmica naturalmente, como la deambulación, de manera que una serie de estímulos auditivos rítmicos son la base para acompañar y sincronizar esos movimientos a rehabilitar.

Terapia física basada en música (producción musical): Consiste en una variante de terapia física en la que los pacientes con algún déficit motor trabajan la recuperación de esos déficits por medio de la interpretación y uso de algún instrumento musical.

MIR (Músico Interno Residente): músico profesional de alto nivel integrado en la plantilla del hospital para hacer intervenciones musicales a pie de cama.

Terapia de entonación melódica (MIT): Es una técnica de intervención en pacientes con afasia no fluente en la que se asigna a sílabas una entonación concreta, de manera que comenzando por dos sílabas hasta llegar a frases, con una entonación lenta y concreta de inicio, se busca el recuperar la fluencia y los bloqueos del lenguaje del paciente afecto por un trastorno cortical del lenguaje (ictus, procesos neuroquirúrgicos, trastornos neurodegenerativos con afasia...)

Intervenciones musicales en hospitales: Se trata de interpretaciones de música en directo en un entorno hospitalario, ofrecidas por un músico profesional.

MÚSICO INTERNO RESIDENTE

El MIR (Músico Interno Residente) es un músico profesional de alto nivel integrado perfectamente en la plantilla del hospital para realizar intervenciones musicales a pie de cama. Sus microconciertos se dirigen a pacientes concretos, que reúnen los criterios marcados por cada servicio hospitalario y son susceptibles de mejorar su bienestar gracias a la música en directo. El MIR debe reunir unas cualidades específicas, tanto artísticas como personales²⁴.



Elisa Ortiz (violonchelo). Música Interna Residente



Raquel Ovejas (violín). Música Interna Residente

El Proyecto MIR

2

CULTURA EN VENA LIBRO BLANCO DE LOS MÚSICOS INTERNOS RESIDENTES

2.1	Planteamiento y objetivos	P. 038
2.2	Metodología	P. 040

037

Planteamiento y objetivos

2.1

¿Puede haber una solución a través de las artes que sea accesible, rentable, transversal, y que coloque al paciente en el centro de atención para mejorar su salud y bienestar?

Tras cuatro años observando los increíbles efectos secundarios de la música en directo en infinidad de pacientes durante las intervenciones llevadas a cabo en hospitales por la asociación Música en Vena, su entonces director, Juan Alberto García de Cubas, hoy presidente de Cultura en Vena, impulsó un proyecto de investigación para demostrar científicamente estos efectos. Así nació en 2016 el Proyecto MIR: los Músicos Internos Residentes, cuya terminología paralela a la de Médico Interno Residente alude a la inserción del músico profesional como parte de la plantilla habitual del hospital.

El Proyecto MIR persigue demostrar clínicamente el impacto positivo de la música en la salud de los pacientes, empleando para ello a jóvenes músicos en situación de desempleo.

«Habíamos realizado cientos de conciertos, trabajado con miles de músicos y beneficiado a muchos más pacientes que habían sido transformados por la belleza de la música. Así fue como pusimos en marcha, desde la asociación Música en Vena, siete estudios clínicos sin precedentes, con la fundamental colaboración del Hospital 12 de Octubre y tras la aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica del mismo hospital», explica Juan Alberto García de Cubas, que continúa al frente del Proyecto MIR, ahora desde la Fundación Cultura en Vena.

Así pues, el Proyecto MIR se creó con la capacidad de generar un triple impacto:

- **Humanización hospitalaria:** mejorar los protocolos clínicos a través de la experiencia de la música en directo, ofrecida por un músico profesional de alto nivel.
- **Investigación clínica:** contribuir a la búsqueda de evidencias científicas sobre los beneficios de la música en la salud de las personas.
- **Empleabilidad del músico:** generar nuevos circuitos que impliquen vías innovadoras de desarrollo profesional a jóvenes músicos en situación de desempleo.

Dentro del objetivo general de Cultura en Vena de implementar las prácticas artísticas en los entornos hospitalarios, el Proyecto MIR tiene como fin más específico normalizar la presencia del músico en los protocolos clínicos, respaldada por evidencias científicas que justifican el empleo de la música en directo en ciertos tratamientos médicos.

Los pacientes mejoran, los médicos se sorprenden de los resultados, los músicos encuentran un nuevo medio de expresión y trabajo: un proyecto necesario.

¿Por qué es necesaria una partita de Bach en la UCI, una soleá en neonatos o un estándar de jazz en neurología?

¿Qué busca el Proyecto MIR?

Los principales objetivos del Proyecto MIR son cinco:

- Demostrar los efectos positivos de la música en pacientes ingresados en el hospital.
- Demostrar que la música en directo es una terapia complementaria dentro de los protocolos de humanización en los entornos sanitarios.
- Generar empleabilidad entre jóvenes músicos que se encuentran en situación de desempleo.
- Integrar la música en el método científico como mejora del proceso de enfermedad y de calidad percibida en pacientes, familiares y personal sanitario.
- Crear nuevos circuitos para la música, el arte y la cultura.

En 2016 arrancaron siete investigaciones clínicas en las especialidades de Medicina Intensiva, Neonatología, Rehabilitación, Hematología, Cardiología, Medicina del Trabajo y Neurología en el Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid, cuya investigación fue previamente aprobada por el Comité Ético de Investigación Clínica de dicho hospital. Para ello, y durante tres años, se contrataron 46 Músicos Internos Residentes.

Veamos a continuación cómo se hizo y de qué manera podría implantarse el modelo en diferentes hospitales de España.

Metodología

2.2

Teniendo en cuenta los años de experiencia previa de la asociación Música en Vena organizando microconciertos en hospitales, e incorporando la vertiente científica de la investigación, se diseñó una metodología de trabajo. Esta metodología está basada fundamentalmente en los siguientes **10 aspectos clave**:

1

Creación de un Comité Asesor multidisciplinar integrado por músicos, médicos y musicoterapeutas y de un equipo de gestión y coordinación general del proyecto.

2

Lanzamiento de la convocatoria dirigida a músicos profesionales (o en fase final de estudios) de los géneros musicales preestablecidos.

3

Proceso de selección de candidatos/as a través de audiciones y entrevistas, dirigido por el Comité Asesor.

4

Riguroso trabajo de selección del repertorio musical comisariado por el Comité Asesor, en colaboración con los músicos seleccionados.

5

Formación e información al personal sanitario.

6

Definición del protocolo asistencial: el papel del músico en el espacio sanitario (reglas, normas y principios éticos).

7

Definición del protocolo de intervención musical: fases (inicio, desarrollo y cierre), bases metodológicas, interacciones con el paciente y el familiar, recogida de datos.

8

Supervisión de las primeras intervenciones. Acompañamiento del MIR en su «debut hospitalario».

9

Medición de impacto a través de nuestra matriz MIR. Medición de datos cualitativos y cuantitativos.

10

Análisis y evaluación.

Con sus aciertos y su margen de mejora, la metodología del Proyecto MIR aspira a servir de ejemplo para otras iniciativas que quieran replicar la experiencia y seguir mejorándola.

1. El Comité Asesor

Con el objetivo de garantizar un criterio riguroso en todos los procesos del proyecto **es necesario crear un Comité Asesor**, formado por profesionales de diferentes disciplinas. Es imprescindible la presencia de:

- Uno o más **músicos profesionales**, de alto nivel artístico y reconocido prestigio.
- Uno o más **profesionales sanitarios**, preferentemente aquellos/as que muestren predisposición hacia las artes y por tanto hacia el proyecto.
- Uno o más **musicoterapeutas**, preferentemente con amplia experiencia en hospitales y con apertura de miras en cuanto a las aplicaciones terapéuticas de la música.
- Uno o más **psicólogos/as o psicólogos/as clínicos/as**, que puedan valorar especialmente la parte de la entrevista personal a los candidatos a MIR.

El Comité Asesor es responsable, entre otras tareas, de seleccionar a los MIR, elegir el repertorio adecuado, supervisar que las intervenciones musicales se desarrollan con éxito y, en definitiva, comprobar que todas las partes implicadas (pacientes, familias, personal del hospital y MIR) están obteniendo el mejor resultado posible del proyecto. Se recomienda que el Comité Asesor tenga reuniones de forma periódica (al menos una vez al mes) para valorar conjuntamente las mejoras necesarias.

En el Proyecto MIR llevado a cabo por Música en Vena, y que aspiramos a que sirva de ejemplo para implementar la figura de los MIR en otros centros, el Comité Asesor ha estado formado por:

- Marta Espinós: pianista y comisaria musical.
- Yerko Ivánovic: licenciado en Medicina por la UCM, especialista en Medicina Física, Rehabilitación y Neurología, pianista y compositor.
- Belinda Sánchez Mozo: pianista, titulada superior de Piano y Música de Cámara y Máster en Musicoterapia.
- José Luis Temes: director de orquesta, Premio Nacional de Música.
- Ana María Díaz-Oliver: psicóloga clínica y jefa de Responsabilidad Social Corporativa del Hospital Universitario 12 de Octubre.
- Cristina Ferriz: pianista y pedagoga.

¡LA VOZ DE LA EXPERIENCIA! Además, es imprescindible contar con un perfil técnico para coordinar y gestionar todas las reuniones, lanzar la convocatoria, tramitar las solicitudes, convocar a los candidatos, organizar las audiciones... Sin este perfil centrado en la gestión y administración, el proyecto no podrá funcionar.

Aparte de la excelencia artística y profesional, el Músico Interno Residente ha de reunir cualidades personales como la empatía, la flexibilidad y la capacidad de reacción ante situaciones complejas, todo ello imprescindible en el entorno hospitalario.



2. La convocatoria

Para la búsqueda de las personas idóneas para ejercer como Músicos Internos Residentes en un hospital, el siguiente paso una vez conformado el Comité Asesor es el lanzamiento de una convocatoria abierta, dirigida a músicos profesionales preferentemente en la primera fase de sus carreras y por tanto en posible situación de desempleo o incertidumbre laboral. También podrán participar músicos que estén finalizando sus estudios.

¿Cómo crear una convocatoria? La información que se detalla a continuación es la que no debería faltar en una convocatoria para la búsqueda de MIR²⁵.

¿Quiénes somos? ¿Dónde estamos? Presentación de la entidad que lleva a cabo el proyecto y del hospital que lo albergará.

¿Qué queremos con este proyecto? Objetivos del proyecto la intervención con música en directo a pie de cama.

¿A quién buscamos?

- Funciones del MIR
- Necesidades musicales (si buscamos dúos o músicos individuales y de qué instrumentos o estilos musicales)
- Requisitos (disponibilidad horaria, estudios superiores o reglados...)
- Otros aspectos que se valorarán (situación de desempleo, estudios de musicoterapia, experiencia en proyectos sociales...)

¿Qué ofrecemos? Características del puesto de trabajo:

- Periodo de contratación
- Tipo de contrato
- Total de horas trabajadas (si procede)
- Total de horas semanales.
- Remuneración. Si procede, especificar por días laborables y fines de semana o festivos.

¿Qué deben presentar los candidatos/as, por qué canal y hasta cuándo? Datos de contacto y vía para hacer llegar las candidaturas, indicando qué deben entregar (currículum vitae, dossier artístico, carta de motivación, enlaces a últimos trabajos...) y la fecha límite para hacerlo. Esta convocatoria o oferta de empleo se puede publicar en la página web de la organización que vaya a llevar a cabo el Proyecto MIR, a través de LinkedIn o de otros portales para la búsqueda de empleo.

¡LA VOZ DE LA EXPERIENCIA! Con el objetivo de que colaboren en la difusión de la convocatoria, recomendamos contactar con:

- Instituciones: áreas de Cultura de ayuntamientos, conservatorios y escuelas superiores de música, asociaciones de músicos profesionales, orquestas sinfónicas, grupos y ensembles, etc.
- Tercer sector: entidades sin ánimo de lucro que trabajen en proyectos musicales, sanitarios o sociales.
- Medios de comunicación: generalistas, culturales, especializados (música, medicina...)

3. La selección de MIR

Cualidades

Las cualidades que debe reunir un MIR son tanto artísticas como personales. Se valoran sus aptitudes en varias esferas, desde la profesional hasta la capacidad de adaptación psicológica (emocional y profesional) a entornos complejos, como son los sanitarios.

- **Características profesionales:** al MIR se le exige un alto nivel artístico y musical, técnico, interpretativo, comunicativo, entrega en el escenario, etc.
- **Capacidades de adaptación psicológica:** de manera personal e individualizada se busca la empatía, sensibilidad, capacidad de interacción más allá de lo musical con el paciente (en los casos en que sea posible) y los acompañantes, adaptación a lo imprevisible del entorno hospitalario, resistencia, asimilación y capacidad de reacción ante situaciones emocionales complejas.

El proceso de selección

El proceso de selección consta de tres fases: preselección por currículum vitae, entrevista y audición. Estas tres fases serán llevadas a cabo por el Comité Asesor al completo.

- **Preselección por currículum vitae:** una vez cerrada la convocatoria, se realizará una preselección de los candidatos por su formación y trayectoria profesional.
- **Entrevista:** aquellas candidaturas que superen el primer filtro accederán a una entrevista personal. El objetivo es establecer un primer contacto personal en el que valorar los méritos presentados por el candidato o candidata, pero sobre todo, comprobar presencialmente los factores psicológicos (motivación, actitud, mirada, expresión, lenguaje, postura corporal, etc.).
- **Audición:** Se organizarán audiciones con la selección de candidatos/as.

¡LA VOZ DE LA EXPERIENCIA! Para evitar desplazamientos innecesarios y hacer un primer cribado, se propone realizar una primera entrevista por videollamada. Después, la entrevista personal y la audición se pueden organizar el mismo día. Nuestro consejo es reservar un mínimo de 30 minutos por persona. Funcionaron muy bien durante las audiciones dinámicas de *role-playing* en las que se animaba a los candidatos a enfrentarse a situaciones ficticias, pero basadas en escenarios reales que deberán afrontar en el hospital: «Imagínate que soy un paciente que me estoy recuperando de un infarto agudo de miocardio. He pasado de tener un estado de salud normal a temer por mi vida. El ingreso me ha generado mucho estrés y ansiedad... y ahora entras tú en mi habitación».

4. El repertorio

Después de seleccionar a los MIR, el Comité Asesor analiza el repertorio de cada uno de ellos. Cada obra será un bálsamo para los pacientes y familiares, una pequeña dosis de consuelo y alivio en su estancia hospitalaria. Por eso, es clave escoger con mimo cada pequeño «frasco de música», pensando en el bien del paciente. La sonoridad, el ritmo y la armonía de cada tema se valoran para que la música pueda hacer el máximo beneficio posible a través de los oídos que la escuchen. Tras un trabajo minucioso, el

Proyecto MIR presentó una lista contrastada de más de 280 piezas musicales multigénero, que iban desde el tango hasta el flamenco, con grandes dosis de jazz y música clásica. Composiciones de Beethoven compartían repertorio con Led Zeppelin, Paco de Lucía o Caetano Veloso²⁶.

Criterios de selección

Los criterios de selección de instrumentos han buscado la mejor adaptación posible al entorno hospitalario, la especialidad médica y la tipología de paciente, la acústica del espacio concreto, etc. Se han seleccionado instrumentos tanto monofónicos como polifónicos. Paralelamente, se han valorado los siguientes parámetros instrumentales específicos:

Timbre: se ha considerado la capacidad de la vibración física como un elemento primordial, por tanto solo se utilizan instrumentos 100% acústicos, sin ningún componente electrónico ni amplificación. Se ha dado preferencia a los cordófonos (cuerda pulsada, frotada o percutida) y aerófonos (voz humana, viento-madera). De momento, no se han incluido instrumentos membranófonos ni idiófonos (percusión).

Tesitura: se ha dado preferencia a los instrumentos cuya extensión (frecuencia detectable) queda englobada dentro de la de la voz humana, con especificidad según la especialidad médica donde vaya a implementarse. En Neonatología, por ejemplo, se preparó un repertorio basado principalmente en el canto, con voces femeninas.

Volumen: se ha dado preferencia a aquellos instrumentos cuyo volumen y potencia medios encajan dentro de los límites de decibelios recomendados en cada área del hospital y según la especialidad médica.

¡LA VOZ DE LA EXPERIENCIA! A pesar de contar con un repertorio más o menos fijo o estable, es necesario contemplar también un repertorio flexible, abierto a la improvisación, a peticiones del oyente o la familia... Siempre dependiendo del perfil de cada músico —pues los de clásico no suelen improvisar—, pero sí se debe tener en cuenta un margen de flexibilidad pues las mismas obras o canciones no tienen el mismo efecto en todas las personas: la experiencia vivida, el sesgo cultural e incluso generacional influye en cómo cada persona recibe y procesa internamente la música que escucha.

5. Formación e información al personal sanitario

¿Por qué es clave?

Involucrar al personal sanitario es el siguiente paso para desarrollar con éxito el Proyecto MIR. Vocación, superación, empatía, sensibilidad, entrega... son valores que comparten los MIR y los profesionales de la salud. Todos deben sentirse parte del mismo equipo, con una misma misión: proporcionar el mayor bienestar posible a los pacientes y a sus familiares, cada uno desde su ámbito profesional pero aportando la máxima calidad humana.

Tareas del personal sanitario

Los profesionales sanitarios son quienes mejor conocen las características específicas de su servicio. Por eso, se recomienda **designar al menos a una o dos personas que sean «coordinadoras MIR» en cada servicio**, encargadas de facilitar la comunicación

entre los músicos y el resto del personal del servicio:

Explicar a los MIR qué necesitan tener en cuenta para desarrollar su trabajo en ese servicio (por ejemplo, si deben entrar con gorro, de qué manera sería conveniente abordar a los pacientes según la situación en la que se encuentren, etc.).

Informar al personal de ese servicio sobre el Proyecto MIR, cuándo van a realizarse las intervenciones musicales, a cargo de quién, cuánto van a durar, en qué habitación o espacio en concreto... Es decir, los coordinadores deben indicar a sus compañeros, qué va a hacer el músico.

¡LA VOZ DE LA EXPERIENCIA! Una buena práctica ha sido realizar encuestas al personal sanitario, para conocer su opinión a lo largo del proyecto. Estas encuestas han servido para valorar cómo se siente el personal después de las intervenciones musicales en directo, si creen que la música ha ayudado a mejorar el ambiente de trabajo, si creen que ayuda a que los pacientes se sientan mejor o si les gustaría recibir formación especializada en música y salud, entre otras cuestiones²⁷.

6. El protocolo asistencial

El papel del músico en el espacio sanitario

La formación y preparación previa de los músicos seleccionados antes de ir al hospital es otro de los aspectos clave de la Metodología MIR. Es decir, todo lo que un MIR debe saber sobre qué se va a encontrar, posibles reacciones del personal sanitario, de los enfermos y familiares, etc. En el caso del proyecto desarrollado en el Hospital Universitario 12 de Octubre, en esa formación preparatoria de los MIR intervino tanto el Comité Asesor como el equipo de expertos de Música en Vena, que contaba con más de 2.400 microconciertos realizados en hospitales con la participación de 6.000 músicos.

El objetivo es que las experiencias de implementar la música en directo en el ámbito hospitalario, tan diferente al escenario habitual del músico, se realice en condiciones óptimas. Para ello, es fundamental que el MIR sea consciente de que no es lo mismo tocar en un escenario que en un box:

Tocar en un escenario/auditorio

- El músico es el centro de atención, es la prioridad.
- El público está en silencio.
- La luz es adecuada para la concentración del músico.
- El público ha acudido proactivamente a escuchar un concierto.
- El tiempo «se para» para escuchar con atención plena la intervención musical.
- El músico se concentra en su intervención y no tiene por qué atender a las reacciones del público.

Tocar en un box/espacio hospitalario

- El enfermo es el centro de atención, es la prioridad. El músico es una pieza más, y no la más importante.
- Nunca hay silencio completo. Sonidos de aparatos y máquinas, voces, interrupciones... son habituales.

Con el aval del enorme corpus de literatura científica, ya es el momento de implementar las intervenciones musicales con fines terapéuticos en la Sanidad española. El Proyecto MIR ofrece su experiencia para exportarlo a los hospitales que lo quieran aplicar.



- La luz es la adecuada para la atención sanitaria.
- El público «se encuentra» con este regalo musical, que no ha escogido y no necesariamente está motivado para la escucha activa.
- El ritmo de los procesos hospitalarios siguen su curso y el músico no debe de interferir.
- El músico debe estar atento/a a las reacciones del enfermo/a para quien está tocando, y estar abierto/a a las posibles sugerencias del personal sanitario.

¡LA VOZ DE LA EXPERIENCIA! Así lo vivieron algunas MIR: «Jamás me hubiera imaginado tocar a pie de cama, para un paciente, de forma tan personalizada. Es una oportunidad a nivel personal y profesional. Dar lo mejor de ti como persona y como músico. Aunar estas dos cosas para convertir la música en una caricia, en una mano que se le echa al paciente, es una forma de decirle ‘Estoy aquí, estoy contigo, y te vamos a cuidar lo mejor que sepamos» Elisa Ortiz, violonchelista.

«Los pacientes también necesitan hablar en el lenguaje de las emociones, no solo recibir medicación química. Es tocar desde el corazón para que le llegue a esa persona en ese momento». Marta Mansilla, flautista.

7. El protocolo de intervención musical

He aquí el quid del trabajo diario del MIR. La información que sigue se recogió en un documento que sirvió de base para los MIR que iniciaban su actividad en el estudio clínico. Estas indicaciones les ayudan a organizar las fases de su trabajo de la siguiente manera:

Previo a la medición

1. Los **parámetros musicales del repertorio** serán los siguientes:

- **Repertorio fijo.** Temas seleccionados en función del criterio del artista y del Comité Asesor.
- **Repertorio flexible.** Temas seleccionados en función de los gustos, historial musical y contexto social del paciente, además de la observación activa del músico.

En ambos casos se tendrán en cuenta las circunstancias tanto fisiológicas como emocionales del paciente para adaptar dinámica, ritmo, melodía y armonía. Siempre bajo supervisión médica. Siempre que sea posible, el repertorio se interpretará de memoria para poder observar activamente la reacción del paciente sin necesidad de leer partituras.

2. Existirá un conocimiento del **estado del paciente**:

- El músico solicitará al personal médico el estado previo del paciente. Se tendrá en cuenta: situación basal, nivel de sedación y grado de consciencia, reducción de la sedación, destete, medicación, ansiedad, aceptación de su estancia, etc.
- El músico conocerá el historial de sesiones musicales (número, duración y lo acontecido en ellas) que ha recibido el paciente.

3. Se **establecerán vínculos** con el personal sanitario:

- Detalles como dar los buenos días/tardes, presentarse al compañero/a (enfermero/a) o preguntar sobre sus gustos musicales para interpretar una pieza ayuda a generar un estado *rapport* (buen ambiente).

Al llegar al hospital

Una vez en el hospital, el músico deberá:

- Lavarse las manos con solución hidroalcohólica, antes y después de estar con un paciente, y ponerse la bata de trabajo²⁸.
- Preguntar por el número de cama y ver el historial de sesiones del paciente.
- Comunicar y verificar junto con el personal sanitario que la medición se puede llevar a cabo.
- Montar el instrumento y preparar las hojas de repertorio, que se van completando durante la medición²⁹.

Durante la medición

Durante la medición el músico deberá:

- **Establecer un vínculo con el paciente y la familia.** La presentación e información del inicio de la interpretación es muy importante para el paciente. En cada sesión el músico se presentará diciendo su nombre, el instrumento que tocará y el repertorio, aunque el paciente esté inconsciente (Ej. «Hola, soy María, toco el violín, vamos a empezar la intervención musical, espero que te guste»). Es importante que, si el paciente está consciente, sepa que va a recibir un estímulo musical. Cuando el paciente no pueda dar información de sus gustos musicales, se establecerá el vínculo con los familiares. Si se pregunta al familiar sobre la historia musical, cada vez que sea posible, hace un ejercicio de memoria importante para la preparación de los materiales musicales.
- **Interpretar y tomar decisiones** en función de:
 - Estado físico y emocional del paciente.
 - Comentarios previos del personal médico.
 - Comentarios del familiar.
- **Cerrar el vínculo** con el paciente, la familia y el personal sanitario. Hablar con el personal sanitario para finalizar la medición. Hacer rellenar el cuestionario al paciente, familiares y personal sanitario. Recordar al paciente que al día siguiente volverá otro compañero para acompañar su estancia con la interpretación. Despedirse de la familia.

¡LA VOZ DE LA EXPERIENCIA! Este protocolo puede recogerse en un documento práctico del tipo *checklist*, que el MIR pueda llevar cada día a sus intervenciones, para recordar cada paso.

8. Supervisión y acompañamiento

En una sociedad cada vez más envejecida, es más que asumida la importancia de «cuidar al cuidador», especialmente en el ámbito doméstico y de los cuidados familiares. Sin embargo, a veces se da por hecho que en los cuidados sanitarios que se dan en los hospitales, los profesionales que los ejercen deben soportar *per se* altísimos niveles de estrés. «Es parte de su trabajo, es su vocación...». Aquí también, la pandemia nos ha enseñado que todas las personas somos vulnerables en algún momento y necesitamos algún tipo de apoyo y acompañamiento.

28. Se recomienda la utilización de batas estandarizadas con el logotipo de la organización que respalde el Proyecto MIR.

29. Ver hoja tipo en Anexos.

Con los MIR, profesionales de la música recién llegados a un entorno sanitario, es especialmente importante cuidar su estado de ánimo. Por eso, recomendamos el acompañamiento del MIR en su «debut hospitalario» y una supervisión cercana de sus primeras intervenciones.

Objetivos:

- Ayudar a la adaptación, tanto del músico como del personal del servicio que participa en el proyecto.
- Favorecer la observación: conocer la actitud de los músicos, valorar si necesitan apoyo psicológico...

¿Cómo? A través de sesiones de control y seguimiento:

- Reuniones entre los MIR y los coordinadores MIR.
- Reuniones entre el Comité Asesor y los MIR.
- Otras propuestas de control y seguimiento que ayuden a seguir aprendiendo y mejorando.

9. La matriz MIR para medir el impacto

Para medir el impacto de las intervenciones musicales del Proyecto MIR, hemos establecido una serie de indicadores cualitativos y cuantitativos, en una tabla que llamamos «la matriz MIR»³⁰. Más adelante, el análisis de esos datos nos permitirá recopilar la información para generar evidencia, detectar errores y seguir mejorando el proceso.

Los indicadores de impacto miden el resultado que tienen en las personas las intervenciones del Proyecto MIR. Agrupamos estos impactos por las distintas partes interesadas en el proyecto: pacientes, familiares, personal sanitario, músicos, hospital, barrio, estudiantes de Medicina, voluntarios/as, administraciones públicas (Ayuntamiento, Consejería de Sanidad...) y otros públicos (conservatorios de música, entidades privadas y públicas...)

Después de cada sesión, los MIR distribuirán un cuestionario específico para el paciente, otro para sus familiares y otro para el personal sanitario³¹ con una serie de preguntas, cuyo análisis nos permitirá determinar el nivel de impacto.

En los pacientes

- ¿Cómo se siente usted después de la música en directo?
- ¿La música en directo mejora su estancia en el hospital?
- ¿Considera que la música en directo ha contribuido a reducir su dolor?
- ¿Considera que con la música se reduce el ruido ambiente de la sala?
- ¿Le gustaría tener música en directo como terapia complementaria a sus tratamientos?

Algunos indicadores de impacto:

- % de personas que afirman sentirse mejor tras las intervenciones musicales.
- % de disminución del nivel de estrés en los pacientes que han participado en el proyecto.
- % de pacientes en los que disminuye el dolor.

³⁰. Ver en Anexos la matriz de impacto completa.

³¹. Ver en Anexos cuestionarios para pacientes, familiares y personal sanitario.

- % de disminución del ruido ambiente en el hospital tras la experiencia musical.
- % de pacientes que ven la música como terapia complementaria.

En los acompañantes

- ¿Cómo se siente usted después de la música en directo?
- ¿La música en directo, le ayuda a distraerse?
- ¿Cree que la música en directo mejora la estancia hospitalaria de los pacientes y sus acompañantes?
- ¿Considera que con la música se reduce el ruido ambiente de la sala?
- ¿Aceptaría el uso de la música como terapia complementaria a otros tratamientos?

Algunos indicadores de impacto:

- % de personas que afirman sentirse mejor tras las intervenciones musicales.
- % de familiares que afirman sentirse más positivos tras los conciertos.
- % de familiares que se sienten más satisfechos/cuidados.
- % de disminución del ruido ambiente en el hospital tras la experiencia musical.
- % de familiares que quieren la música como terapia complementaria.

En los profesionales sanitarios:

- ¿Cómo se siente usted después de la música en directo?
- ¿La música en directo mejora el ambiente de trabajo?
- ¿Cree que la música en directo ayuda a que los pacientes se sientan mejor?
- ¿Utilizaría la música en directo como herramienta complementaria a su trabajo?
- ¿Considera que con la música se reduce el ruido ambiente de la sala?
- ¿Le gustaría recibir formación especializada en música y salud?

Algunos indicadores de impacto:

- % de personal sanitario que afirma sentirse más relajado tras la música.
- % de personal que cree que el ambiente hospitalario mejora con la música.
- % de personal sanitario que creen que la música ayuda.
- % de personal sanitario que utilizaría la música como complemento.
- % de disminución del ruido ambiente en el hospital tras la experiencia musical.
- % de personal con interés en especializarse en música y salud.

En los músicos

- ¿En cuántas intervenciones musicales has participado?
- ¿Estás satisfecho/a con tu trabajo como MIR?
- ¿Te gustaría especializarte en música y salud?
- ¿Cómo te sientes hoy?
- ¿Crees que esta experiencia profesional te abre otras puertas en el mercado laboral?

Algunos indicadores de impacto:

- N.º de conciertos por MIR.
- % de satisfacción entre los MIR.
- % de músicos que quieren seguir formándose en música y salud.
- % de músicos que sienten mejora tras la experiencia en el hospital.
- % percepción de empleabilidad.

Para que la música en el ámbito sanitario sea una realidad cotidiana, es imprescindible que las instituciones públicas trabajen mano a mano con las organizaciones privadas con el fin de generar los marcos legislativos y técnicos para hacerlo posible.





Univers
Octubr

Antes y después de la experiencia como MIR:

- N.º de candidaturas presentadas
- N.º de conservatorios y escuelas de música que participan presentando candidaturas
- N.º de MIR que han conseguido empleo en los siguientes 3 meses tras finalizar el proyecto

En la comunidad

Además del paciente, familiares, sanitarios y los propios MIR, en el hospital en su conjunto e incluso fuera de él, el Proyecto MIR genera un impacto: en el barrio, en estudiantes de Medicina, músicos que aún no son MIR y les gustaría serlo, voluntarios, administraciones locales, consejería de Sanidad, financiadores...

La matriz MIR contempla todos estos grupos de interés y el impacto que el Proyecto MIR puede tener en ellos. Medir el impacto social de nuestro proyecto nos permitirá seguir mejorando.

10. Análisis y evaluación

La última fase de la Metodología MIR corresponde al trasfondo científico del proyecto, es decir, a la recogida de datos de la investigación, su análisis y su evaluación para extraer conclusiones.

Según el servicio hospitalario donde se vaya a desarrollar el proyecto, deberán aplicarse unos métodos diferentes, en función de los objetivos y de las características propias de los pacientes y espacios físicos. Más adelante se explica cómo se llevó a cabo el Proyecto MIR a través de 7 estudios clínicos realizados en el Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid entre 2016 y 2019.

El mínimo común a todas las investigaciones que se hagan en el marco del Proyecto MIR debe ser definir los siguientes aspectos:

- Objetivos de la investigación
- Material y métodos a emplear (muestra de población ingresada, tipos de intervención, variables, análisis estadístico...)
- Equipo investigador y colaborador
- Conclusiones

Como parte fundamental de los resultados globales de cada implementación del proyecto, han de considerarse e incluirse los datos recogidos a través de la matriz MIR, que son los que nos van a dar la visión global de calidad percibida desde todos los protagonistas del proyecto, más allá de las puras mediciones.



Juan Sánchez (guitarra), Músico Interno Residente



Isabel Rodríguez (flauta). Música Interna Residente

Siete estudios clínicos

3

CULTURA EN VENA LIBRO BLANCO DE LOS MÚSICOS INTERNOS RESIDENTES

3.1	Medicina intensiva	P. 061
3.2	Neonatología	P. 070
3.3	Rehabilitación	P. 075
3.4	Hematología	P. 082
3.5	Cardiología	P. 088
3.6	Neurología	P. 094
3.7	Medicina del trabajo	P. 102
3.8	Conclusiones	P. 108



Marta Mansilla (flauta). Música Interna Residente

Los estudios se iniciaron en 2016 y culminaron en junio de 2019, bajo la dirección de Juan Alberto García de Cubas en el contexto de Música en Vena, diseñados y realizados por diferentes investigadores principales del Hospital 12 de Octubre. Los estudios clínicos cuentan con estudio de caso y grupo de control. Desde entonces se están explotando datos y analizando resultados para iniciar su presentación y publicación a partir de junio de 2022, que será realizada desde Cultura en Vena, quien se encargará de escalar e implementar la figura del Músico Interno Residente en los hospitales.

Las encuestas realizadas hablan de altísimos porcentajes de satisfacción entre pacientes, familiares y personal sanitario ante la presencia de música en directo en todas las unidades donde se realizan los estudios. En todos los casos, los índices de aceptación y deseo de continuidad de la música en directo dentro de los diferentes servicios es cercano al 90% de media.

El proyecto de investigación ha sido posible gracias a la financiación de la Fundación Daniel y Nina Carasso, The Edmond de Rothschild Foundations y Fundación Reale Seguros, con la colaboración de la Fundación SGAE (Sociedad General de Autores y Editores), Sociedad de Artistas Intérpretes o Ejecutantes de España (AIE), así como Hinves Pianos.

Medicina intensiva

3.1

FICHA TÉCNICA

QUÉ Las interpretaciones musicales en directo como una intervención no farmacológica en la terapia de los pacientes sometidos a ventilación mecánica ingresados en UCI.

QUIÉN Investigador principal, Dr. Juan Carlos Montejo, jefe de Servicio de Medicina Intensiva del Hospital 12 de Octubre.

POR QUÉ El estudio busca encontrar evidencias sobre los efectos de la música en directo, expuesta de forma regular y constante, en los pacientes sometidos a ventilación mecánica ingresados en la UCI. Verificando si puede tratarse de una intervención no farmacológica eficaz en la terapia.

CÓMO Para ello se miden y observan diferentes constantes del paciente crítico, ya monitorizadas de manera habitual en la UCI como la tensión arterial, la actividad cerebral mediante una electroencefalografía básica, la cantidad de sedoanalgesia requerida y, mediante escalas validadas, la agitación, confusión y otras complicaciones esperables en el paciente de este entorno. De esta forma se intenta comprobar que la intervención es válida en el momento de la exposición a música, y explorar la efectividad acumulativa de la presencia de la música en directo.

CUÁNDO El periodo de estudio transcurrió desde el 1 de febrero de 2017 hasta el 28 de febrero de 2020.

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

Situación de los pacientes

Las unidades de cuidados intensivos representan un entorno particular, donde los pacientes se encuentran generalmente intubados, conectados a ventilación mecánica, sedoanalgesiado y con una monitorización hemodinámica continua, múltiples dispositivos vasculares, sonda nasogástrica, sonda vesical, con técnicas de depuración extrarrenal, sistema de control de la temperatura externo, etc. Los pacientes que reciben ventilación mecánica presentan altos grados de estrés y ansiedad. Esto se debe en gran parte a la sensación de falta de aire, las aspiraciones de secreciones frecuentes, la incapacidad para hablar, la alteración de los ritmos circadianos, el alto nivel de ruido, incertidumbre, incomodidad, aislamiento y miedo, entre otros factores.

«Incorporar la música en directo en la rutina diaria de nuestras unidades realmente no es un tema fácil. En una UVI hay una actividad continua, enfermos que van, que vienen, técnicas que hay que hacer, procedimientos... y realmente buscar un espacio de tranquilidad para que el músico pueda tocar en condiciones y que al paciente le llegue adecuadamente es muy difícil. Pero bueno, se puede hacer, siendo conscientes de estos problemas, se puede hacer». Dr. Juan Carlos Montejo

El espacio

El Proyecto MIR tuvo lugar en tres áreas diferenciadas dentro del Servicio de Cuidados Intensivos: la UCI Polivalente, la UCI Cardiológica y la UCI de Trauma y Emergencias. La UCI de Cuidados Cardiológicos dispone de 13 camas donde ingresan pacientes con patología cardíaca médica y postoperados de cirugía cardíaca. La UCI de Trauma y Emergencias dispone de 8 camas donde ingresan pacientes con patología traumática. La UCI Polivalente que tiene 14 camas de agudos y 3 de Cuidados Intermedios.

OBJETIVOS

Objetivo primario

Analizar si la implementación de interpretaciones musicales en directo puede ser una intervención no farmacológica eficaz en la terapia de los pacientes sometidos a ventilación mecánica ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de un hospital de alta complejidad.

Objetivos secundarios

- Valorar los efectos de la interpretación musical en directo sobre la ansiedad y el dolor en pacientes con ventilación mecánica invasiva.
- Evaluar si la implementación precoz de las interpretaciones musicales en directo en los pacientes sometidos a ventilación mecánica disminuye el tiempo de ventilación mecánica.
- Analizar la duración del efecto de las interpretaciones musicales en directo en los pacientes sometidos a ventilación mecánica.
- Valorar si la interpretación musical en directo tiene un efecto acumulativo en los pacientes sometidos a ventilación mecánica.
- Analizar si la implementación de interpretaciones musicales en directo en los pacientes sometidos a ventilación mecánica ingresados en una UCI de un hospital de alta complejidad:
 - Disminuye los requerimientos de sedoanalgesia.
 - Mejora la frecuencia cardíaca.
 - Mejora la tensión arterial sistólica.
 - Mejora la tensión arterial diastólica.
 - Mejora la tensión arterial media.
- Analizar si influye el momento del día en que se realiza la interpretación musical en directo en estos pacientes.
- Valorar si existen diferencias en función del repertorio de las interpretaciones musicales en directo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trató de un estudio prospectivo, randomizado y aleatorizado en las tres Unidades de Cuidados Intensivos del Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario 12 de Octubre.

«Más del 78 % de los profesionales sanitarios de mi unidad consideran que la música es una herramienta que debería formar parte del tratamiento del hospital»

Dr. Juan Carlos Montejo

Jefe de Servicio de Medicina Intensiva del Hospital 12 de Octubre



Muestra

Se incluyeron todos los pacientes adultos ingresados en la UCI con requerimientos de ventilación mecánica y en los que se implemente el protocolo de sedoanalgesia de la unidad, además de haber firmado su representante legal el consentimiento informado para participar en el estudio.

Se excluyeron los pacientes ingresados en la UCI, moribundos con una supervivencia previsible inferior a 48 horas; aquellos que no estén sometidos a ventilación mecánica y los que su representante legal se niegue a firmar el consentimiento informado.

Los pacientes se distribuyeron en tres grupos:

- Grupo A: grupo de intervención en el que se aplican las interpretaciones musicales en directo a partir del primer día de ventilación mecánica.
- Grupo B: grupo de intervención en el que se aplican las interpretaciones musicales en directo a partir del tercer día de ventilación mecánica.
- Grupo C: grupo de control con tratamiento estándar.

La aleatorización se realizó 1:1:1. Los controles se realizaron durante los periodos estivales. En total participaron en el estudio 232 pacientes, 149 de ellos fueron asignados al grupo de intervención y 83 pacientes al grupo control. Las características de los pacientes son similares en ambos grupos sin diferencias significativas, lo que permite su comparación.

Tipo de intervención

Se aplicaron interpretaciones musicales en directo todos los días de la semana a través de los MIR hasta la retirada de ventilación mecánica. La interpretación musical se inició el primero o el tercer día de ventilación mecánica, según el grupo. Se realizaron sesiones de 30 minutos al día, de 13:00 a 13:30 h, permitiendo a la familia participar.

A todos los pacientes sometidos a ventilación mecánica se les aplicó el protocolo de sedoanalgesia del Servicio de Medicina Intensiva. Se siguieron las escalas de monitorización establecidas en el protocolo, para control de la sedoanalgesia:

- Escala de Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID),
- Escala RASS (Richmond Agitation Sedation Scale),
- Monitorización de sedación con Índice Biespectral (BIS),
- Monitorización de la actividad del cerebro mediante EEG (Masimo),

- Monitorizar delirio: Escala Confusion Assessment Method adapta a la UCI (CAM-ICU).

Se disponía en la unidad del dispositivo de sensibilización acústica Sound Ear II Log y calorimetría.

Variables analizadas

- sexo
- edad
- motivo de ingreso en UCI
- escalas de gravedad al ingreso en UCI [SAPS II / APACHE II]
- GCS ingreso
- tipo de vía aérea
- modalidad respiratoria
- tiempo de ventilación mecánica
- tiempo de extubación
- tipo de sedoanalgesia en perfusión
- dosis diaria de sedoanalgesia
- tiempo de sedo-analgesia
- requerimientos de bolos extras de sedoanalgesia
- dosis total de bolos extras
- efectos adversos relacionados con la sedoanalgesia
- nivel de sedación diario: calidad de sedación y grados de calidad de sedación.
- necesidad de relajación: dosis diaria de relajación y horas de relajación

Las variables fueron analizadas:

- a tiempo basal
- al finalizar la sesión de interpretaciones musicales en directo
- a los 30 minutos
- a los 60 minutos
- a las 8 h de finalizada la intervención

Los indicadores:

- escalas de monitorización
- requerimientos de sedoanalgesia total y extra
- constantes fisiológicas: FC; FR; TAsistólica; TAdiastólica; Tamedia
- requerimientos de drogas vasoactivas
- requerimientos de antihipertensivos
- calorimetría
- control de Glucemia y requerimientos de insulina
- nivel de ruido ambiental.

Se realizaron niveles de cortisol, IL-6 y GH a las 9h (basal), previa a la implementación de las interpretaciones musicales en directo, y a los 30 minutos tras finalizar la intervención los días 1, 3, 7 y 10 días. Además, se analizaron la estancia en UCI, la estancia hospitalaria, la mortalidad en UCI, la mortalidad hospitalaria y la calidad de vida al alta hospitalaria. Al alta de UCI y al alta hospitalaria se realizó una encuesta de satisfacción y de calidad de vida.

La recogida de los datos se realizó mediante un formulario que incluía las variables del estudio y se cumplimentó de manera ciega (la persona responsable de cumplimentar los datos no sabía a qué grupo pertenecía cada paciente). Esta persona no pertenecía al equipo investigador, para intentar evitar el sesgo del propio investigador a la hora de recoger los datos a estudiar.

Análisis estadístico

En el análisis estadístico se incluyó la estadística descriptiva e inferencia estadística entre las diferentes variables. Se contrastó la distribución de las muestras con la prueba de significación Shapiro-Wilk y se estableció la normalidad o no de estas. Las comparaciones estadísticas se realizaron utilizando la prueba de χ^2 y la de Fisher para las variables categóricas, tests paramétricos (t-student, t-student para datos apareados y ANOVA para muestras relacionadas) y tests no paramétricos para aquellas variables que no seguían una distribución gaussiana (Wilcoxon y Friedman). Un valor de p inferior a 0,05 se consideró estadísticamente significativo. Se recogieron y analizaron los datos mediante el paquete estadístico SPSS, versión 19.0. Pruebas extraordinarias no realizadas habitualmente en los pacientes ingresados en la UCI son la determinación del nivel de cortisol, IL-6 y GH.

Equipo investigador

Los investigadores principales del proyecto han sido: Dr. Juan Carlos Montejo González y Dra. Mercedes Catalán González.

Investigadores colaboradores:

- En la UCI Polivalente: Dra. Noelia Lázaro Martín y Dr. Pablo Pagliarani.
- En la UCI Cardiológica: Dr. Emilio Renes y Dra. Renata García Gígorro.
- En la UCI de trauma y emergencias: Dra. Ara Murillo y Dra. Marina Sánchez Pozo.

Se cuenta con la colaboración para el proyecto de todo el personal del Servicio de Medicina Intensiva.

RESULTADOS

Durante todo el periodo de análisis los músicos han interpretado 1.221 obras musicales [496 (40,6%) en la UCI Cardiológica; 676 (55,4%) en la UCI Polivalente y 49 (4%) en la UCI de Trauma y Emergencia]. Se calcula una media de 5,98 obras musicales por sesión musical [6,12 obras musicales por sesión musical en UCI Cardiológica; 5,98 en UCI Polivalente y 4,9 en la UCI de Trauma y Emergencias.

Los tipos de instrumentos utilizados en las sesiones musicales fueron 8 y las combinaciones de instrumentos fueron 11: Clarinete + Guitarra; Guitarra; Guitarra+Flauta/Guitarra; Guitarra+Flauta / Voz; Guitarra+Voz; Guitarra+Voz / Guitarra; Piano; Viola+Violonchelo; Voz; Voz+Guitarra; y Voz+Piano.

Los compositores más frecuentemente seleccionados fueron Miguel Ruiz en 76 ocasiones; Francisco García Lorca y Paco Soto en 66 ocasiones respectivamente; Alberto Viña en 61 ocasiones; Antonio Carlos Jobim en 52; Carlos Gardel en 34 ocasiones; Andrea Falconieri en 30; Manuel de Falla en 27; Nicola Piovani y W. A. Mozart en 26 ocasiones respectivamente.

CONCLUSIONES

En el momento de realizarse esta publicación, se sigue completando el análisis de los datos recopilados para su estudio detallado. Hasta el momento, los análisis intermedios no han demostrado significación estadística en los objetivos planteados en el proyecto. Los resultados definitivos y el análisis detallado serán objeto de una tesis doctoral dirigida por los investigadores principales.

Según explica el Dr. Juan Carlos Montejo, investigador principal: «Se trata de un estudio clínico unicéntrico en el que se ha introducido una intervención musical con música

«Esperamos que este proyecto sirva como punto de partida para que la música esté presente en nuestras UCI de forma habitual»

Dr. Juan Carlos Montejo

Rodrigo Herrero (clarinete) y Miguel Sempere (guitarra),
Músicos Internos Residentes



interpretada en directo en la UCI. Este estudio ha permitido que en una parte del hospital tan tecnificada en la que predomina el sonido de los monitores, respiradores, hemofiltro, ECMO, etc. se haya considerado e incluido la música como una parte más del tratamiento diario de los pacientes durante 3 años.

»Se han incluido todos los pacientes con ventilación mecánica en los que la previsión de ventilación mecánica fuera superior a 48 horas sin distinguir entre patologías con el objetivo de valorar el efecto general. Por ello, es difícil saber qué pacientes se benefician más de la música en global, aunque es posible que durante el análisis estadístico de los datos se puedan seleccionar subgrupos de pacientes. De esta manera se podrán diseñar en el futuro nuevos estudios dirigidos a patologías más concretas y poder evaluar el efecto de la música de forma más personalizada.

»Nos hemos centrado en el registro objetivo de datos de forma rigurosa sin obtener una significación estadística. Es probable que también se puedan incluir en los próximos estudios variables en las que la experiencia del paciente y sus familias nos puedan aportar datos añadidos a los fisiológicos.

»La experiencia de tener música interpretada en nuestras UCI por los Médicos Internos Residentes, más allá de los datos científicos que estamos estudiando, ha resultado muy gratificante para todos los profesionales, pacientes y familias. En algunos casos hemos percibido que el despertar de los pacientes que coincidía con la música era más tranquilo y algunos incluso recordaban la música que escuchaban; en otros casos algunos pacientes no deseaban escuchar música al despertar. Incluso en situaciones en las cuales la familia estaba viviendo el trámite final de la vida de su familiar, escuchar música en esos momentos les proporcionaba un ambiente reconfortante, sintiendo una paz interior que agradecían.

»Esperamos que este proyecto sirva como punto de partida para que la música esté presente en nuestras UCI de forma habitual».

BIBLIOGRAFÍA

Aaron, J.N. et al. *Environmental noise as a cause of sleep disruption in an intermediate Respir Care Unit*. Sleep. 1996; 19: 707-710.

Almerud, S., Petersson, K. *Music therapy: a complementary treatment for mechanically ventilated intensive care patients*. Intensive Crit Care Nurs. 2003; 19: 21-30.

Álvarez Lerma, F.: *Desescalada terapéutica en pacientes críticos: Una nueva formulación de dos viejas estrategias*. Med Intensiva 2005; 29: 430 - 433.

Barr, J., et al. *Clinical Practice Guidelines for the Management of Pain, Agitation, and Delirium in Adult Patients in the intensive care unit*. Crit Care Med 2013; 41: 263-306.

Bradt, J. y Dileo, C. *Music interventions for mechanically ventilated patients (Review)*. Cochrane Database Syst Rev. 2014;12:CD006902. doi: 10.1002/14651858. CD006902.pub3. Epub 2014 Dec 9. Review. PMID: 25490233.

Celis-Rodríguez, E. et al. *Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el manejo de la sedoanalgesia en el paciente adulto críticamente enfermo*. Med. Intensiva. 2013; 37 (8): 519-574.

Chan, M.F. et al. *Investigating the physiological*

responses of patients listening to music in the intensive care unit. J Clin Nurs. 2009; 18: 1250-1257.

Chlan L., *Description of anxiety levels by individual differences and clinical factors in patients receiving mechanical ventilatory support*. Heart Lung. 2003; 32: 275-282.

Chlan, L. *Effectiveness of a music therapy intervention on relaxation and anxiety for patients receiving ventilatory assistance*. Heart Lung. 1998; 27: 169-176.

Chlan, L. et al. *Feasibility of a music intervention protocol for patients receiving mechanical ventilatory support*. Altern Ther Health Med. 2001; 7: 80-83.

Chlan, L. et al. *Influence of music on the stress response in patients receiving mechanical ventilatory support: a pilot study*. American Journal of Critical Care. 2007; 16: 141-145.

Chlan, LL. *Music therapy as a nursing intervention for patients supported by mechanical ventilation*. AACN Clin Issues. 2000; 11: 128-138.

Claudius Conrad, M.D., Ph, et al. *Overture for growth hormone: Requiem for interleukin-6*. Crit Care Med 2007; 35: 2709-2713.

Cox, C., Carson, S., Govert, J., Chelluri, L. y Sanders, G. *An economic evaluation of prolonged mechanical*

ventilation. *Critical Care Medicine*. 2007; 35 (8): 1918-1927.

Dennis, C.M. et al. *Benefits of quiet time for neurointensive care patients*. *J Neurosci Nurs*. 2010; 42: 217-224.

Dijkstra, B.M. et al. *The effects of music on physiological responses and sedation scores in sedated, mechanically ventilated patients*. *J Clin Nurs*. 2010; 19: 1030-1039.

Donchin, Y. y Seagull, F.J. *The hostile environment of the intensive care unit*. *Curr Opin Crit Care*. 2002; 8: 316-320.

Freedman, N.S. et al. *Abnormal sleep/wake cycles and the effect of environmental noise on sleep disruption in the intensive care unit*. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001; 163: 451-457.

Freedman, N.S., Kotzer, N. y Schwab, R.J. *Patient perception of sleep quality and etiology of sleep disruption in the intensive care unit*. *Am J Respir Crit Care Med*. 1999; 159: 1155-1162.

Frisk, U. y Nordström G. *Patients' sleep in an intensive care unit—patients' and nurses' perception*. *Intensive Crit Care Nurs*. 2003;19: 342-439.

Gabor, J.Y., Cooper, A.B. y Hanly, P.J. *Sleep disruption in the intensive care unit*. *Curr Opin Crit Care*. 2001; 7: 21-27.

Gabor, J.Y., et al. *Contribution of the intensive care unit environment to sleep disruption in mechanically ventilated patient sand healthy subjects*. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003; 167: 708-715.

Han, L. et al. *Effects of music intervention on physiological stress response and anxiety level of mechanically ventilated patients in China: a randomised controlled trial*. *J Clin Nurs*. 2010; 19: 978-987.

Heiderscheit, A. et al. *Music preferences of mechanically ventilated patients participating in a randomized controlled trial*. *Music Med*. 2014; 6 (2): 29-38.

Hu, R., Jiang, X., Zeng, Y., Chen, X. y Zhang, Y. *Effects of earplugs and eye masks on nocturnal sleep, melatonin and cortisol in a simulated intensive care unit environment*. *Crit Care*. 2010; 14:R66.

Hunter B.C. et al. *Music therapy as an adjunctive treatment in the management of stress for patients being weaned from mechanical ventilation*. *J Music Ther*. 2010; 47: 198-219.

Jaber, S. et al. *Effects of music therapy in intensive care unit without sedation in weaning patients versus non-ventilated patients*. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2007; 26: 30-38.

Jeffrey, D., DellaVolpe y David T. Huang. *Is there a role for music in the ICU?* *Critical Care* 2015; 19: 17-20.

Korhan, E.A., Khorshid, L. y Uyar, M. *The effect of music therapy on physiological signs of anxiety in patients receiving mechanical ventilatory support*. *J Clin Nurs*. 2011; 20: 1026-1034.

Krachman, S.L., d'Alonzo, G.E. y Criner, G.J. *Sleep in the intensive care unit*. *Chest*. 1995; 107: 1713-1720.

Lee, O.K.A. et al. *Music and its effect on the physiological responses and anxiety levels of patients receiving mechanical ventilation: a pilot study*. *J Clin Nurs*. 2005; 14: 609-620.

Li, S-Y. et al. *Efficacy of controlling night-time noise and activities to improve patients' sleep quality in a surgical intensive care unit*. *J Clin Nurs*. 2011; 20: 396-407.447.

Nelson, A. et al. *The impact of music on hypermetabolism in critical illness*. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2008, 11: 790-794.

Nicolás, A., et al. *Perception of night-time sleep by the surgical patients in an intensive care unit*. *Enferm. Intensiva*. 2002; 13: 57-67.

Paugam-Burtz, C. y Mantz, J. *Sedative effects of Mozart's music in the critically ill: enjoy the hormonal symphony*. *Crit Care Med*. 2007; 35 (12): 2858-2859.

Perpiñá-Galván J. y Richart-Martínez, M. *Scales for evaluating self perceived anxiety levels in patients admitted to intensive care units: a review*. *Am J Crit Care*. 2009; 18: 571-580.

Richards, K. et al. *Use of complementary and alternative therapies to promote sleep in critically ill patients*. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2003; 15: 329-340.

Rotondi, A.J. et al. *Patients recollections of stressful experiences while receiving prolonged mechanical ventilation in an intensive care unit*. *Crit Care Med*. 2002; 30: 746-752.

Stuhlmiller, D.F.E., et al. *Music reduces patient anxiety during interfacility ground critical care transport*. *Air Med J*. 2009; 28: 88-91.

Thomas, L.A., *Clinical management of stressors perceived by patients on mechanical ventilation*. *AACN Clin Issues*. 2003; 14: 73-81.

Tracy, M.F. y Chlan, L. *Nonpharmacological interventions to manage common symptoms in patients receiving mechanical ventilation*. *Crit Care Nurse*. 2011; 31: 19-28.

Van de Leur, J.P. et al. *Discomfort and factual recollection in intensive care unit patients*. *Crit Care*. 2004; 8: R467-73.

Walder, B. et al. *Effects of guidelines implementation in a surgical intensive care unit to control nighttime light and noise levels*. *Crit Care Med*. 2000; 28: 2242-2247.

Walder, B., Haase, U. y Rundshagen, I. *Sleep disturbances in critically ill patients*. *Anaesthesist*. 2007; 56: 7-17.

Wong, H.L., Lopez-Nahas, V. y Molassiotis, A. *Effects of music therapy on anxiety in ventilator-dependent patients*. *Heart Lung*. 2001; 30: 376-387.

Zaforteza Lalleman, D.C. et al. *¿Qué perspectiva tienen las enfermeras de UCI de su relación con los familiares del paciente crítico?* *Enf. Intensiva*. 2003; 14: 109-119.

Zilberberg, M., de Witt, M. y Shorr, A. *Accuracy of previous estimates for adult prolonged acute mechanical ventilation volume in 2020: Update using 2000-2008 data*. *Critical Care Medicine*. 2012; 40 (1):18-20.

Neonatología

3.2

FICHA TÉCNICA

QUÉ La música en vivo puede influir favorablemente en el desarrollo de bebés prematuros en unidades de cuidados intensivos neonatales.

QUIÉN Investigadora principal, Dra. Carmen Pallás, jefa de Servicio de Neonatología del Hospital 12 de Octubre.

POR QUÉ Se sabe que la falta de estímulos auditivos adecuados durante el ingreso neonatal puede interferir en el desarrollo del bebé. Algunos estudios recomiendan la lectura a los bebés por parte de los padres y las prácticas artísticas con la música. Este estudio se pone en marcha desde la creencia de que la música en vivo puede desempeñar un papel importante para ayudar al desarrollo de neonatos prematuros en unidades de cuidados intensivos neonatales.

CÓMO Para evaluar los niveles de comodidad de los bebés, se ha utilizado NIPE (Newborn Infant Parasympathetic Evaluation). Se trata de un método no invasivo que mide las variaciones del ritmo cardíaco y esta medida establece los niveles de confort en los recién nacidos. Las conclusiones que se manejan hasta ahora indican que la música en vivo es factible y bien tolerada por los prematuros y que podrá ser una medida útil para mejorar el desarrollo de los neonatos ingresados en hospitales.

CUÁNDO Tres veces por semana, en el turno de la mañana, durante una hora, del 1 de marzo de 2017 al 28 de febrero de 2018.

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

Situación de los pacientes

En unidades neonatales como la del Hospital 12 de Octubre (de nivel iiiC de complejidad), lo habitual es tener ingresados, por un lado, niños muy inmaduros y muy prematuros, muchos de ellos por debajo de los 1.000 g de peso e incluso algunos por debajo de los 500 g; y, por otro lado, niños con malformaciones, como cardiopatías congénitas, malformaciones digestivas u otro tipo de malformaciones que necesitan cirugías en los primeros días de vida, soporte de cuidados intensivos, etc. Estamos ante un grupo de pacientes extremadamente frágiles.

070

El espacio

«Teníamos el problema entonces de que el diseño de la unidad eran boxes comunes y si tenías un niño muy inestable, muy grave o había un niño falleciendo no podías separarlo y eso a veces dificultaba un poco las dinámicas. Ahora mismo tenemos un diseño diferente, de los 19 puestos de cuidados intensivos, 11 son en habitación individual y esto nos permitiría hacer intervenciones mucho más selectivas, centradas en un niño y en una familia concretos». Pero aún con todas estas limitaciones, la Dra. Carmen Pallás, jefa del Servicio de Neonatología, considera que la experiencia fue muy buena.

OBJETIVOS

Comparar el grado de confort de los niños prematuros cuando se exponían a la música en directo estando en cuidado canguro con el grado de confort cuando se exponían a la música estando en la incubadora.

MATERIAL Y MÉTODOS

Población de estudio

Se registraron 72 sesiones de música en 29 recién nacidos pretérmino con una edad gestacional media 28⁺⁵ semanas (23⁺⁶ – 34⁺⁰) y una edad gestacional corregida media al iniciar la sesión de música de 30 semanas (24⁺⁶ – 41⁺⁴) con un peso medio al nacimiento 1.112 g (455 g – 2.760 g). En el estudio se incluyeron 28 sesiones de música en directo estando el niño en incubadora y 44 estando en cuidado canguro.

Intervención

Las sesiones de música fueron impartidas por músicos en la unidad y comprendían diferentes ritmos y no se limitaron a canciones de cuna. El equipo de músicos estaba conformado por 2 músicos, quienes tocaban música en vivo en los boxes de la unidad. Se incluyeron en el estudio recién nacidos prematuros estables cuyos padres estaban presentes en las sesiones de música en directo y autorizaron la participación en el estudio. El registro NIPE se inició 10 minutos antes de la sesión de música en directo y se mantuvo hasta 10 minutos después de finalizar la misma.

Equipo investigador

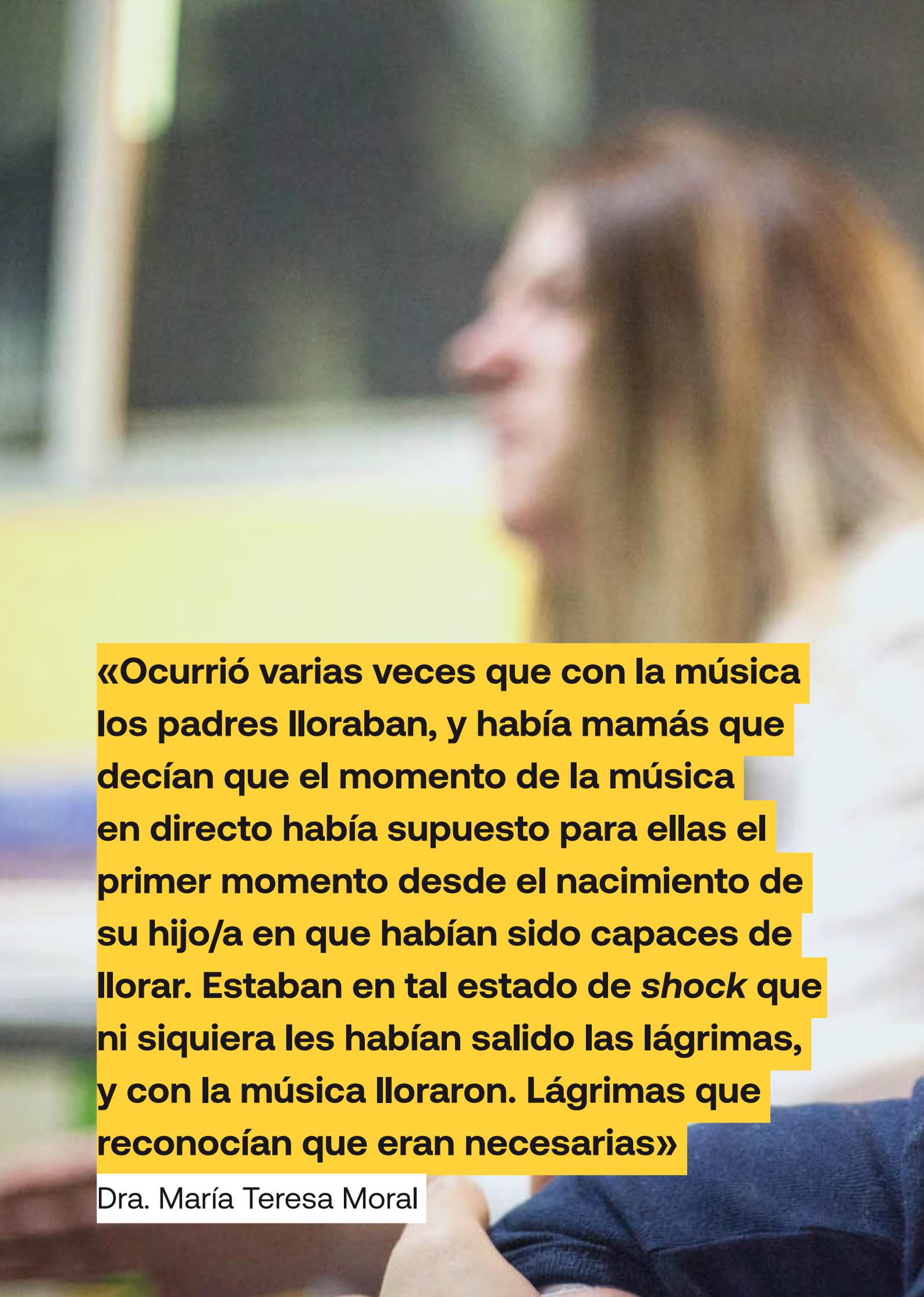
- Investigadora principal: Carmen Pallás Alonso.
- Investigadoras colaboradoras: María López Maestro, Juliana Acuña Muga, Esther Cabañes Alonso, Lidia García San José.

RESULTADOS

El grupo de niños expuestos a la música estando en incubadora tuvo una media de valores NIPE antes de la sesión (NIPE PRE) de 55 (DE 15,4) y una media NIPE posterior a la sesión (NIPE POST) 53,1 (DE 11,3) con una diferencia de medias de 1,8 (IC 95 % -1,8 - 5,5) (p 0,31). El grupo en cuidado canguro registró una media de valores NIPE PRE de 63,9 (DE 15,5), la media de NIPE POST fue 64 (DE 14,4) con una diferencia de medias de -0,045 (IC95 % -4,027 - 3,93) (p 0,98). Las puntuaciones de NIPE tanto PRE como POST fueron significativamente mayores en el grupo en cuidado canguro con respecto al grupo de incubadora con una p de 0,02 y 0,001 respectivamente.

CONCLUSIONES

Este estudio muestra cómo la exposición a la música en directo es bien tolerada, incluso por bebés muy prematuros, estando en cuidado canguro. Los niños mantienen



«Ocurrió varias veces que con la música los padres lloraban, y había mamás que decían que el momento de la música en directo había supuesto para ellas el primer momento desde el nacimiento de su hijo/a en que habían sido capaces de llorar. Estaban en tal estado de *shock* que ni siquiera les habían salido las lágrimas, y con la música lloraron. Lágrimas que reconocían que eran necesarias»

Dra. María Teresa Moral



«Un bebé ante una música se pone alerta, y esa alerta no es mala, es buena, porque está fijando su atención»

Dra. Carmen Pallás

Jefa del Servicio de Neonatología del Hospital 12 de Octubre



su grado de confort tanto estando en incubadora como en canguro. Sobre la exposición a la música, existe cierta preocupación en relación a la tolerancia de los niños prematuros a la misma por que pudiera resultar un estímulo que incluso generara cierto grado de estrés. Nuestros resultados son tranquilizadores en este sentido. No se observa que la música en directo incremente el grado de confort del niño prematuro, pero tampoco este es el efecto que se persigue. Como ya se ha referido, la exposición a la música en directo es una de las alternativas para prevenir la deprivación sensorial auditiva y parece que es un método seguro porque no incrementa el estrés del niño. Tal y como se esperaba, el grado de confort en los bebés en cuidado canguro fue significativamente mayor que el de los niños en incubadora tanto antes de la exposición a la música como inmediatamente después.

Probablemente la música en directo vaya teniendo cada vez un papel más relevante en nuestras unidades neonatales. En el futuro puede ser una herramienta muy útil para mejorar el desarrollo de los recién nacidos ingresados.

BIBLIOGRAFÍA

Amini E, Rafiei P, Zarei K, Gohari M, Hamidi M. *Effect of lullaby and classical music on physiologic stability of hospitalized preterm infants: a randomized trial.* J Neonatal Perinatal Med. 2013;6:295-301.

Loewy J, Stewart K, Dassler AM, Telsey A, Homel P. *The effects of music therapy on vital signs, feeding, and sleep in premature infants.* Pediatrics. 2013;131:902-18.

Morales-Betancourt C., Acuña-Muga J., López-Maestro M., De la Cruz-Bértolo J., Moral-Pumarega MT, Pallás-Alonso CR, En Vena M. *Live music can play a major role in aiding the development of preterm infants in neonatal intensive care units.* Acta Paediatr. 2020 Sep;109(9):1895-1896. doi: 10.1111/apa.15191. Epub 2020 Feb 12. PMID: 31984533.

Schlez A, Litmanovitz I, Bauer S, Dolfin T, Regev R, Arnon S. *Combining kangaroo care and live harp music therapy in the neonatal intensive care unit setting.* Isr Med Assoc J. 2011;13(6):354-8.

Standley J. *Music therapy research in the NICU: an updated meta-analysis.* Neonatal Netw. 2012;31:311-6.

Wright J, Adams D, Vohra S. *Complementary, holistic, and integrative medicine: music for procedural pain.* Pediatr Rev. 2013;34:e42-6.

Rehabilitación

3.3

FICHA TÉCNICA

QUÉ Relación entre las intervenciones musicales en directo y el dolor pélvico crónico.

QUIÉN Servicio de Medicina Física y Rehabilitación dirigido por el Dr. Jesús Vara.

POR QUÉ El dolor pélvico de carácter agudo es relativamente sencillo de evaluar, diagnosticar y tratar. Sin embargo, en los pacientes con dolor pélvico crónico el diagnóstico es complejo, con frecuencia tardío, y deben ser evaluados y tratados en una unidad clínica por multidisciplinar. Dada la complejidad de estos cuadros, las pacientes con dolor pélvico crónico (en su mayoría son mujeres) deben ser evaluadas desde un enfoque multidisciplinar, incluyendo en la anamnesis una valoración de su entorno familiar y psicosocial. La actitud terapéutica debe estar basada en todo lo anterior, empleando todos los recursos de tratamiento disponibles: conservador (rehabilitación, terapia farmacológica y psicológica) y quirúrgico, en la que la laparoscopia está alcanzando un papel cada vez más protagonista, como opción última.

El dolor crónico pélvico es una entidad de difícil manejo clínico en la que intervienen diversos mecanismos de producción, tanto por la variedad de estructuras anatómicas implicadas como por su cronicidad sin olvidar la «memoria del dolor» como agente causal. Las opciones terapéuticas actuales no ofrecen resultados definitivos para este síndrome, proponiendo la evaluación científica de la eficacia de la musicoterapia como parte de la terapia en este estudio y poder valorar la calidad de vida después del tratamiento.

No hay estudios publicados hasta el momento sobre musicoterapia y dolor pélvico crónico en la literatura consultada (PubMed, EMBASE). La hipótesis de este estudio es que la música en directo asociada a la rehabilitación puede mejorar la calidad de vida en pacientes con SDPC.

CÓMO El estudio analiza los efectos de la exposición a música en directo de pacientes con dolor crónico pélvico que acuden de manera ambulatoria. Estos pacientes acuden de manera regular al Hospital 12 de Octubre sin estar ingresados en el centro. Reciben en el grupo de tratamiento la intervención de rehabilitación (masoterapia, cinesiterapia, TENS —*Transcutaneous electrical nerve stimulation*—, Neuromodulación percutánea del tibial posterior) y la intervención con música en directo. Se realiza una evaluación clínica del dolor, exploración física, medición de parámetros fisiológicos además de una medición instrumental basada en escalas validadas.

075

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

Situación de los pacientes

Nos encontramos frente a un paciente que frecuentemente ha visitado varios especialistas y realizado múltiples pruebas diagnósticas sin obtener resultados satisfactorios. El síndrome de dolor pélvico crónico (SDPC) es una patología que ocurre con mayor frecuencia en la mujer.

El DPC puede ser referido como dolor en región pélvica, pudiendo asociarse a dispareunia, vulvodinia e hipertonía de la musculatura del suelo pélvico.

Puede ser de origen ginecológico (cíclico o no cíclico), urológico, gastrointestinal, musculoesquelético o psiquiátrico. Entre las causas orgánicas más frecuentes se encuentran: cistitis intersticial, endometriosis, neuropatía del nervio pudendo, y síndromes de dolor miofascial. Las estructuras anatómicas más afectadas son el músculo elevador del ano (compuesto por 3 fascículos: puborectal, pubocoxígeo y el ileocoxígeo), el músculo obturador interno y el músculo piramidal; así como los nervios pudendo y obturador. Sin embargo, existe un número de pacientes en las que no se encuentra una clara etiología del dolor, pudiendo persistir a pesar del tratamiento realizado.

El diagnóstico es fundamentalmente clínico. Las pruebas complementarias más frecuentemente utilizadas en la práctica diaria son analítica, ecografía ginecológica y de vías urinarias, la RMN pélvica (fundamentalmente de suelo pélvico), y el EMG.

El tratamiento depende de la etiología del dolor, aunque en un número no desdeñable de pacientes no se encuentre un único agente etiológico. El tratamiento conservador del SDPC incluye terapia farmacológica (No AINE, Tramadol, Gabapentina/ Pregabalina, Diazepam local) y terapia de rehabilitación.

Desde noviembre del 2015 la unidad de suelo pélvico del Servicio de Rehabilitación participa junto con otras especialidades en la evaluación multidisciplinaria de este síndrome, con objeto de mejorar el abordaje clínico-terapéutico. Los Servicios implicados en el manejo de esta patología son además de Rehabilitación, Ginecología, Urología, Gastroenterología, Psiquiatría y Unidad del dolor.

Los pacientes son remitidos a la consulta de rehabilitación para evaluación, instauración de terapia de tratamiento conservador y control evolutivo. La procedencia es desde las consultas de Ginecología orgánica, Ginecología de Suelo Pélvico, Urología, Aparato Digestivo y la Unidad del dolor.

La Unidad de Suelo Pélvico está formada por un médico rehabilitador especializado en patología de suelo pélvico (Dr. Vara Paniagua) y tres fisioterapeutas, igualmente especializadas en esta patología.

Una vez valorado el paciente por el médico rehabilitador, tras una evaluación clínica y de las pruebas complementarias según cada caso (analítica, ecografía, RMN, EMG), este prescribe el tratamiento de rehabilitación más adecuado para cada paciente. .

OBJETIVOS

Analizar el efecto de la música asociada a un programa de rehabilitación en pacientes con dolor pélvico crónico (DPC).

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio es un ensayo clínico, controlado y aleatorizado. Prospectivo, longitudinal.

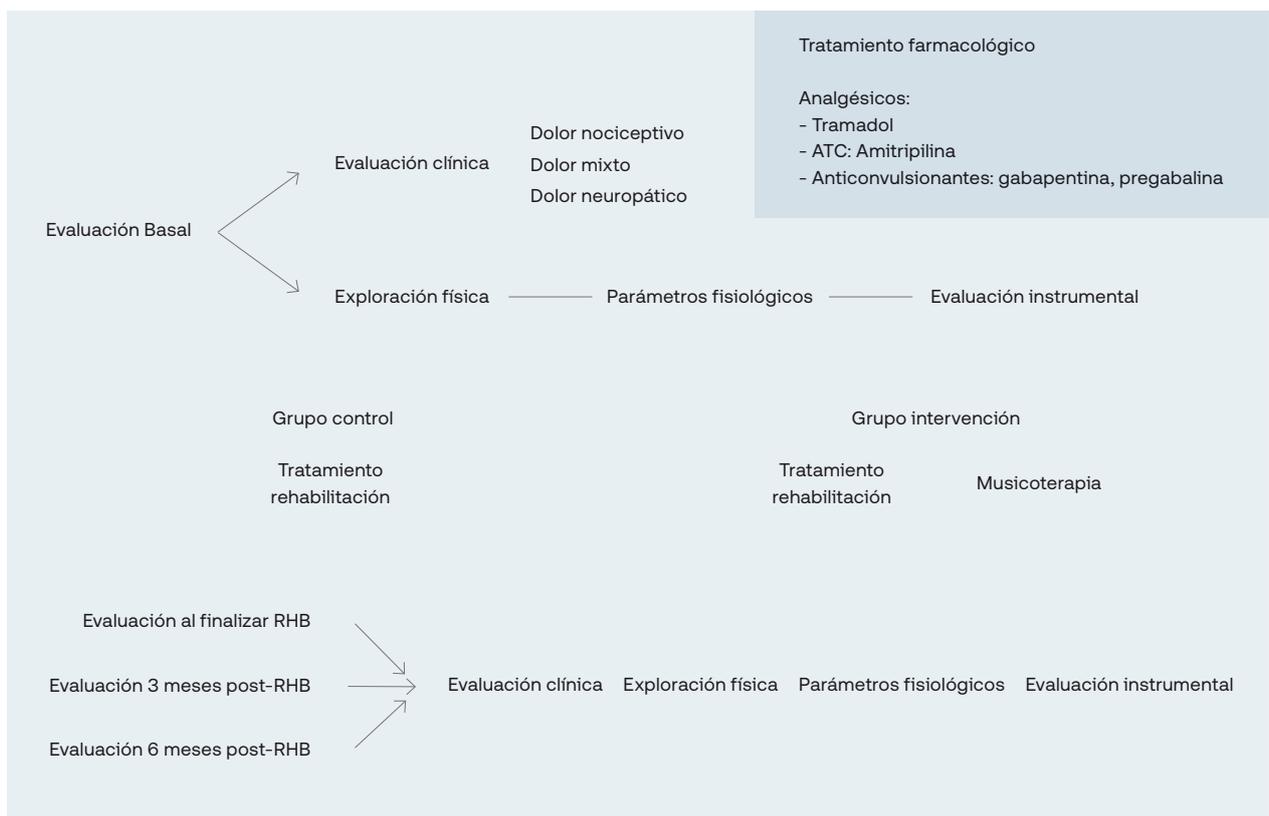
Aleatorizado en dos grupos:

- Grupo A: la intervención consiste en realizar 20 sesiones de fisioterapia y de música en directo en el hospital, con una frecuencia de 2 sesiones/semana, y un programa de ejercicios en domicilio).
- Grupo B-control: programa de fisioterapia en el hospital y ejercicios en domicilio, pero sin música.

Seguimiento a lo largo de 6 meses.

Variables a analizar

- Variables primarias: la mejoría autoinformada en el dolor se registró como sí/no, y las puntuaciones de dolor pélvico se obtuvieron de VAS (0-10).
- Variables secundarias: se aplicó el cuestionario de salud SF-36 versión española 1.4, que evalúa la percepción de la salud y capacidad para realizar sus actividades habituales, y el test de GADI, que valora el nivel de ansiedad generalizada.



Equipo investigador

- Servicio de Rehabilitación: Jesús Vara, MD; Sofía García, MD; M^a Jesús Guijarro, PT; M^a Luisa Rodríguez, PT; Concepción Martín, PT; Zahara Pintos, PT; M^a José Sánchez, PT y Esperanza de Carlos, MD.
- Servicio de Ginecología: Eloy Muñoz, MD y Estela Lorenzo, MD.

RESULTADOS

29 mujeres mayores de 18 años cumplieron los criterios de inclusión (grupo A:15, grupo B:14); 8 (28,8%) abandonaron el seguimiento, 6 (40%) del grupo A ($p<0,05$).

La edad media fue de 42 años (22-56 años). El diagnóstico más frecuente fue la dispareunia en 10 mujeres (34,48%), 3 (20%) grupo A y 7 (50%) grupo B, seguido de endometriosis en 9 (31%), 5 (33,3%) grupo A y 4 (28,5%) en grupo B, sin diferencias significativas entre los grupos ($p=0,52$).

El VAS previo al tratamiento fue mayor en el grupo A (basal: 5.8 SD 2.21, pico: 9.07 SD 0.93) que en el B (basal: 4.71 SD 2.64, pico: 7.70 SD 1.53), significativo para el VAS pico ($p<0,05$); obtuvimos mejoría significativa en el VAS (basal y pico) post-tratamiento (3.11 SD 2.47, 5.93 SD 3.03), 3 meses (2.50 SD 2.73, 5.88 SD 3.61) y 6 meses (3.14 SD 3.02, 5.24 SD 3.96) ($p<0,05$), sin diferencias entre ambos grupos.

Veintiuna mujeres (61,90%) mejoraron clínicamente al finalizar el tratamiento ($p<0,05$), sin diferencias entre los dos grupos. La variable SF-36 mejoró en el post-tratamiento (pre-tratamiento: 97.66 SD 11.81, post-tratamiento: 99.69 SD 11.06) ($p>0,05$), sin diferencias entre ambos grupos, y no se mantuvo en el seguimiento.

No obtuvimos diferencias en el cuestionario GADI a lo largo del estudio en ningún grupo ($p=0,72$).

CONCLUSIONES PRELIMINARES

En este estudio no se encontró que la música en directo asociada al tratamiento habitual mejorara el pronóstico terapéutico en la mujer con DPC.

Este hecho puede deberse, tanto a un peor estado basal de la paciente como al mayor número de abandonos en el grupo de intervención. Así mismo, otras limitaciones del estudio fueron el pequeño número de pacientes y el haber aleatorizado los grupos sin estratificar según el dolor basal, lo que puede haber contribuido a no obtener diferencias significativas entre ambos tratamientos.

BIBLIOGRAFÍA

The impact of music therapy versus music medicine on psychological outcomes and pain in cancer patients: a mixed methods study. Support Care Cancer. 2015 May;23(5):1261-71. doi: 10.1007/s00520-014-2478-7. Epub 2014 Oct 17. L.

Effects of music therapy on pain among female breast cancer patients after radical mastectomy: results from a randomized controlled trial. Li XM(1), Yan H, Zhou KN, Dang SN, Wang DL, Zhang YP. Breast Cancer Res Treat. 2011 Jul;128(2):411-9. doi: 10.1007/s10549-011-1533-z. Epub 2011 May 3.

Pain assessment and management in end of life care: a survey of assessment and treatment practices of hospice music therapy and nursing professionals. Groen KM(1). J Music Ther. 2007 Summer;44(2):90-112. Author information: (1)School of Music, University of Iowa, USA.

Effects of music therapy on pain, discomfort, and depression for patients with leg fractures. Kwon IS(1), Kim J, Park KM. Taehan Kanho Hakhoe Chi. 2006. Jun;36(4):630-6. Author information: (1.)Dongsan Medical Center, Korea.

Effect of music therapy among hospitalized patients with chronic low back pain: a controlled, randomized trial. Guétin S(1), Coudeyre E, Picot MC, Ginies P, Graber-Duverney B, Ratsimba D, Vanbiervliet W, Blayac JP, Hérisson C. Ann Readapt Med Phys. 2005 Jun;48(5):217-24. Epub 2005 Mar 4. Author information: (1)Association de musicothérapie applications et recherches cliniques (AM-ARC), 4, place Laissac, Montpellier 34000, France.

The effects of single-session music therapy interventions on the observed and self-reported levels of pain control, physical comfort, and relaxation of hospice patients. Krout RE(1). Am J Hosp Palliat Care. 2001 Nov-Dec;18(6):383-90. Author information: (1) Hospice of Palm Beach County, West Palm Beach, Florida, USA.

Effect of music therapy during vaginal delivery on postpartum pain relief and mental health. J Affect Disord. 2014 Mar;156:194-9. doi: 10.1016/j.jad.2013.12.027. Epub 2013. Dec 28.

The effects of music therapy on pain in patients with neuropathic pain. Korhan EA(1), Uyar M(2), Eyigör C(2), Hakverdioğlu Yönt G(3), Çelik S(4), Khorshid L(2). Pain Manag Nurs. 2014 Mar;15(1):306-14. doi: 10.1016/j.pmn.2012.10.006. Epub 2013 Jan 31.

Vibration-assisted music therapy reduces pain and promotes relaxation of para- and tetraplegic patients. A pilot study of psychiatric and physical effects of simultaneous acoustic and somatosensory music stimulation as pain management. Mariauzouls C(1), Michel D, Schiffan Y. Rehabilitation (Stuttg). 1999 Nov;38(4):2. Author information: Institut für Psychophysiologie, Zürich.

Active music therapy for chronic pain: a prospective study. Müller-Busch HC(1), Hoffmann P. Schmerz. 1997 Apr 18;11(2):91-100. Author information: (1) Abteilung für Anästhesie und Schmerztherapie, Gemeinschaftskrankenhaus Havelhöhe, Berlin.

The effect of music therapy on relaxation, anxiety, pain perception, and nausea in adult solid organ transplant patients. Madson AT(1), Silverman MJ. J Music Ther. 2010 Fall;47(3):220-32.

Nurse's experience of using music therapy to relieve acute pain in a post-orthopedic surgery patient. Hsiao TY(1), Hsieh HF. u Li Za Zhi. 2009 Aug;56(4):105-10.

The efficacy of music therapy protocols for decreasing pain, anxiety, and muscle tension levels during burn dressing changes: a prospective randomized crossover trial. Tan X(1), Yowler CJ, Super DM, Fratianna RB. J Burn Care Res. 2010 Jul-Aug;31(4):590-7. doi: 10.1097/BCR.0b013e3181e4d71b. Author information: (1)The Music Settlement, Cleveland, Ohio, USA.

Music therapy for assistance with pain and anxiety management in burn treatment. Prensner JD(1), Yowler CJ, Smith LF, Steele AL, Fratianna RB. J Burn Care Rehabil. 2001 Jan-Feb;22(1):83-8; discussion 82-3. Author information: (1)Burn Center, MetroHealth Medical Center, Cleveland, Ohio 44109-1998, USA.

Historical perspectives on music as a cause of disease. Kennaway J(1). Prog Brain Res. 2015;216:127-45. doi: 10.1016/j.bs.pbr.2014.11.017. Epub 2015 Jan 29. Author information: (1)School of History, University of Newcastle, Newcastle, UK. Electronic address: jgkennaway@yahoo.com.

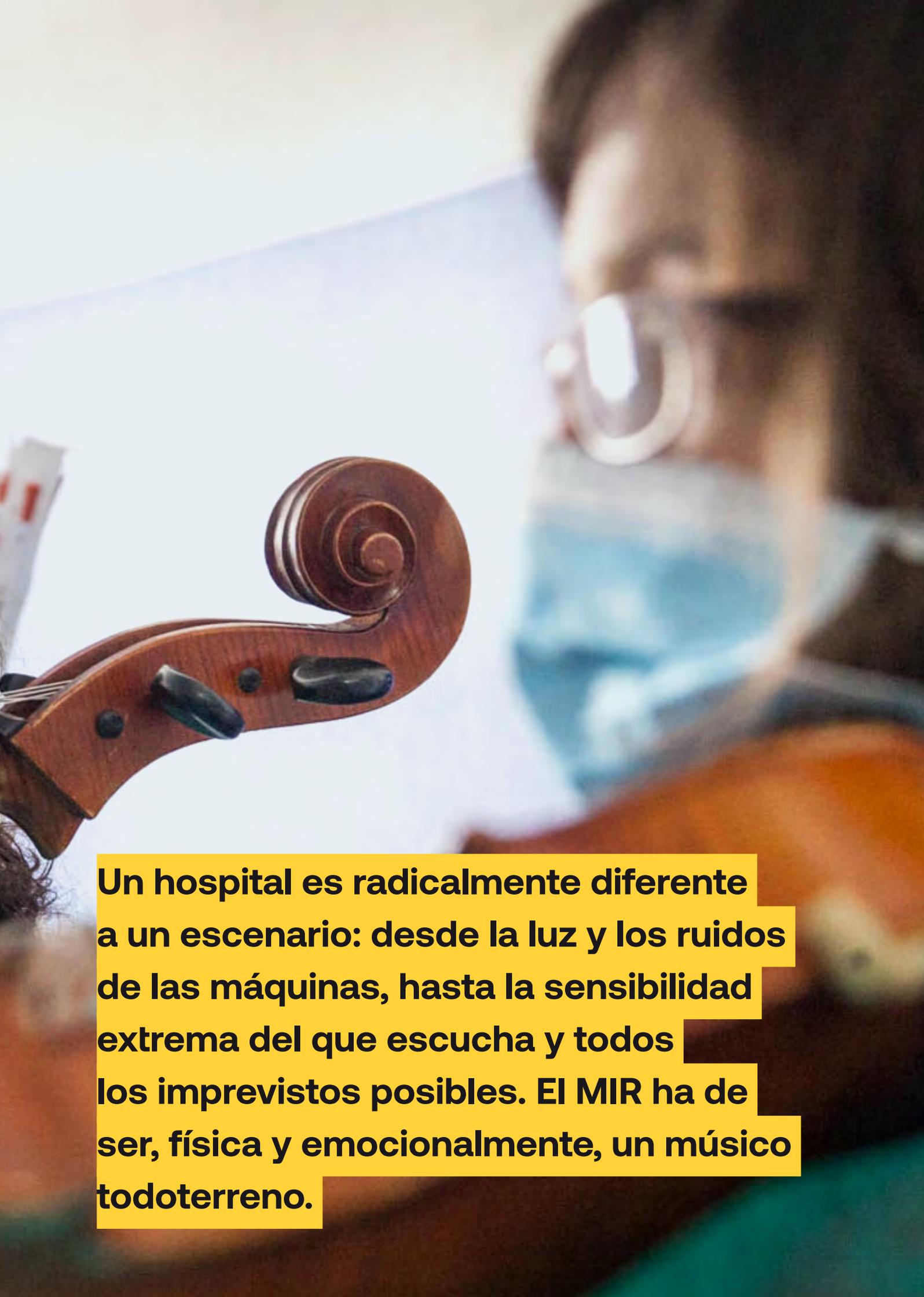
Percussion use and training: a survey of music therapy clinicians. Matney B(2). J Music Ther. 2014 Spring;51(1):39-63. doi: 10.1093/jmt/thu006. Author information: (1)Round Rock Independent School District University of Kansaskscheffel@gmail.com. (2)Round Rock Independent School District University of Kansas.

Music preferences of mechanically ventilated patients participating in a randomized controlled trial. Heiderscheid A(1), Breckenridge SJ(2), Chlan LL(3), Savik K(4). Music Med. 2014;6(2):29-38. Author information: (1)University of Minnesota, Center for Spirituality and Healing.

Coping with stress: the effectiveness of different types of music. Labbé E(1), Schmidt N, Babin J, Pharr M. Appl Psychophysiol Biofeedback. 2007 Dec;32(3-4):163-8. Epub 2007 Oct 27. Author information: (1)Department of Psychology, University of South Alabama, Mobile, AL 36688, USA.



Elisa Ortiz (violonchelo) y Paula García (viola). Músicas Internas Residentes



Un hospital es radicalmente diferente a un escenario: desde la luz y los ruidos de las máquinas, hasta la sensibilidad extrema del que escucha y todos los imprevistos posibles. El MIR ha de ser, física y emocionalmente, un músico todoterreno.

Hematología

3.4

FICHA TÉCNICA

QUÉ Valorar los efectos de la música en directo en pacientes durante su estancia en la Unidad de Trasplante (trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos: estudio de cohortes).

QUIÉN Investigador principal, Dr. Joaquín Martínez López, jefe de Servicio de Hematología del Hospital 12 de Octubre.

POR QUÉ El trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos (TASPE) es una intervención común en el tratamiento de enfermedades malignas hematológicas, como el linfoma o el mieloma múltiple. Durante esta etapa, los pacientes están expuestos a quimioterapias intensivas de inducción, que pueden producir toxicidades severas con repercusión multiorgánica. Entre los eventos adversos más comunes están la astenia, anorexia, citopenias prolongadas, fiebre y mucositis^{1,2}. Por otra parte, el deterioro del estado físico, así como el aislamiento prolongado, a menudo ocasiona trastornos de ansiedad y depresión^{3,4}.

De acuerdo con la ONT y del EBMT (Grupo Europeo de Trasplante), en 2017, se realizaron en España 3.321 trasplantes de progenitores hematopoyéticos (TPH), de los cuales 2.084 eran autólogos. La primera indicación del trasplante autólogo es el mieloma, seguido del linfoma No Hodgkin y Hodgkin⁵.

Múltiples estudios han tratado de vislumbrar terapias que logren mejorar la calidad de vida de los pacientes durante su estancia hospitalaria. La música ha sido objeto de estudio en población sometida a TPH tanto autólogo como alogénico, sugiriendo beneficios en el bienestar psicológico y en la percepción del dolor^{6,7,8}. De forma añadida, se ha estudiado las diferencias entre la música en directo y la que se ejecuta mediante grabación, siendo la primera modalidad la que más reducía la ansiedad en los cuestionarios autoadministrados a los pacientes⁹.

CÓMO Partiendo de las hipótesis reflejadas en la revisión de la Cochrane y resultados recientes en las unidades de trasplante hematopoyético, este estudio plantea valorar el efecto sobre la tensión arterial y frecuencia cardíaca previo y tras intervención, siendo el propio paciente el control; y valorar el estado de ansiedad mediante el formulario STAI-E, que los pacientes contestan en diferentes momentos durante su ingreso: día de ingreso, infusión y día +7 de trasplante.

082

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

Situación de los pacientes

Pacientes ingresados en la planta de Hematología, en 4 camas en régimen de aislamiento. Eran pacientes con MM (mieloma múltiple) y LNH (linfoma no Hodgkin) que ingresan para la realización de trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos. Escuchaban la música del piano 5 días a la semana durante media hora, siempre a la misma hora, en torno a la una de la tarde, de lunes a viernes.

El espacio

Se colocó un piano en un pasillo de la planta de Hematología para que pudiera escucharse desde las habitaciones.

OBJETIVOS

Objetivos principales

- Valorar el efecto sobre la tensión arterial y la frecuencia cardíaca.
- Valorar el efecto sobre las náuseas y la medicación antiemética.
- Determinar el efecto sobre la duración de la neutropenia.
- Determinar el efecto sobre la severidad de la mucositis.
- Valoración de ansiedad mediante formulario STAI1 y registro de la toma de ansiolíticos.
- Valoración del dolor mediante registro de toma analgesia y escala visual analógica (EVA) (0-10).

Objetivo secundario

- Valorar el efecto sobre el humor y entretenimiento en paciente y familiares.

MATERIAL Y MÉTODOS

Muestra

La población a estudio consta de pacientes mayores de 18 años que ingresan para TASPE. Para mayor homogeneidad de la muestra, son subsidiarios de estudio los pacientes con diagnóstico de Mieloma Múltiple o Linfoma. Previamente se solicita el consentimiento informado. Durante el periodo enero a mayo de 2018, y noviembre a mayo de 2019, ingresaron en dicha unidad un total de 56 pacientes, 24 de los cuales no cumplen criterios por ser otro tipo de trasplantes, otro tipo de patología u ingreso en otra localización fuera de la Unidad de Trasplante. Los 32 pacientes restantes, 5 no dan su consentimiento para la recogida de datos.

Criterios de inclusión:

- mayores de 18 años
- consentimiento informado para el estudio

Criterios de exclusión:

- imposibilidad de responder al cuestionario por enfermedad muy grave
- hipoacusia
- paciente en situación de urgencia

Tipo de intervención

30 minutos diarios de música de piano en directo.

Repertorio principal:

- Transcripción del Coral de la Cantata de Caza BWV 2018. J. S. Bach
- Preludio nº4 en Mi menor Op 28. Frédéric Chopin
- Exit music. Radiohead (en relación al prelude anterior)
- Balckbird. The Beatles (Versión de Brad Meldhau)

Variables a analizar

Se realiza extracción de una muestra de sangre periférica y toma de constantes (TA, FC, FR y satO2 mediante pulsioximetría) en los 15 minutos anteriores a la intervención y en los 15 minutos posteriores a la misma.

Registro de náuseas/vómitos y necesidad de antieméticos de rescate necesarios durante su estancia.

En este trabajo se exponen los resultados preliminares, pero cabe mencionar que una vez finalizado el proyecto, se podrán analizar otras variables como la presencia y duración de mucositis, analgesia, uso de antieméticos y datos de injerto respecto a un grupo control histórico de 30 pacientes.

Equipo investigador

- Investigadores principales: Joaquín Martínez-López y Fátima Mirás Calvo.
- Investigadores colaboradores: Carmen Prieto, Cristina Montero, Rebeca García y María Torralbo.

RESULTADOS

La muestra obtenida ha sido de 27 pacientes de los cuales el 75% ha contestado al cuestionario STAI. De ellos, un 29% son mujeres y un 71% hombres. La mediana de edad son 58 años (47-65 IC95%) En la tabla 1, se puede ver el resultado descriptivo de las variables del estudio.

Tabla 1. Características generales de la muestra

Variable	N	% IC95%
N = 27		
Sexo		
Mujer	8	29
Varón	19	71
Edad (mediana)	58	(47 -65)
Diagnóstico primario		
Mieloma Múltiple	13	48,2
Linfoma de Hodgkin	3	11,1
Linfoma No Hodgkin	11	40,7
Régimen de acondicionamiento		
MFI 200	9	33,3
BEAM	13	48,2
BUMEL	4	14,8
BCNU-TIOTEPA	1	3,7

Para medir el efecto directo de la intervención musical en directo sobre la tensión arterial y el pulso se realizan de momento un total de 310 mediciones previas y posteriores a la misma. Se observa únicamente una tendencia en las diferencias de frecuencia cardíaca ($p=0.058$). En la tensión arterial, se muestran diferencias estadísticamente significativas, tanto en la TA sistólica ($p=0.01$) como en la TA diastólica ($p=0.006$) (Tabla 2). Sin embargo, estas diferencias no son clínicamente relevantes y carecen de interés clínico.

Tabla 2. Análisis univariante

Variable	Mediana	IC95%	P- valor
Sistólica PRE (mmHg)	117.8	114,1 – 124,6	0.01
Sistólica POST (mmHg)	116.07	110,5 – 123,5	
Diastólica PRE (mmHg)	70.5	66.1 – 74.9	0.0061
Diastólica POST (mmHg)	69.06	64.6 – 73.4	
FC PRE	86.45	79.1 – 73.8	0.058
FC POST	87.9	81 – 94.75	

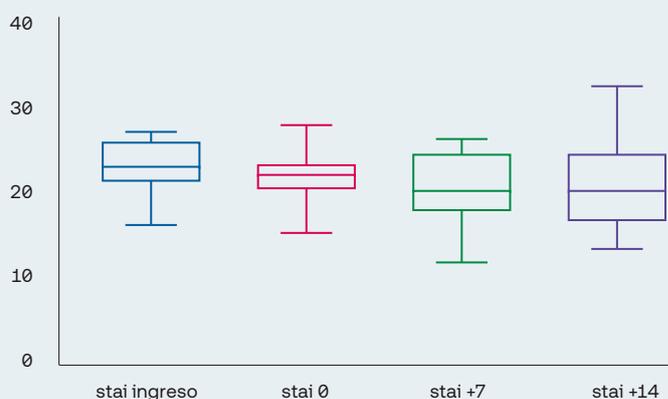
Diferencias significativas para valor de $p<0.05$, en la prueba t Student.

FC: Frecuencia cardíaca

Como acción de mejora, se pueden realizar nuevas sesiones con enfermería para marcar la importancia de realizar las mediciones dentro de los 30 minutos anteriores a la intervención (12:00 h) y los 30 minutos posteriores (13:30 h), en un intento de minimizar las interferencias. Aunque ello supone una gran dificultad debido a la gran carga asistencial que presentan.

Respecto al estado de ansiedad, se dispone de los resultados en el cuestionario STAI del grupo de pacientes admitidos en 2018 ($n=18$). En esta cohorte, no se observan diferencias significativas entre la fecha de ingreso y del día de la infusión, pero sí se aprecia una tendencia a disminuir la ansiedad en el día +7, pasando de una puntuación de 24,41 de media en el momento de ingreso, a 21,57 en el día +7 del trasplante; a medida que la exposición musical es más prolongada. (Gráfica 1). Estos resultados aunque preliminares, puesto que el tamaño muestral es escaso, resultan prometedores.

Gráfica 1



CONCLUSIONES

Estos resultados preliminares, pese a que no alcanzan la relevancia clínica por ahora, teniendo la limitación de un tamaño muestral es escaso ($n=27$), pueden resultar prometedores en cuanto a la mejora del bienestar psicológico de los pacientes. Para ello, sería necesaria continuar con el estudio para alcanzar la significación clínica. El grupo control de esta medición, serán los pacientes que ingresen durante los meses en los que no hay intervención musical. Una vez concluido el estudio se analizarán los datos de injerto, mucositis, analgesia y antieméticos de rescate respecto a un grupo control histórico de pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lemieux C, et al. *Outcome of autologous hematopoietic stem cell transplant in older patients with B cell lymphoma when selected for fitness and chemosensitive disease*. *Leukemia Research* 79 (2019) 75-80.
2. Bekele Afessa, Steve G. Peters. *Major Complications following Hematopoietic Stem Cell Transplantation*. *Semin Respir Crit Care Med* 2006; 27(3): 297-309.
3. Schulz-Kindermann F, Hennings U, Ramm G, Zander AR, Hasenbring M. *The role of biomedical and psychosocial factors for the prediction of pain and distress in patients undergoing high-dose therapy and BMT/PBSCT*. *Bone Mar-row Transplant*. 2002; 29:341-351.
4. Cassileth BR1, Vickers AJ, Magill LA. *Music therapy for mood disturbance during hospitalization for autologous stem cell transplantation: a randomized controlled trial*. *Cancer*. 2003 Dec 15; 98(12):2723-9.
5. Organización Nacional de Trasplante. *Memoria de actividad de trasplante de progenitores Hematopoyéticos*. España 2018. Disponible en : <http://www.ont.es> [Acceso URL: 27/02/2019]
6. Ratcliff CG, et al. *Music therapy for patients who have undergone hematopoietic stem cell transplant*. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2014;2014:742941.
7. Bates D, et al. *Music Therapy for Symptom Management After Autologous Stem Cell Transplantation: Results From a Randomized Study*. *Biol Blood Marrow Transplant*. 2017;23(9):1567-1572.
8. Tuinmann G, et al. *The effects of music therapy in patients with high-dose chemotherapy and stem cell support: a randomized pilot study*. *Psychooncology*. 2017 Mar;26(3):377-384.
9. Cassileth, Barrie R, Vickers, Andrew J. Magill, Lucanne A. *Music Therapy for Mood Disturbance during Hospitalization for Autologous Stem Cell Transplantation*. *Cancer*. 2003 Dec 15;98(12):2723-9.
10. Muñiz, J. y Fernández-Hermida, J. R. (2010). *La opinión de los psicólogos españoles sobre el uso de los tests*. *Papeles del Psicólogo*, 31, 108-121.
11. Julian LJ. *Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A)*. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011;63 Suppl 11(0 11):S467-S472.
12. Knight RG, Waal-Manning HJ, Spears GF. *Some norms and reliability data for the State-Trait Anxiety Inventory and the Zung Self-Rating Depression scale*. *Br J Clin Psychol*. 1983;22 (Pt 4):245-9.

«Media hora al día de música en vivo en pacientes sometidos a trasplante de médula mejora su tolerancia al tratamiento y su calidad de vida»

Dr. Joaquín Martínez López



Cardiología

3.5

FICHA TÉCNICA

QUÉ Evaluación de los efectos cardiovasculares y psicológicos de la música en directo en pacientes ingresados con infarto agudo de miocardio en la Unidad Coronaria.

QUIÉN Investigador principal, Dr. Roberto Martín Asenjo, médico especialista en Cardiología en el Hospital 12 de Octubre.

POR QUÉ Los pacientes ingresados por infarto agudo de miocardio experimentan reacciones psicológicas y fisiológicas que pueden alterar sus constantes vitales. Se ha comprobado que la presencia de frecuencia cardíaca (FC) elevada, tensión arterial elevada, elevada incidencia de extrasístoles ventriculares y baja variabilidad de la FC se asocian con mayor riesgo de mortalidad en los pacientes ingresados por infarto agudo de miocardio, de forma que la reducción de la frecuencia cardíaca y de la tensión arterial son objetivos prioritarios del tratamiento farmacológico en la fase aguda del infarto. Este estudio parte de las evidencias sobre que la música es un estímulo capaz de modular emociones y estados de ánimo, y sobre su capacidad de generar cambios en estructuras cerebrales que modulan la actividad cardíaca (hipotálamo, amígdala, corteza insular y orbitofrontal).

CÓMO Buscando evidencias sobre la capacidad de la música en directo es capaz de reducir la tensión arterial, la frecuencia cardíaca y la incidencia de extrasístoles ventriculares, así como mejorar la variabilidad de la frecuencia cardíaca en pacientes durante la fase aguda del infarto de miocardio. También se analiza si la música en directo mejora la satisfacción del paciente y familiares durante el ingreso en la Unidad Coronaria.

CUÁNDO Este estudio se llevó a cabo de septiembre de 2017 a junio de 2018.

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

Situación de los pacientes

Los pacientes que participaron en el estudio eran pacientes ingresados en la Unidad Coronaria tras sufrir un infarto de corazón, una situación en la cual los pacientes pasan bruscamente de encontrarse en un estado de salud normal a estar en una situación muy grave que incluso puede comprometer su vida. Esto tiene un impacto psicológico muy importante en los pacientes y además, el ingreso les genera estrés y ansiedad, lo



que les provoca la alteración en algunas variables fisiológicas como son la tensión arterial y la frecuencia cardiaca, que tiene un impacto negativo en el corazón de los pacientes que están sufriendo un infarto de corazón. En general se trataba de pacientes jóvenes y, según explican desde el equipo investigador: «Evitamos aquellos pacientes que pudieran estar en situaciones más delicadas, más comprometidas, con síntomas en ese momento o molestos, o que tuvieran que hacerse algún procedimiento, alguna intervención... Elegimos pacientes que estaban estables y que durante su estancia no podían tener visitas de familias, que estaban solos».

El espacio

El proyecto se llevó a cabo en la Unidad Coronaria después de que hubiera comenzado ya en Medicina Intensiva, con quien se comparte espacio. «Las intervenciones musicales fueron aplicadas directamente a pacientes concretos. A puerta cerrada y habitación por habitación, por esto de la privacidad, que el músico no estuviera en medio de la unidad en la que hay otros pacientes que no estaban en el estudio. Eso lo hicimos así pero el enfoque podría cambiar, lo único que la regulación sería distinta. Para mí estuvo bien planteado así», declara Martín Asenjo, investigador principal de este estudio clínico.

OBJETIVOS

- Estudiar las variaciones de la frecuencia cardiaca y de la presión arterial durante la administración de una sesión de música en directo en la fase aguda del infarto de miocardio.
- Valorar el impacto en el bienestar y la satisfacción de los pacientes ingresados en la Unidad Coronaria por síndrome coronario agudo y sus allegados.

MATERIAL Y MÉTODOS

Muestra

Se incluyeron 56 pacientes (33 hombre, 23 mujeres), con una edad media de 58 años. 46 de ellos presentaban infarto con elevación del ST ya revascularizados (82 %), mientras que 10 (18 %) eran infartos sin elevación del ST pendientes de revascularizar. El 88 % tenía tratamiento con fármacos betabloqueantes.

Tipo de intervención

Se organizaron sesiones musicales 3 días a la semana, de una hora de música en cada sesión. En las intervenciones participaron músicos de guitarra, violín y voz. Se evitó el piano «que hubiera sido más rompedor en la estructura o en la atención, que hubiera dificultado más el tránsito de pacientes y personal», explica el equipo investigador, y añaden que «se buscó que fuera un proyecto poco invasivo en ese aspecto».

Según explica el Dr. Martín Asenjo, investigador principal: «Se registró con un Holter durante la hora previa a la música cómo estaba la frecuencia cardiaca, la tensión arterial... y ese mismo Holter se dejaba durante la hora de la música y durante la hora posterior, para comparar si había algún tipo de reducción de alguno de los parámetros que consideramos perjudiciales: la frecuencia cardiaca, las extrasístoles ventriculares... Esa fue nuestra hipótesis de trabajo, que la música podía reducir ese tipo de eventos que se pueden asociar a un mal pronóstico durante el infarto». Y resumen: «Esa fue la intervención, un registro de 1 hora antes, 1 hora durante y después 1 hora post por si lográbamos demostrar algún beneficio, si este beneficio permanecía en el tiempo o era dependiente de que la música siguiera sonando». Los pacientes estaban ingresados por estancias muy cortas, por lo que recibieron una única sesión de música en directo.

«Los pacientes a los que se les ofreció este ‘menú musical’ lo acogieron con naturalidad, con agradecimiento, se oían los aplausos, del paciente al músico y de la familia»

Dr. Roberto Martín Asenjo

Médico especialista en Cardiología en el Hospital 12 de Octubre



Variables a analizar

- Variables epidemiológicas: edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular.
- Características del síndrome coronario agudo: tipo de SCA, procedimiento de revascularización, función ventricular.
- Variables fisiológicas: frecuencia cardíaca, tensión arterial, número de extrasístoles ventriculares, variabilidad de la frecuencia cardíaca.

Cada paciente incluido en el estudio ha sido su propio control, mediante una medición de las variables fisiológicas en tres fases:

- Antes del inicio de la prescripción musical.
- Durante la administración de música en directo.
- Al finalizar la sesión de música.

Recogida de datos: Los datos se han obtenido de la monitorización asistencial del paciente en la Unidad Coronaria o en caso de no estar disponible, mediante un holter ECG de 12 derivaciones.

Análisis estadístico

Los datos se organizan en un archivo Excel y se están analizando con el paquete estadístico SPSS. En función de su distribución, las variables continuas se expresarán mediante media \pm desviación típica o mediana (rango intercuartílico) y se compararán con la prueba t de Student o U de Mann Whitney. Las variables cualitativas se expresarán como número y porcentaje y se compararán mediante Chi cuadrado o el test exacto de Fisher.

Equipo investigador

- Investigador principal: Roberto Martín Asenjo
- Investigadores colaboradores: Fernando Arribas, Héctor Bueno y Guillermo Moreno

RESULTADOS PRELIMINARES

La frecuencia cardíaca media preintervención fue de 66 lpm y durante la misma 65 lpm (diferencia no significativa). Durante la hora previa a la interpretación musical, el número de extrasístoles ventriculares medio fue 5, y durante la intervención 5,5 (no significativo).

Tampoco se registraron diferencias significativas en la tensión arterial pre y postintervención.

No se encontraron diferencias en el impacto de la intervención en ningún subgrupo de edad, sexo o tipo de infarto.

Con respecto a la valoración subjetiva de la experiencia, todos los pacientes y sus familiares presentes la valoraron como «satisfactoria» o «muy satisfactoria».

CONCLUSIONES PRELIMINARES

En el momento de la publicación de este Libro Blanco, los datos seguían analizándose.

En palabras del Dr. Martín Asenjo, jefe de sección de Cardiología e investigador principal del proyecto: «Más allá de los resultados de las medidas de variables fisiológicas o el cuestionario entregado, la experiencia resultó muy positiva, puesto que la interpretación musical se integró perfectamente en la práctica clínica, con impacto también en el bienestar de los profesionales. Tras esta experiencia piloto, creemos que su integración en el día de la asistencia en una unidad de cuidados críticos cardiovasculares sería factible y tendría un impacto positivo tanto en el clima laboral como en el bienestar de los pacientes y sus allegados».

BIBLIOGRAFÍA

Bernardi L. *Music and the heart. Interview by Emma Baines.* *Circulation.* 2007 Dec 11;116(24):f139-40. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.187676. PMID: 18071081.

Cervellin G, Lippi G. *From music-beat to heart-beat: a journey in the complex interactions between music, brain and heart.* *Eur J Intern Med.* 2011 Aug;22(4):371-4. doi: 10.1016/j.ejim.2011.02.019. Epub 2011 Mar 22. PMID: 21767754.

Da Silva AG, Guida HL, Antônio AM, Marcomini RS, Fontes AM, Carlos de Abreu L, Roque AL, Silva SB, Raimundo RD, Ferreira C, Valenti VE. *An exploration of heart rate response to differing music rhythm and tempos.* *Complement Ther Clin Pract.* 2014 May;20(2):130-4. doi: 10.1016/j.ctcp.2013.09.004. Epub 2013 Oct 18. PMID: 24767959.

Field MJ. *Music of the heart.* *Lancet.* 2010 Dec 18;376(9758):2074. doi: 10.1016/S0140-6736(10)62295-7. PMID: 21168052.

Gäbel C, Garrido N, Koenig J, Hillecke TK, Warth M. *Complement Med Res.* 2017;24(2):97-103. German. doi: 10.1159/000455133. Epub 2017 Feb 3. PMID: 28192781.

Koelsch S, Jäncke L. *Music and the heart.* *Eur Heart J.* 2015 Nov 21;36(44):3043-9. doi: 10.1093/eurheartj/ehv430. Epub 2015 Sep 9. PMID: 26354957.

Lynar E, Cvejic E, Schubert E, Vollmer-Conna U. *The joy of heartfelt music: An examination of emotional and physiological responses.* *Int J Psychophysiol.* 2017 Oct;120:118-125. doi: 10.1016/j.ijpsycho.2017.07.012. Epub 2017 Jul 27. PMID: 28757232.

Sleight P. *Music and the heart.* *Eur Heart J.* 2015 Jul 21;36(28):1786. PMID: 26413596.

«La interpretación musical se integró perfectamente en la práctica clínica, con impacto también en el bienestar de los profesionales»

Dr. Roberto Martín Asenjo





Neurología

3.6

FICHA TÉCNICA

QUÉ Intervenciones basadas en la música en pacientes con migraña crónica refractaria al tratamiento farmacológico.

QUIÉN Este estudio, ya realizado y publicado, forma parte de un Trabajo de Fin de Grado y Máster en Medicina por la Universidad Complutense de Madrid. Ha sido realizado por los alumnos Jaime Alonso Maroto y Luis Alberto Nieto, con el Dr. Jesús Hernández Gallego, jefe de Sección de Neurología del Hospital 12 de Octubre.

POR QUÉ La migraña es una afección neurológica altamente incapacitante con una prevalencia en nuestro país de hasta el 12,6%. En un número determinado de casos, esta situación puede evolucionar hacia una migraña crónica, condición en la que el paciente padece crisis de cefalea durante más de 15 días al mes, acompañándose estas de una sensibilidad aumentada a la luz, los sonidos e incluso los olores intensos, así como una gran variedad de síntomas neurológicos en forma de «auras», lo que conlleva un importante desgaste físico y psicológico. Las dimensiones de este problema son tales que supone una de las causas más importantes de ansiedad, depresión, absentismo laboral y deterioro de la vida social en nuestro medio. La música ha sido utilizada desde tiempos inmemoriales por su potencial sanador, pero los descubrimientos en torno al papel que juega en la neurobiología ocupan hoy artículos y conferencias en un creciente número de especialidades médicas. La parte de nuestro cerebro que se encarga de recibir e interpretar las melodías está en estrecha relación con las zonas responsables de la emoción y los sentimientos, y éstos a su vez influyen mediante distintos circuitos neuronales en la región que percibe el dolor. Es por lo tanto lógico que, de aplicar los estímulos adecuados en forma de música, se cree una reacción en cadena en nuestro sistema nervioso que module la sensación dolorosa, aliviando los síntomas y, por lo tanto, mejorando la calidad de vida de estos pacientes.

CÓMO El estudio ha realizado intervenciones basadas en la música en directo en pacientes con migraña crónica refractaria al tratamiento farmacológico. La migraña es una patología caracterizada por cefaleas recurrentes, muy dolorosas e incapacitantes. La evolución se refiere a parámetros de ansiedad, depresión, calidad de vida y constantes vitales en un grupo de pacientes mujeres con migraña crónica refractaria a al menos tres fármacos.

CUÁNDO El estudio se llevó a cabo entre los meses de marzo y junio de 2018.

094

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

Situación de los pacientes

«Cuando una persona tiene dolor todo el día, todos los días... desespera física y moralmente. Aun sabiendo ellos que esto no es una enfermedad mortal, sabes que estás condenado a entenderte con un dolor diario con picos de dolor mucho más intensos desde que tienes 18 años o menos hasta los 60 o 70 años. Y eso es una canallada. Y encima no duermes bien. Tu vida cotidiana se ve gravemente afectada». Así de contundente explica el Dr. Jesús Hernández Gallego, jefe de Sección de Neurología del Hospital 12 de Octubre, la situación de las personas que sufren migraña crónica. Se trata de pacientes con migraña crónica que ya han recibido tratamiento farmacológico, sin éxito.

El espacio

El lugar designado para las intervenciones con música en directo fue la capilla del hospital, en un ambiente privado y ausente de ruidos.

OBJETIVOS

Objetivo principal

- Evaluar la evolución clínica de las pacientes con las intervenciones basadas en la música como estrategia coadyuvante a su tratamiento farmacológico habitual a través del uso de diferentes escalas de aplicación clínica en la migraña.

Objetivos secundarios

- Valorar el impacto en su calidad de vida.
- Observar cambios en las comorbilidades psiquiátricas que cursan con dolor crónico, como es el caso de la ansiedad y depresión asociadas con la migraña.
- Describir la correlación entre los valores de las constantes cardiovasculares de tensión arterial sistólica y frecuencia cardíaca, por su implicación en la fisiopatología del estrés y la vasodilatación cerebral característicos de la crisis migrañosa, y la evolución de la enfermedad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Muestra

Participaron en el estudio 10 mujeres de más de 44 años de edad y con migraña crónica refractaria a al menos 3 fármacos durante más de 3 años (incluida la toxina botulínica A), para las que se ideó una estrategia de tratamiento personalizada para su patología. A las pacientes se les prescribió su tratamiento farmacológico de rutina y, adicionalmente, se les aplicaron 36 sesiones de música en directo, con una hora de sesión al día, tres veces por semana, durante 12 semanas, con un seguimiento clínico longitudinal.

Criterios de exclusión de la muestra:

- No aceptación del consentimiento informado.
- Abandono del tratamiento: retirada del consentimiento de forma oral o escrita.
- Presencia de otros antecedentes neurológicos o psiquiátricos que puedan comprometer la atención prestada a la terapia musical o a la comprensión del consentimiento informado, así como a la adherencia al programa terapéutico.
- Paciente de pronóstico a corto plazo (6 meses) infausto o incierto.

- Haber presentado un infarto agudo de miocardio en los 6 meses previos al estudio.
- Tener antecedentes de un traumatismo craneoencefálico no-menor en los últimos 3 meses.
- Tener antecedentes de un traumatismo craneoencefálico previo a los últimos 3 meses que haya dejado secuelas funcionales o estructurales a nivel cerebral.
- Presentar hipertensión arterial no controlada o antecedentes de vasculitis, por desconocimiento fisiopatológico de su relación con la enfermedad migrañosa y su posible repercusión en el estudio a realizar.
- Presencia de enfermedad de pronóstico ominoso que pueda comprometer la permanencia en el estudio.

Tipo de intervención

«Con la ayuda de los Músicos Internos Residentes, creamos un programa en el que estas pacientes acudían al hospital tres veces por semana, a razón de una hora diaria, para escuchar música en vivo», explica el equipo investigador. Se trató de un proyecto cuasiexperimental en el que se realizaron series de casos, con 36 sesiones en total y test Wilcoxon.

El repertorio musical constó de una serie de melodías que fueron interpretadas evitando las frecuencias más altas-agudas, siendo sustituidas en caso necesario por las más bajas-graves posibles para no desencadenar o empeorar ningún episodio migrañoso. Los instrumentos constaron de un dúo de guitarra y clarinete, y unos solistas de flauta travesera, guitarra y violín. Todo el proceso se realizó siguiendo las guías de reseña de intervenciones basadas en la música adoptadas por el National Institute of Health.

Variables a analizar

A lo largo de todo el proceso se monitorizaron las constantes vitales, la frecuencia e intensidad de los síntomas de las pacientes e incluso el grado de incapacidad psicológica, social y laboral asociado a su situación. La variable principal de estudio utilizada fue la sensación subjetiva del dolor. Para su evaluación se realizó una valoración clínica completa de la migraña por medio de los cuestionarios MIDAS (Migraine Disability Assessment) y HIT-6, específicamente diseñados para la enfermedad migrañosa, y el SF-36 y Whoqol-bref que evalúan la calidad de vida percibida por el paciente.

Las variables secundarias del estudio fueron los síntomas de comorbilidades psiquiátricas —evaluados mediante los Inventarios de Ansiedad y Depresión de Beck— y las constantes cardiovasculares, monitorizadas mediante tensiómetros digitales que objetivan los parámetros de tensión arterial y frecuencia cardíaca.

A continuación, se resumen las características y el sistema de puntuación de cada uno de los cuestionarios:

- El cuestionario MIDAS permite medir el grado de incapacidad social y laboral producido por la migraña, especificando el número de días que un determinado paciente dejó de realizar ciertas tareas en los últimos tres meses. Las puntuaciones obtenidas en este test son más altas cuantos más días de incapacidad existen.
- La escala HIT-6 tiene como objetivo describir las limitaciones, tanto físicas como psicológicas, que la migraña le produce al paciente mensualmente en la realización de las actividades cotidianas. Las puntuaciones obtenidas en este test son más altas cuanto más graves son las limitaciones producidas en el individuo.
- El cuestionario SF-36 contempla diversas dimensiones de la vivencia de la enfermedad para establecer una medida orientativa de la salud de un individuo. Puntuaciones más altas implican un mejor estado de salud.

- La escala Whoqol-bref refleja la calidad de vida percibida en el último mes por un determinado paciente con respecto a su enfermedad. Puntuaciones más altas traducen una opinión más elevada respecto a la misma.
- El Inventario de Ansiedad de Beck permite evaluar la comorbilidad asociada al estrés físico y psíquico producido por la enfermedad. Valores más altos se correlacionan con mayor grado de estrés.
- El Inventario de Depresión de Beck evalúa los síntomas físicos y psíquicos asociados a la depresión, lo que permite representar el impacto psicopatológico de la migraña. Valores más altos se correlacionan con una clínica depresiva más patente.
- En relación con la monitorización cardiovascular, se registraron todas las tensiones arteriales y frecuencias cardíacas inmediatamente antes y después de cada sesión.

Análisis estadístico

El objetivo estadístico fue la demostración de la superioridad clínica de la intervención musical sobre la no intervención. Para poder llegar a dicha conclusión, se empleó un análisis de las variables cuantitativas ofrecidas por los cuestionarios y escalas cumplimentados por las pacientes mediante tests no paramétricos de muestras pareadas por prueba de suma de rangos con signo de Wilcoxon. Se realizó asimismo un análisis estadístico comparativo de las constantes vitales obtenidas mediante tensiómetro digital antes, durante y después de las intervenciones, con el fin de comprobar el impacto directo de la música en el aparato cardiovascular. Para ello, se procedió a realizar un test de Wilcoxon sobre las medias grupales de los valores de tensión arterial sistólica y diastólica y la frecuencia cardíaca, comparando las medias obtenidas antes y después de cada sesión, y obteniendo adicionalmente las diferencias de cada mes respecto al anterior. El *software* utilizado para dicho análisis fue la versión 24 de IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

Equipo investigador

Este estudio se enmarca en un trabajo de fin de grado de Medicina con nivel de Máster y ha sido realizado por los alumnos Jaime Alonso Maroto y Luis Alberto Nieto, con el apoyo del Dr. Jesús Hernández Gallego como tutor, y del Dr. Sergio Benavente López como cotutor.

RESULTADOS PRELIMINARES

Tras el estudio, se comprobó que la música —un tratamiento de fácil aplicación y sin efectos secundarios— ayudaba a reducir la tensión arterial y la frecuencia cardíaca de las pacientes, la incapacidad social se veía reducida en un 59,43 %, las limitaciones físicas y psicológicas de las pacientes disminuyeron en un 14,87 %, la ansiedad se redujo en un 47 % y la depresión en un 40,24 %. Todo ello se tradujo en una mejoría de hasta un 50 % en la calidad de vida percibida por las pacientes.

CONCLUSIONES PRELIMINARES

- En pacientes con migraña crónica refractaria al tratamiento farmacológico que recibieron 36 sesiones de intervenciones basadas en la música a lo largo de 3 meses, se observó:
 - Una reducción del dolor del 59,43 % (MIDAS, $p = 0,008$) y de la incapacidad de 14,87 % (HIT-6, $p = 0,008$)
 - Una mejora de la calidad de vida percibida según WHOQOL-bref del 16,26 % y del 50,01 según SF-36 ($p = 0,008$)
 - Una reducción de la ansiedad y depresión del 46,99 % y del 40,24 % respectivamente ($p = 0,007$)

«Las sesiones musicales aplicadas a pacientes con migraña refractaria ayudan a reducir el dolor de cabeza, la depresión y la ansiedad, y mejoran la calidad de vida»

Dr. Jesús Hernández Gallego

Jefe de Sección de Neurología del Hospital 12 de Octubre



- Una relación entre la relajación inducida por la música y el estado cardiovascular: descenso de 6,69 mmHg de tensión arterial sistólica ($p=0,019$) y de frecuencia cardíaca en 6,1 l.p.m ($p=0,012$)
- Esta investigación pretende ser un estudio piloto que abra la puerta a nuevos proyectos de investigación capaces de atraer mayor financiación y que perseveren en el uso de la música como agente terapéutico en la neurología.
- Sería positiva la implantación de la figura del Músico Interno Residente y la normalización de la música en el ámbito sanitario.

Tras la administración de la terapia musical propuesta por la Consulta de Cefaleas Resistentes, las pacientes presentaron una mejoría clínica de su migraña crónica — evaluada mediante MIDAS y HIT-6—, y de su calidad de vida percibida mediante las escalas SF-36 y Whoqol-bref. También presentaron una mejoría a nivel psicopatológico de las comorbilidades psiquiátricas asociadas a las enfermedades que cursan con dolor crónico (principalmente ansiedad, depresión y estrés). Dicha mejoría fue cuantificada a través de los Inventarios de Ansiedad y Depresión de Beck.

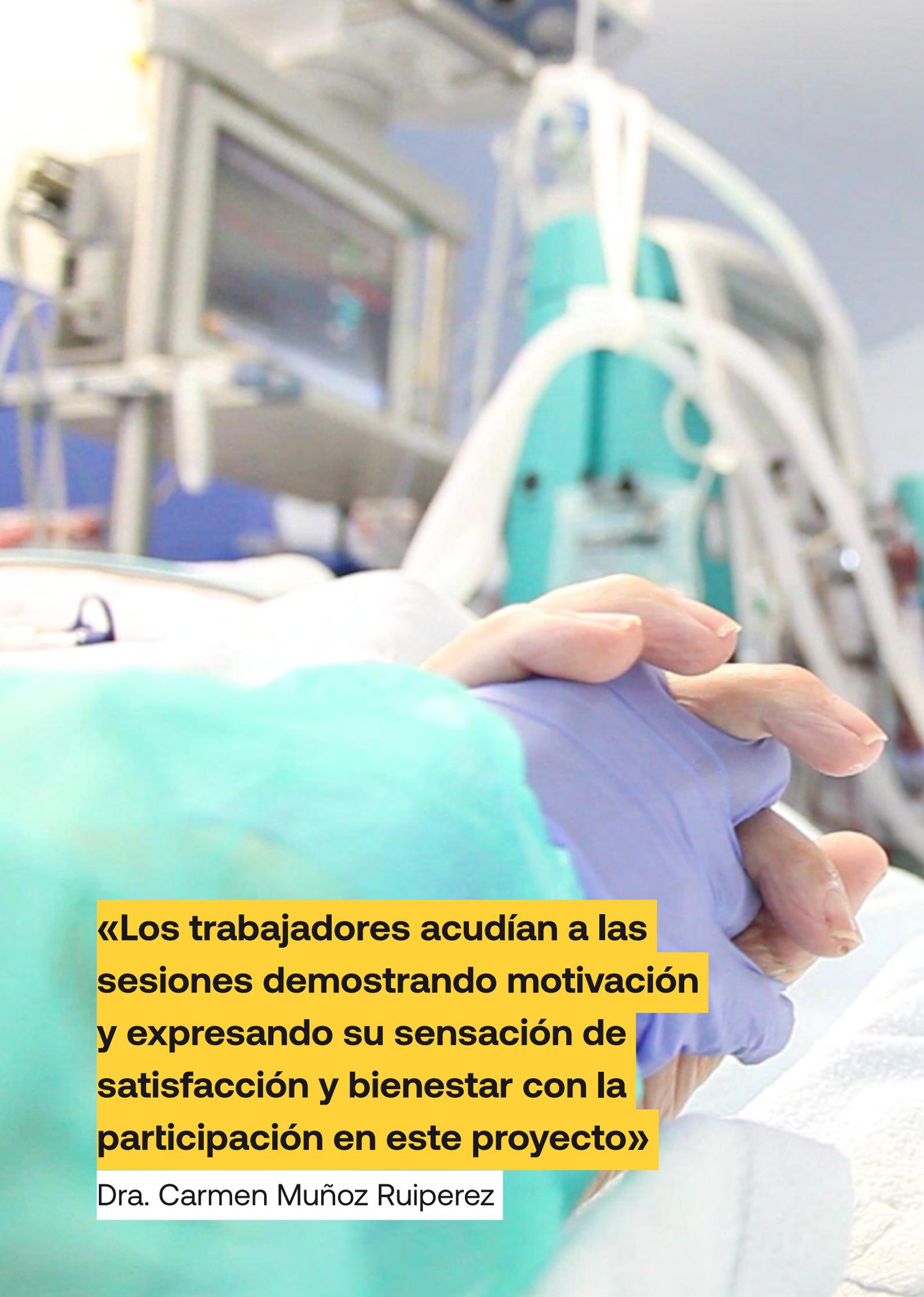
Por tanto, este estudio arroja datos positivos sobre la interacción de la música a nivel neurológico y abre la vía a continuar la investigación en esta línea. «Fueron unos resultados chulos, vanguardistas en todos los sentidos, pero iniciales. No es una incidencia categórica y demostrada. Eso habría que hacerlo con muchos más pacientes, mucho más tiempo con un diseño en el que hubiera muchas más personas implicadas», sostiene el Dr. Hernández Gallego, investigador jefe del estudio clínico.

Según el Dr. Jaime Alonso Maroto: «Los resultados obtenidos suponen, por una parte, una pequeña victoria para la comunidad científica y un gran motivo de esperanza para los pacientes con esta dolencia. Por otra parte, este estudio abre una vía hacia novedosos campos de investigación, que, con la financiación adecuada, permitan la realización de estudios más duraderos y complejos para afianzar estos resultados. Quién sabe, quizás el día de mañana la figura del músico interno sea una realidad en los pasillos de los hospitales españoles y estos jueguen un rol esencial como complemento de la terapia médica de nuestros días».

«Las pacientes que participaron en el estudio agradecieron una acción terapéutica sofisticada, bonita, elegante, con música en directo. Tenían la sensación de que les había merecido la pena, de que se sentían más comprendidas, de que tenían mejor bienestar general». Dr. Jesús Hernández Gallego.

BIBLIOGRAFÍA

1. Benavides D, Rodríguez LC, Restrepo J, Vargas D. *Fisiopatología de la migraña: Teoría vascular, ¿Cierta o no?* Acta Neurol Colomb. 2015; 31: 84-91.
2. Cámara-Lemarroy CR, Rodríguez-Gutiérrez R, Monreal-Robles R, Marfil-Rivera A. *Gastrointestinal disorders associated with migraine: A comprehensive review.* World J Gastroenterol. 2016; 22: 8149-60.
3. Van Hemert S, Breedveld AC, Rovers JM, Vermeiden JP, Witteman BJ, Smits MG et al. *Migraine associated with gastrointestinal disorders: review of the literature and clinical implications.* Front Neurol. 2014; 5: 241.
4. Scher AI, Stewart WF, Ricci JA, Lipton RB. *Factors associated with the onset remission of chronic daily headache in a population-based study.* Pain. 2003; 106: 81-9.
5. Kindelan-Calvo P, Gil-Martínez A, Paris-Aleman A, Pardo-Montero J, Muñoz-García D, Angulo-Díaz-Parreño S et al. *Effectiveness of therapeutic patient education for adults with migraine. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.* Pain Med. 2014; 15: 1619-36.
6. Bera SC, Khandelwal SK, Sood M, Goyal V. *A comparative study of psychiatric comorbidity, quality of life and disability in patients with migraine and tension type headache.* Neurol India. 2014; 62: 516-20.
7. Ramírez Parrondo R, Arrieta Antón E. *Comorbidity of migraine and psychiatric disorders.* Semergen. 2014; 40: 162-64.
8. Yusta Izquierdo A, Cubilla Salinas MA, Sánchez Palomo MJ, Higes Pascual F. *Cefalea (II).* Migraña. Medicine. 2015; 11: 4155-66.
9. Dindo L, Recober A, Marchman J, O'Hara MW, Turvey C. *One-day behavioral intervention in depressed migraine patients: effects on headache.* Headache. 2014; 54: 528-38.
10. Voerman JS, Klerk Cd, Mérelle SY, Aartsen E, Timman R, Sorbi MJ et al. *Long-term follow-up of home-based behavioral management training provided by migraine patients.* Cephalalgia. 2014; 34: 357-64.
11. Pistoia F, Sacco S, Carolei A. *Behavioral therapy for chronic migraine.* Curr Pain Headache Rep. 2013; 17: 304.
12. Tepper S, Ashina M, Reuter U, Brandes JL, Doležil D, Silberstein S et al. *Safety and efficacy of erenumab for preventive treatment of chronic migraine: a randomised, double-blind, placebo-controlled phase 2 trial.* Lancet Neurol. 2017; 16: 425-34.
13. Lastarria Pérez CP, Bueonanotte CF. *Clinical management of migraine.* Revista Facultad Ciencias Médicas Universidad Nacional de Córdoba. 2014; 71: 125-33.
14. Hoffmann J, Akerman S, Goadsby PJ. *Efficacy and mechanism of anticonvulsant drugs in migraine.* Expert Rev Clin Pharmacol. 2014; 7: 191-201.
15. Thorlund K, Mills EJ, Wu P, Ramos E, Chatterjee A, Druyts E et al. *Comparative efficacy of triptans for the abortive treatment of migraine: a multiple treatment comparison meta-analysis.* Cephalalgia. 2014; 34: 258-67.
16. Khalil M, Zafar HW, Quarshie V, Ahmed F. *Prospective analysis of the use of OnabotulinumtoxinA (BOTOX) in the treatment of chronic migraine; real-life data in 254 patients from Hull, U.K.* J Headache Pain. 2014; 15:54.
17. Roceanu A, Antochi F, Bajenaru O. *Chronic migraine - new treatment options.* Maedica (Buchar). 2014; 9: 401-4.
18. Marmura MJ, Silberstein SD, Schwedt TJ. *The acute treatment of migraine in adults: the american headache society evidence assessment of migraine pharmacotherapies.* Headache. 2015; 55: 3-20.
19. Woldeamanuel Y, Rapoport A, Cowan R. *The place of corticosteroids in migraine attack management: A 65-year systematic review with pooled analysis and critical appraisal.* Cephalalgia. 2015; 35: 996-1024.
20. Boudreau GP, Grosberg BM, McAllister PJ, Lipton RB, Buse DC. *Prophylactic onabotulinumtoxinA in patients with chronic migraine and comorbid depression: An open-label, multicenter, pilot study of efficacy, safety and effect on headache-related disability, depression, and anxiety.* Int J Gen Med. 2015; 8: 79-86.
21. Weatherall MW. *The diagnosis and treatment of chronic migraine.* Ther Adv Chronic Dis. 2015; 6: 115-23.
22. Risch M, Scherg H, Verres R. *Music therapy for chronic headaches. Evaluation of music therapeutic groups for patients suffering from chronic headaches.* Schmerz. 2001; 15: 116-25.
23. Cepeda MS, Carr DBm Lau J, Alvarez H. *Music for pain relief.* Cochrane Databe Syst Rev. 2013; 1-63.
24. Shivonen A, Särkätama T, Leo V, Tervaniemi M, Altenmüller E, Sonila S. *Music-based interventions in neurological rehabilitation.* Lancet Neurol 2017; 16: 648-60.
25. Wright BJ, O'Brien S, Hazi A, Kent S. *Increased systolic blood pressure reactivity to acute stress is related with better self-reported health.* Nature, Sci Rep. 2014; 4: 6882-86.
26. Schubert C, Lambertz M, Nelesen RA, Bardwell W, Choi JB, Dimsdale JE. *Effects of stress on heart rate complexity. A comparison between short-term and chronic stress.* Biol Psychol. 2009; 80: 352-32.
27. Robb S, Burns D, Carpenter J. *Reporting guidelines for Music-based interventions.* J Health Psychol. 2011; 16: 342-52.
28. Watkins GR. *Music Therapy: proposed physiological mechanisms and clinical implications.* Clin Nurse Spec. 1997; 11: 43-50.
29. Kathrin Nickel A, Hillecke TK, Oelkers-Ax R, Resch F, Volker Bolay H. *Music therapy in the treatment of children with migraine.* Music Therapy Today 2003; 4: 1-15.
30. Jha T, Pawar A, Mohan Jah K, Monga M, Mondai S, Gandhi A. *The Effect of Indian Classical Music on Migraine Episodes in Young Females of Age Group 18 to 23 Years.* Music and Medicine. 2015; 7: 24-31.



«Los trabajadores acudían a las sesiones demostrando motivación y expresando su sensación de satisfacción y bienestar con la participación en este proyecto»

Dra. Carmen Muñoz Ruiperez



Raquel Ovejas (violín). Música Interna Residente

Medicina del trabajo

3.7

FICHA TÉCNICA

QUÉ Relación entre la música en vivo y la reducción del nivel de estrés y otros factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de un hospital de tercer nivel de la comunidad de Madrid.

QUIÉN Investigadora principal, Dra. Carmen Muñoz Ruiperez, jefa del Servicio de Medicina del Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales en el Hospital Universitario 12 de Octubre.

POR QUÉ Con el objetivo de reducir el nivel de estrés y otros factores de riesgo cardiovascular (FRCV), el estudio propone exponer al personal sanitario del Hospital 12 de Octubre a sesiones de música con Músicos Internos Residentes y comparar sus efectos en relación con otras técnicas como las de relajación, para implantar un proyecto dirigido a la reducción de estos factores de riesgo dentro del programa de promoción de la salud de los profesionales del Hospital Universitario 12 de Octubre, denominado «A mí también me cuidan».

CÓMO Se ha estimado la modificación en el nivel de estrés general y prevalencia de otros FRCV, especialmente la tensión arterial, en un estudio comparativo, tras la asignación aleatoria a los tres grupos del estudio (diseño experimental aleatorizado). Además, se establece la eficacia de respuesta a la música en vivo según categoría profesional, edad y sexo. Los participantes entendieron y firmaron el consentimiento informado acorde a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal.

CUÁNDO El estudio se llevó a cabo entre octubre de 2018 y febrero de 2020.

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

Situación de los pacientes

El Hospital Universitario 12 de Octubre cuenta aproximadamente con 7.000 trabajadores —según estudios propios realizados por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales—, presenta una prevalencia de factores de riesgo cardiovascular del 12,3 % de HTA, 24,7 % de tabaquismo, 40,9 % de sedentarismo, 33,8 % de sobrepeso, 10,8 % de obesidad, 17,3 % de hipercolesterolemia, 0,9 % de Diabetes Mellitus y la prevalencia de estrés laboral (distrés) en residentes es del 11 % a los 6 meses del inicio de la

residencia. Según la 6.ª Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo en España (2015 EWCS), el estrés en el trabajo afecta, «siempre o casi siempre» al 30% de los trabajadores, viéndose incrementada su magnitud en los últimos cinco años.

El score medio cardiovascular calculado en nuestra población trabajadora es en hombres de 4,18 (DS+/- 4,7) y en mujeres de 1,38 (DS+-1,4).

Para este estudio se ha tomado como población de estudio al personal sanitario que presentaba factores de riesgo cardiovasculares, entre ellos de mayor importancia la hipertensión arterial y el estrés.

El espacio

Tras los acuerdos debidos, el lugar escogido para realizar la intervención de las sesiones fue la capilla de la planta 10.ª del Hospital Materno-Infantil, debido a que este espacio permitía tenerlo disponible para los profesionales durante 3 días a la semana, 1 hora cada día: 30 minutos dedicados al grupo de exposición a la música en vivo y 30 minutos para el grupo de exposición a técnicas de relajación). Los lunes, el grupo expuesto a música en directo realizó la intervención en el salón de actos del Hospital Materno-Infantil, ya que el instrumento utilizado fue el piano y ese es el lugar donde está ubicado.

El horario del grupo en el que se realizó la intervención musical fue de 11:30-12:00 h y el horario del grupo en el que se realizó la intervención con técnicas de relajación fue de 11:00-11:30 h. El grupo de control no tuvo ninguna intervención.

HIPÓTESIS

La música en vivo es una medida eficaz para la reducción del nivel de estrés y otros factores de riesgo cardiovascular, en los trabajadores sanitarios del Hospital 12 de Octubre en comparación con técnicas de relajación.

OBJETIVOS

Objetivos principales

- General: Identificar la repercusión de la música en vivo sobre el nivel de estrés y otros FRCV en los trabajadores sanitarios del Hospital 12 de Octubre en comparación con técnicas de relajación.
- Específico: Estimar la modificación en el nivel de estrés general y prevalencia de otros FRCV, en el estudio comparativo tras la asignación aleatoria a los tres grupos del estudio, dos de ellos expuestos a diferentes intervenciones y un tercero sin ninguna intervención, de forma aleatorizada (diseño experimental aleatorizado).

Objetivos secundarios

- Estimar la eficacia de respuesta a la música en vivo según categoría profesional, edad y sexo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Muestra

Se ha tomado como población de estudio al personal sanitario que presentaba factores de riesgo cardiovasculares, entre ellos de mayor importancia hipertensión arterial y estrés. Para la selección de la muestra, se ha tomado la base de datos del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) y de la consulta de HTA del Hospital

Universitario 12 de Octubre de trabajadores con hipertensión y ansiedad identificados a través del cuestionario de Goldberg del SPRL a los que se les ha invitado a participar en el estudio y, tras la firma del consentimiento informado, se les ha distribuido el cuestionario de estrés en el trabajo validado por Revicki, May y Whitley para así poder identificar este factor de riesgo en la muestra. La estimación fue que para detectar variaciones de la tensión arterial de entre 3-5 mmHg los grupos debían estar compuestos por al menos 20-30 personas.

Criterios de inclusión:

- Aceptar participar en el estudio.
- Personal sanitario igual o mayor de 18 años que tenga contrato laboral en el hospital en los períodos en que se realiza el estudio.
- Completar el cuestionario de estrés en el trabajo validado por Revicki, May y Whitley.

Criterios de exclusión:

- Falta de asistencia a más de un tercio de las sesiones realizadas.
- Enfermedad psiquiátrica con síntomas activos.
- Tratamiento activo con medicación estimulante del sistema nervioso, antidepresivos o tratamiento psicoterápico.

Tipo de intervención

Se trata de un ensayo clínico aleatorizado, realizado en el Hospital 12 de Octubre de Madrid. Una vez seleccionada la muestra, los participantes en el estudio se asignaron aleatoriamente a los grupos. En el análisis se estratificaron por grupos etarios y sexo para ver el efecto en cada uno de ellos. Las 3 ramas consisten en: un grupo de intervención musical, un grupo de intervención con técnicas de relajación y un tercer grupo control.

El estudio se ha realizado durante 4 meses. Un primer grupo ha recibido 2-3 sesiones semanales, de 20-30 minutos de exposición a la música en directo, dentro de su horario laboral. Paralelamente, un segundo grupo ha participado en técnicas de relajación respiratoria y un tercer grupo únicamente se ha sometido a la toma de signos y analítica. Periódicamente se han realizado mediciones de tensión arterial, frecuencia cardíaca, analítica (hemograma, glicemia, función renal y cortisol) al inicio de la exposición, a los 2 meses y a los 4 meses al finalizar el estudio. También se ha realizado la medición de variables de forma mensual aleatoria, antes y después de la intervención musical para determinar la eficacia de una única intervención.

Finalmente, se está realizando el análisis de los resultados obtenidos para evaluar la intervención y determinar si la música es una medida eficaz para la reducción del estrés y los factores de riesgo cardiovasculares comparada con otras técnicas de relajación.

Variables a analizar

Independientes:

- Sociodemográficas:
 - Edad: en años cumplidos.
 - Sexo: mujer, hombre.
- Categoría profesional: médico, enfermería, auxiliar de enfermería, celadores, administrativo, hostelería, otros.
- Turno de trabajo: mañana, tarde, noche, rotativo, mañana/tarde, mañana/noche.
- Lugar desempeño actividad laboral: Hospital 12 de Octubre (Madrid).

Las variables independientes se midieron al inicio de la intervención, mediante un formulario inicial de recogida de datos.

Dependientes:

- Biométricas: tensión arterial con tensiómetros manuales, frecuencia cardíaca medida con pulsioximetría, peso y talla.
- Bioquímicas: bioquímica con glicemia, función renal y cortisol, colesterol total y fraccionado, triglicéridos y hemograma.
- Cuestionarios: Inventario de Estrés en el Trabajo (WRSI) validado por de Revicki, May y Whitley para personal sanitario. Este cuestionario fue traducido y validado en 1995 para la población española sanitaria por el Dr. Mingote Adán; score cardiovascular del Índice Fuster-BEWAT y Cuestionario de Calidad de Vida de la OMS Cuestionario WHOQOL-BREF.

Se realizaron mediciones de las variables dependientes al inicio del estudio, a los 2 y 4 meses (final de la intervención). Además, una toma de tensión arterial, frecuencia cardíaca una vez al mes de forma aleatoria, antes y después de cada exposición.

Análisis estadístico

Para el método estadístico se ha configurado una base de datos en el programa Stata o «R» bajo el entorno Windows®. Se han descrito las variables cualitativas utilizando su frecuencia absoluta y relativa (%), y las cuantitativas mediante medidas de centralización (media) y dispersión (desviación estándar, rango). Para la comparación de proporciones se ha utilizado la prueba estadística de la χ^2 , T student o de la U de Mann Whitney y Kruskal-Wallis para aquellas con más de 2 categorías según las variables para el análisis, y sus intervalos de confianza (IC) del 95 %. Solo se consideraron estadísticamente significativos los valores de $p < 0,05$.

Equipo investigador

Investigadora principal: Dra. Carmen Muñoz Ruiperez, especialista en Medicina del Trabajo.

Investigadores colaboradores: Miriam Marco Ibáñez, Sabrina Pozzobon Gil, Liliana Rebolledo Sánchez, Miguel Ángel Alonso López, Ana Isabel García Vaquero y Tito Leoncio Lizarraga Hurtado.

Este estudio se enmarca en el Proyecto de Investigación de Fin de Residencia de Medicina del Trabajo como parte del Programa Científico de Formación MIR de Medicina del Trabajo desarrollado por la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo del Instituto de Salud Carlos III.

RESULTADOS

Se observan diferencias significativas de más de 5 mmHg en la TAS inicial y final en el grupo música; así como modificaciones de otros FRCV tras diferentes intervenciones.

Con respecto al estrés, ambos grupos de intervención reducen el nivel de estrés, siendo mayor el descenso en la puntuación total máxima en el grupo de música en vivo. En el grupo de relajación se observó que la media descendió 3 puntos. Todos los participantes obtuvieron puntuaciones por debajo del valor de corte establecido. No encontramos diferencias estadísticamente significativas.

Con respecto a otros FRCV, no encontramos diferencias significativas tras finalizar las sesiones. Sin embargo, en la medición TAM preintervención – TAM post-intervención del grupo de relajación fue estadísticamente significativo ($p = 0,008$).

En los grupos 40-50 y 50-60 años con exposición a música en directo se evidencia una disminución de la FC, TAS, TAD y TAM, mayores a 5 mmHg en el caso de la TAS, con diferencias significativas en el grupo 40-50 años ($p = 0,022$).

CONCLUSIONES

El estudio en Medicina del Trabajo arroja la conclusión de que no existe evidencia estadísticamente significativa que determine que la música es mejor que las técnicas de relajación para la reducción del nivel de estrés y otros factores de riesgo cardiovascular, en los trabajadores sanitarios del Hospital 12 de Octubre, aunque sí algunos aspectos que podrían destacarse de la utilización de la música como efecto sobre algunas variables y podrían publicarse.

Tras aplicar los criterios de exclusión, se obtuvo una muestra de 48 trabajadores, con una edad media de 55 años y 75% mujeres. La categoría profesional predominante fue enfermería (n 30). Según los grupos, la muestra se distribuyó: música n 13, relajación n 14 y control n 21, con una mayor asistencia en el grupo de relajación. Se observan diferencias significativas de más de 5mmHg en la TAS inicial y final en el grupo música; así como modificaciones de otros FRCV tras diferentes intervenciones.

Con respecto al estrés, ambos grupos de intervención reducen el nivel de estrés, siendo mayor el descenso en la puntuación total máxima en el grupo de música en vivo. Todos los participantes obtuvieron puntuaciones por debajo de valor de corte establecido. No encontramos diferencias estadísticamente significativas.

Con respecto a otros FRCV, no encontramos diferencias significativas tras finalizar las sesiones. Sin embargo, en la medición de la Tensión Arterial Media (TAM) preintervención – TAM postintervención del grupo de relajación fue estadísticamente significativo ($p = 0,008$).

En los grupos 40-50 y 50-60 años con exposición a música en directo se evidencia una disminución de la Frecuencia Cardíaca (FC), Tensión Arterial Sistólica (TAS), Tensión Arterial Diastólica (TAD) y Tensión Arterial Media (TAM), que en el caso de la TAS fueron mayores a 5 mmHg, con diferencias significativas en el grupo 40-50 años ($p = 0,022$).

Se recomienda realizar una ampliación del estudio con mayor tamaño muestral y tiempo de exposición.

BIBLIOGRAFÍA

Aguado Martín JI, Bátiz Cano A, Quintana Pérez S. *El estrés en el personal sanitario hospitalario; estado actual*. Med. Segur. Trab. 2013; 59 (231) 259-275.

Alves Soares do Amaral M, Gomes Neto M, Gonçalves de Queiroz J, Saquete Martins-Filho PR, Bernardone Saquette M, Oliveira Carvalho V. *Effect of music therapy on blood pressure of individuals with hypertension: A systematic review and Meta-analysis*. Int J Cardiol. 2016; 1(214):461-464.

Bancarli SL, Oliva MP. *Efecto de la musicoterapia sobre los niveles de estrés de los usuarios internos de la clínica de odontología de la universidad del desarrollo*. Int. J. Odontostomat. 2012; 6(2):189-193.

Bonde LO. *Health musicing - music therapy or music and health? A model, empirical examples and personal reflections*. MAiA. 2011; 3(2):120-140.

De Cunto GG, Borba-Pinheiro CJ, Almeida NM, Martin EH. *Impacto de um programa de musicoterapia sobre o nível de estresse de profissionais de saúde*. Rev Bras Enferm (Brasilia). 2013; 66(3):385-390.

Dickinson HO, Beyer FR, Ford GA, Nicolson D, Campbell F, Cook JV, et al. *Relaxation therapies for the management of primary hypertension in adults*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 1. Art. No.: CD004935.

Montinari MR, Giardina S, Minelli P, Minelli S. *History of Music Therapy and its Contemporary Applications in Cardiovascular Diseases*. SMJ. 2018; 111(2):98-102.

Fernández-Alvira JM, Fuster V, Pocock S, Sanz J, Fernández-Friera L, Laclaustra M, Fernández-Jiménez R, Mendiguren J, Fernández-Ortiz A, Ibáñez B, Bueno H. *Predicting Subclinical Atherosclerosis in Low-Risk Individuals*. Ideal Cardiovascular Health Score and Fuster-BEWATScore. (Madrid) Vol. 70, (20), 2463-2473. Disponible en: <http://www.onlinejacc.org/content/70/20/2463>

Fundación Dialnet [Internet]. La Rioja: Universidad de la Rioja; 2016 [acceso 25 de mayo de 2018]. Jurado Ramiro EJ, Hernández Sánchez M, Martínez Samblas C. *Beneficios de la musicoterapia en el ámbito de la salud*. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5794066>

Gallego-Gómez JI, Balanza S, Leal-Llopis J, García-Méndez JA, Oliva-Pérez J, Doménech-Tortosa J, et al. *Effectiveness of music therapy and progressive muscle relaxation in reducing stress before exams and improving academic performance in Nursing students: a randomized trial*. Nurse Educ Today. 2020; 84:104217

Goldberg DP, Hillier VF. *A scaled version of the General Health Questionnaire*. Psychological Medicine 1979; 9:139-145.

Hui-Ling L, Yin-Ming L. *The effect of music on biochemical markers and self-perceived stress among first-line nurses: a randomized controlled crossover trial*. J Adv Nurs. 67(11), 2414-2424.

INSHT [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2016 [acceso 25 de mayo de 2018]. Pinilla García J, Almodovar Molina A, Galiana Blanco ML, Hervás Rivero P, Zimmernann Verdejo M. *Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 6ª EWCS*. Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/GENERALIDAD/ENCT%202015.pdf>

Krusna Pal G, Ganesh V, Karthik S, Nanda N, Pal P. *The effects of short-term relaxation therapy on indices of heart rate variability and blood pressure in young adults*. Am J Health Promot. 2014; 29(1):23-8.

Kühlmann AY, Etnel JR, Roos-Hesselink JW, Jeekel J, Bogers AJ, Takkenberg JJ. *Systematic review and meta-analysis of music interventions in hypertension treatment: a quest for answers*. BMC Cardiovasc Disord. 2016; 16:69.

Mingote Adán, C. *Satisfacción, estrés laboral y calidad de vida del médico* [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 1995.

REDICCES [Internet]. El Salvador: Universidad Dr. José Matías Delgado; 2011 [acceso 25 de mayo de 2018]. Marroquín Díaz VI, Molina Arriola CE, Rodríguez de Segura TI. *Aplicación de la musicoterapia en los cuidadores formales como alternativa terapéutica al estrés laboral*. Disponible en: <http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/759/1/0000966-ADTESMA.pdf>

Revicki, D.A. and May, J.H. 1989. *Organizational characteristics, occupational stress, and mental health in nurses*. Behav. Med: 15 (1):30-36.

Stop al estrés. *Cómo gestionar el estrés laboral*. MC MUTUAL. 2008.

Trappe HJ. *The effects of music on the cardiovascular system and the cardiovascular health*. Heart. 2010; 96:1868-1871.

Vogel JH, Bolling SF, Costello RB, Guarneri EM, Krucoff MW, Longhurst JC, et al. *Integrating complementary medicine into cardiovascular medicine: a report of the American College of Cardiology Foundation task force on clinical expert consensus documents*. J Am Coll Cardiol. 2005; 46(1):184-221.

World Health Organization. *Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL)* [Sede Web] Suiza: World Health Organization; 2018 - [acceso 20 de agosto de 2018]. Disponible en: http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/whoqolb

Conclusiones

Tras su primera implementación, el Proyecto MIR ha podido constatar ampliamente sus objetivos generales: **demostrar, desde la práctica clínica y artística, el impacto beneficioso de la música en directo en determinado tipo de pacientes.** Los dos colectivos profesionales implicados —sanitarios y músicos— consideran, en muy alto porcentaje, que la música en directo es muy positiva para los pacientes, y la utilizarían habitualmente como práctica complementaria a su trabajo. Desde el punto de vista psicosocial, los beneficios del Proyecto MIR en el bienestar de pacientes, familiares y profesionales han quedado claramente demostrados, cuestión que incide positivamente sobre la salud mental de todos los colectivos implicados.

En cuanto a los datos de los estudios científicos realizados, **se hace evidente la necesidad de seguir investigando para poder arrojar resultados concluyentes,** pues los datos obtenidos no confirman al 100% ese beneficio. Sin embargo, haber podido llevar a cabo el primer estudio científico de esta índole y magnitud, comprobar la impecable complementariedad de la música y la práctica clínica, y constatar el buen funcionamiento de las alianzas entre sector público, filantropía privada y tercer sector, supone el pistoletazo de salida para implementarlo en nuestro país. Podemos afirmar que el verdadero valor añadido del Proyecto MIR se basa en el éxito de estos tres pilares, y menos en las cifras concretas que puedan arrojar los estudios. Por otra parte, en los últimos años se ha publicado abundante literatura científica que avala los efectos positivos de la música en diferentes casos clínicos —incluida en las últimas directrices de la Organización Mundial de la Salud y de la Comisión Europea sobre arte y salud—. Por tanto, **el Proyecto MIR ya está preparado y legitimado para orientar su peso de la investigación a la implementación.**

Es crucial hacer un llamamiento a la colaboración en red entre los sectores de la sanidad y la cultura por un objetivo común: **colocar la cultura como una herramienta más en la búsqueda de la salud y el bienestar de las personas.** Desde Cultura en Vena trabajamos para articular y definir una necesidad sociosanitaria real que lleve a las instituciones a crear los marcos legislativos necesarios para que las prácticas artísticas se integren en los protocolos sanitarios como una realidad justificada, estable y duradera.

La cultura beneficia seriamente la salud.

(Bossa Nova)

A

$\frac{4}{4}$ | **G Δ 7** |

| **G Δ 7** |

| **A $-$ 9** **A $-$ 9** | **F $\#$ ₇ \emptyset**

| **B Δ 7** |

| **F $\#$ _{7sus}** |

B

|| **G Δ 7** |

| **G Δ 7** |

| **C Δ 7** |

| **F $\#$**



Isabel Rodríguez (flauta). Música Interna Residente

Músicos Internos Residentes

4

Las aptitudes de los músicos se han valorado en varias esferas, desde la profesional hasta la capacidad de adaptación psicológica a entornos complicados, como son los medios sanitarios. Todos ellos poseen un alto nivel artístico, musical y comunicativo. En el ámbito psicológico se ha buscado la empatía, la sensibilidad y la capacidad de interacción más allá de lo musical, tanto con el paciente como con los familiares.

**Josefa Gómez "La Jose"**

Voz

Desde joven inicia su carrera artística de manera autodidacta y canta con diversos grupos de música latina, flamenco y jazz. En 2007 compone sus primeras canciones, reafirmando esa faceta en 2008 con el grupo Almadería. Pasa por el proyecto Ofir de música sefardí hasta 2012 con el cual gira por el Mediterráneo y Europa del Este. En 2014 saca su primer disco en solitario, "Espiral", pasando por escenarios de varios países. Ha colaborado con Julio Castejón (Asfalto), Miguel Campello y músicos como El Bicho, David de María (con quien gira por toda España en 2016 como corista) o Tomasito (con quien graba para TVE), entre otros. Ha pasado por importantes festivales como Suma Flamenca o Fringe Festival y es profesora de canto y terapeuta de la voz tras formarse con varios maestros.

**Marina Lledó**

Voz y piano

Realiza estudios de piano, armonía y lenguaje musical en la Escuela de Música Creativa, además de recibir clases de canto clásico de la soprano Idoris Duarte. Colabora en varios proyectos nacionales como el Festival de Jazz de Mallorca y es invitada especial de artistas como Pepe Rivero (en el proyecto "Pepe Rivero and Friends"), Pavel Urquiza o Jayme Marques, entre otros. En el ámbito internacional ha participado en numerosos festivales como el Festival Internacional de Capetown (Sudáfrica) o el Festival de Fjordazz (Noruega) en el que presentó temas propios junto a Hans Mathisen y su Big Band. Marina Lledó ha recibido premios a su labor artística como el de "Mejor álbum en la categoría de Músicas del Mundo" por parte de los German Records Critics Awards (Alemania).

**Juan Sebastián Vázquez**

Piano

Ha asistido regularmente a cursos de jazz impartidos por la Juilliard School of Music. Posteriormente, ingresa en Musikene (Centro Superior de Música del País Vasco) en la modalidad de Piano-Jazz. A partir de ese momento recibe clases de Iñaki Salvador, Bob Sands, Guillermo McGuill, Alejandro Mingot, entre otros. En 2012 crea SB3 Trio con el que graba su primer álbum, titulado "Lluvia de Mayo", que obtiene el reconocimiento por parte de los críticos de DistritoJazz como uno de los cinco mejores álbumes del panorama nacional, además de recibir el "Premio BBK" a Mejor Disco de Jazz del Año en el País Vasco. Participa regularmente en importantes festivales y clubs de jazz (Festival de Jazz de Vitoria-Gasteiz, Festival Internacional de Jazz de San Sebastián, Vitoria, Madrid, Café Mercedes Jazz Club...).

**Guillermo Vilchez**

Guitarra

Ingresa en el Real Conservatorio Superior de Música de Madrid en la especialidad de guitarra clásica y en la Escuela de Música Creativa de Madrid, donde cursa guitarra eléctrica en la especialidad de jazz. Comienza su experiencia artística con proyectos como Sonámbulos, Quatre Vingts, cuarteto de guitarras, o Grupo Bumerang, con el que realiza tres giras nacionales centradas en la guitarra flamenca y la guitarra eléctrica. Ha sido profesor titular de guitarra clásica en la Academia de Música y Danza (Conservatorio Profesional) Antonio Soler de Jaén. Posteriormente, es seleccionado como profesor titular de guitarra en el Centro Profesional de Música Soto Mesa. Actualmente forma parte del grupo Barrio Negro, con quienes trabaja en su actual disco.

**Marta Mansilla**

Flauta

Natural de Madrid, cursa el Título Profesional de Música en el Conservatorio Profesional de Música Amanuel de Madrid y Jazz e Improvisación en la Escuela de Música Creativa de Madrid, con profesores como Patxi Pascual y Bob Sands. En el año 2014, comienza estudios de flamenco (en la escuela UFlamenco) con profesores como Pedro Ojesto o Juan Parrilla, con el que forma parte de su compañía de flamenco "Flamenquillos" tocando en Suma Flamenca, Flamenco On fire y en el Circo Price dentro del festival Inverfest. Ha ganado varios certámenes como el "Certamen de cantautores de Cáceres", "Certamen de cantautores de Granada", "Jóvenes Creadores" de la Comunidad de Madrid y el concurso "Pasión Rock". Marta Mansilla es licenciada en Magisterio Musical por la Universidad Autónoma de Madrid.

**Paula García**

Viola

Ha cursado estudios superiores de música en la Escuela Superior de Música Reina Sofía (2010-2014), en la Hochschule für Musik "Felix Mendelssohn Bartholdy" de Leipzig (2014-2015) y la Hochschule für Musik "Hanns Eisler" de Berlín (2015-2017). Ha recibido numerosos premios tanto en el ámbito solista como en el ámbito de la música de cámara. Su interés por la música orquestal le lleva a colaborar con orquestas como la Orquesta Nacional de España, Orquesta de Cadaqués, Orquesta de la Comunidad de Madrid, Orquesta de Radio Televisión Española, Hamburger Camerata, Jeune Orchestre Athlantique (JOA), Joven Orquesta Nacional de España (JONDE), Wiener Jeunesse Orchester (WJO), European Union Youth Orchestra (EUYO), Gustav Mahler Jugendorchester (GMJO) y la Junge Philharmonie Berlin, entre otras.

**Paco Soto**

Guitarra

Terminando sus estudios en el Festival del Cante de las Minas de la Unión y la Fundación Cristina Heeren de Sevilla, se traslada a Madrid para estudiar con el maestro Enrique Vargas. Paco Soto ya es catalogado como uno de los mejores guitarristas emergentes a nivel nacional. Durante su trayectoria ha colaborado con muchos de los grandes artistas del flamenco (Rafita de Madrid, Enrique el Piculabe, Ismael de la Rosa, Sonia Olla, María Mezcle...) del jazz (Eva Cortés, Julio Botti, Inoidel González, Georvis Pico...) y ha girado por cuatro continentes: Europa, Asia, América y África. Ha trabajado para instituciones como Ciudad de la Luz, Instituto Cervantes de New York, o Columbia University donde ha participado y organizado cursos sobre la relación de Federico García Lorca y el flamenco.

**Elisa Ortiz**

Violonchelo

Titulada superior en la especialidad de violonchelo desde el año 2016. Ese mismo año obtiene el título de interpretación musical avanzada en la Universidad Alfonso X El Sabio con la pedagoga y violonchelista María Casado y el solista Asier Polo. Son destacables los trabajos de investigación pedagógica aplicados al violonchelo con el psicólogo y pianista Francisco Escoda y su interés por la rama social de la música. Fruto de esto es su implicación con el proyecto músico-social "DaLaNota", donde actualmente es profesora de violonchelo. Ha tocado en numerosos sitios de la capital y recientemente participa en la adaptación del cuento de Ibsen "Peer Gynt", con música de Edvard Grieg. Además, forma parte de Photograph, grupo de música moderna (jazz, funky...) con el que ha tocado en varias salas de Madrid.



Gabriel Manzanares
Guitarra

Es estudiante del Real Conservatorio Superior de Música de Madrid en la especialidad de guitarra, además de haber sido estudiante de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid durante un año. En cuanto a su experiencia profesional caben destacar las colaboraciones realizadas con la Real Escuela Superior de Arte Dramático de Madrid o la Big Band del Real Conservatorio Superior de Música de Madrid, con la que ha realizado conciertos en el Museo Reina Sofía y la Sala Clamores de Madrid. Además, su interés por la pedagogía le lleva a ser profesor de guitarra y lenguaje musical de varios cursos de verano.



Miguel Ruiz
Clarinete

Natural de Infantes, Ciudad Real, cursa estudios superiores con Justo Sanz en el Real Conservatorio Superior de Música de Madrid. En esta ciudad toma contacto con el mundo del jazz e ingresa en la Escuela de Música Creativa, donde completa su formación clásica con estudios de improvisación, armonía moderna y composición-arreglos. Tras graduarse, gana una beca de la Fundación Conexus para realizar estudios de postgrado en la prestigiosa Berklee College of Music. Como músico e intérprete de clásico ha actuado como solista en varias ocasiones y ha formado parte de varias orquestas y grupos de cámara, como el Quinteto Enara. Como músico e intérprete de jazz es miembro fundador de los grupos Half Past Clars, Guitarinet Jazz Dúo, Worldquestra e Improvisus Ensemble.



Aapo Grönlund
Guitarra

Es graduado superior de música por la Jean Sibelius Academy de Finlandia. Actualmente se encuentra realizando un Máster en Interpretación en dicha academia y como alumno Erasmus en el Real Conservatorio Superior de Música de Madrid. Ha realizado numerosos conciertos en Finlandia, incluyendo lugares como la Jean Sibelius Academy, Turku Conservatory o el Rauma Museum, entre otros. Así mismo, ha sido profesor de guitarra y música de cámara en cursos de verano para el Laitila Music Institute. También es destacable su labor social, participando en el servicio civil finlandés realizando actuaciones en directo y organizando actividades recreativas para pacientes con enfermedades mentales.



Alberto Viña
Guitarra

Uruguayo, licenciado en guitarra por el Real Conservatorio Superior de Música de Madrid, fue alumno de José Luis Rodrigo. Destaca su versatilidad para interpretar diversos estilos musicales, entre los que sobresalen el jazz, la música clásica y el tango. Actualmente forma parte de diversos conjuntos con formaciones variadas, entre ellas el dúo Guitarinet y es músico del Bar Docamar. Ha actuado en importantes salas como el Teatro Solís, la Sala Clamores, el Café Central, la Sala Vaz Ferreira o el Auditorio de Mario Benedetti.

**Carla Pérez**

Flauta

Ha cursado Grado Profesional de Música, especialidad flauta, en el Conservatorio Profesional de Música de Segovia. Grado Superior de flauta travesera en el RCSMM, que compagina con su Doble Grado de Educación Primaria e Infantil en la mención de Música, en la Universidad de Valladolid. Ha realizado cursos de formación flamenca para instrumentos melódicos, impartidos por el flautista Juan Parrilla. Ha participado en algunas agrupaciones como el Ensamble de Música Contemporánea de Segovia, la Banda Municipal de Madrid y la Banda Sinfónica del RCSMM. Imparte clases particulares de lenguaje musical y flauta travesera. Conoce distintos métodos de musicoterapia, llegando a realizar sesiones como paciente dentro del método GIM.

**Erin Corine**

Flauta y voz

Título Superior en Interpretación y Pedagogía de Flauta Travesera por la B.M. University of Illinois at Urbana-Champaign, Interpretación de la Música Moderna en Estudio en M.M. Berklee College of Music, Valencia. Es vocalista bilingüe, flautista travesera multigénero y profesora de música. Imparte enseñanza de educación musical a través de clases bilingües de teoría de la música, musicología y etnomusicología, interpretación, etc. Actualmente, es tutora e instructora nativa de talleres en la Escuela de Blues de Madrid, especializada en tutoría de la música negra estadounidense. Autora del curso "English for Singers through Black Music Interpretation".

**Raquel Ovejas**

Violín

En 2013 se titula en el Real Conservatorio Superior de Música de Madrid. Recibe dos becas JONDE-Fundación BBVA para recibir masterclasses en Alemania. Formación en el ámbito pedagógico. También es destacable su finalización del Grado Profesional con Premio Honorífico en violín. Ha colaborado con la Orquesta Nacional de España, Orquesta Sinfónica de les Illes Balears, International Youth Orchestra, Joven Orquesta Nacional de España y Joven Orquesta de la Comunidad de Madrid, en la que ha sido concertino. Así mismo, participa en el proyecto solidario "A Kiss For All The World", llevando música en directo a lugares desfavorecidos del planeta.

**Yoel Molina**

Guitarra

Máster en Guitarra Jazz por el Conservatorium van Amsterdam, tiene el Título Superior de Música en la especialidad de Jazz por Musikene (San Sebastián). Ha trabajado como profesor de guitarra de Grado Superior en la Escuela Música Creativa y también como profesor sustituto en escuelas municipales. Profesor de Instrumento y Ensemble, en el seminario NyasJazz (Alicante). Ha colaborado con músicos como Bobby Martínez, Juanma Borroso, Xan Campos o Stephan Frans, entre otros. Ha participado en numerosos festivales y clubes, entre ellos Donostia Jazzaldia, Amsterdam Jazz Festival, 1906, Rotterdam Jazzdag, etc. Graba el álbum Larchey Zore de Charley Rose y aparece en E.S.D. de Xan Campos. Actualmente forma parte de la banda de Les Bohemes.



Arantxa Bermejo
Clarinete

Comenzó sus estudios en el Conservatorio Profesional de Música de Alcalá de Henares, cursando Grado Profesional, especialidad en clarinete. Es licenciada en Periodismo por la URJC y actualmente está cursando Grado Superior, especialidad interpretación de clarinete, en el RCSMM. Es profesora de música y movimiento en la Escuela "Solmusic", profesora de clarinete y lenguaje musical de la escuela de música de la Banda Sinfónica Complutense de Alcalá de Henares y directora de la Banda de la Unión Musical "El Maestro". Fue miembro de la Orquesta de la Universidad de Alcalá, formando parte de sus diversas agrupaciones de cámara, clarinete 2.º en la Orquesta Filarmonía. Interpretó como solista el 2.º Concierto para Clarinete de O. Navarro con la Banda Sinfónica Complutense.



David Hontalva
Guitarra

Profesor de música en varias academias de la Comunidad de Madrid y guitarrista de flamenco de diferentes grupos y actuaciones en Bélgica y Suiza.

Virginia González
Voz

Cantaora de flamenco que ha participado en varios proyectos tanto con asociaciones y escuelas de baile, como proyectos en solitario, llevando 10 años en la profesión.



Andrés Calamardo
Clarinete

Título Profesional de Música por el Conservatorio Profesional de Música de Alcalá de Henares, en la especialidad de clarinete. Título Superior de Música por el Conservatorio Superior de Música "Musikene" del País Vasco, especialidad clarinete. Ha recibido clases de profesores como Martin Fröst o Jean Louis Sajot, entre otros. Actualmente es clarinete solista en la Banda Sinfónica Complutense de Alcalá de Henares. Ha sido clarinete principal en la gira "Queen Rock Symphonic" con la orquesta One World Symphonic Orchestra. Profesor de clarinete y saxofón en la Escuela Municipal de Valdeluz. Ha colaborado con la Orquesta Sinfónica de Euskadi, la Orquesta Juventas de Madrid y la banda Victoria de Los Ángeles, entre otros.



Juan Sánchez
Guitarra

Comienza a los 9 años, en la Escuela de Música y Danza de San Fernando de Henares. Completa sus estudios en la especialidad de guitarra flamenca de la mano de maestros como Enrique Vargas o José Manuel Montoya del Conservatorio Flamenco Casa Patas. Aprende armonía moderna con Adrián Alvarado y acompañamiento al baile Flamenco en la Escuela "Marta de la Vega" (Madrid). Además de tocar en numerosas ocasiones en la Fundación Conservatorio, imparte clases de guitarra flamenca en varias escuelas, entre ellas el Conservatorio Casa Patas, la compañía Colectivo Estímulo o Flamenco Jazz Project, con el que viaja a Alemania y Bruselas. Actualmente, es profesor de guitarra en la escuela-espacio creativo Mónica Tello de Madrid y forma parte del Tablao Flamenco Torero.

**Irene Senent**

Violín

Título de Grado Superior por el Conservatorio Superior de Música de Aragón. Cursa cuatro años de didáctica de violín, recibe clases de interpretación violinística de los maestros Isabel Vilá, Rolando Prusak y Yuri Nasuskin, entre otros, así como clases de música de cámara y cuarteto de cuerda por el Cuarteto Quiroga. Miembro fundador del Dúo Asiduo. Toca en la Orquesta Clásica Europea, Orquesta Sinfónica Goya, Barbieri Symphony Orchestra, Orquesta en el Tejado, Film Symphony Orchestra y la Orquesta Clásica Santa Cecilia (Fundación Excelentia). Profesora de violín, piano, iniciación musical y lenguaje musical en la escuela de música Miralbuena (Zaragoza). Actualmente, es profesora de violín y clases de grupo en la escuela de música Cedam (Madrid) y profesora de violín y miembro fundador en el proyecto músico social "DalaNota".

**Paula Gómez**

Guitarra y voz

Cantautora gaditana que llega a Madrid después de cinco años desarrollando su carrera musical en Irlanda. Allí grabó y editó su primer trabajo discográfico, "Love and Hate", donde trabajó con Bill Shanley (Ray Davies), guitarrista y productor de su primer álbum, y con otros músicos como Liam Bradley (Van Morrison), Binzer Brennan (The Frames) y el guitarrista australiano Stephen Housden. El disco tuvo una gran aceptación tanto por la prensa como por el público, llevándola a girar por diferentes festivales de Irlanda y España, además de participar en otros de renombre internacional como el Canadian Music Week de Toronto (Canadá).

**Isabel Rodríguez**

Flauta

Flautista que posee el Grado de Superior de Música en Interpretación de Flauta Travesera por el Real Conservatorio Superior de Música de Madrid y el Grado de Conservatorio Profesional de Música en Interpretación de Flauta Travesera por el Conservatorio Profesional de Música de Alcázar de San Juan. Tiene experiencia como profesora de flauta en MUSHI y flautista en orquestas como la Sinfónica JMJ.

**David Sancho**

Piano

Se gradúa en Piano y Pedagogía del Piano en el Conservatorio Superior de Madrid, y posteriormente consigue el título en Piano Jazz por el Conservatorio de Rotterdam (Holanda). Entre su formación encontramos jazzistas de la talla de Kris Goessens o Barry Harris... Ganador de los concursos "Hazen intercentros" (2003), "Hazen Comunidad de Madrid" (2004) y el "Leidse jazz award" (2011). En el ámbito clásico ha grabado las "15 invenciones a dos voces" de J. S. Bach (Ed. Enclave Creativa). Su producción jazzística se adentra desde la vanguardia de MONODRAMA ("Modern Post Mortem"), SANCHEMA (junto al guitarrista Chema Sáiz) hasta la fusión con el hip-hop de The Breitners ("La Vida Sostenible"). También ha participado en los arreglos y composición del disco de Miryam Latrece "Una necesidad". Es colaborador habitual de figuras del jazz nacional como Moisés Sánchez, Jorge Pardo o Noa Lur.

**Miguel Matamoro**

Piano

Compositor y pianista gallego, realiza sus estudios superiores de Composición en el Centro Superior de Música del País Vasco (MUSIKENE). Máster en Composición Instrumental Contemporánea por el centro Katarina Gurska. A lo largo de sus años de formación también recibe clases magistrales de compositores como Gérard Pesson o Adam Holzman, entre muchos otros. Ha estudiado personalmente con el compositor Michael Finnissy. Sus composiciones han sido escuchadas en diferentes espacios y festivales como la Quincena musical de San Sebastián, CentroCentro (Palacio de Cibeles, Madrid), Fundación BBVA (Bilbao), Festival Sinkro (Vitoria) o la sala Igor Stravinsky (Schola Cantorum, París).

**Rodrigo Herrero**

Clarinete

Clarinetista con formación musical en el Conservatorio Profesional de Música Arturo Soria (Enseñanzas Profesionales de Clarinete “Per I Jazz”) y en el Conservatorio Profesional de Música Manuel de Falla de Alcorcón. Tiene experiencia profesional como profesor de guitarra, piano y música y movimiento. También como clarinetista, saxofonista, compositor y técnico de sonido.

**Miguel Sempere**

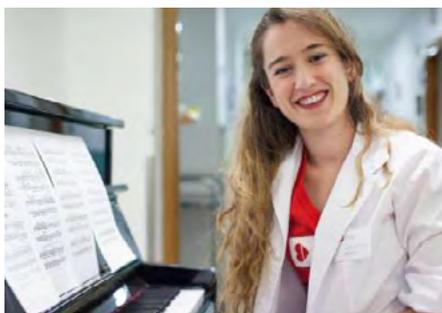
Guitarra

Es guitarrista, productor y arreglista con mucha experiencia como músico de directo y de sesión. Tiene el Grado Profesional en la Escuela de Música Creativa y formación de Guitarra Clásica Tradicional, Moderna, Eléctrica y de Jazz. Posee experiencia como profesor de guitarra en varias escuelas de música. Ha colaborado con artistas como Jorge Pardo y es, también, compositor de música para imagen.

**Chico Pérez**

Piano

Título Superior de Música por el Conservatorio Superior de Música de Jaén en 2016. Ha recibido clases de Pepe Rivero, Joaquín Chacón en la EMC; de piano flamenco de David Peña Dorantes; de armonía, piano, jazz y big band. Es pianista y teclista en El Rey León y All4Gospel Choir. Tiene colaboraciones con Jorge Pardo, El Carpeta, Paquete, Juan Debel, etc. También posee experiencia como compositor y como docente.

**Elena Frutos**

Piano

Estudió Grado Profesional en el Centro Integrado de Música Padre Antonio Soler de San Lorenzo de El Escorial (Madrid). Prosiguió sus estudios en el Conservatorio Superior de Música de Aragón (CSMA) con Matrícula de Honor en el Proyecto Fin de Grado. En junio de 2018 finalizó el Máster en Interpretación en la Escuela Superior de Música Reina Sofía (ESMRS) de Madrid. Solista con la Orquesta del Centro Integrado de Música de San Lorenzo de El Escorial bajo la dirección de Giuseppe Mancini; solista con la Orquesta Sinfónica de Castilla y León y Orquesta Sinfónica Goya. Ha realizado recitales de piano y de música de cámara en numerosas salas de concierto de España, Holanda, Francia y Austria.

**Gonzalo Encinal**

Piano

Licenciado en Publicidad y Relaciones Públicas, cursa estudios de música moderna en la especialidad de piano jazz en la ESMUVA y tiene grado oficial en Composición de Músicas Contemporáneas en la Escuela TAI. Toca habitualmente en diferentes formaciones de jazz y ha compuesto música para contenidos audiovisuales, entre ellos el cortometraje *Dragón* nominado en Cannes 2016.

**Irene Martín**

Piano

Máster Universitario en Musicoterapia en la Universidad Internacional de La Rioja; Máster Universitario en Formación del Profesorado en la Universidad Internacional de Valencia; Grado en Interpretación (en la especialidad de piano) en el Conservatorio Superior de Música de Aragón. Tiene experiencia como docente en varias escuelas y academias de música y también como concertista.

**Cecilia Krull**

Voz

Comienza su carrera con tan solo 7 años de edad de la mano de Disney, ha colaborado con artistas como El Chojin o La Unión, entre otros. Es reconocida como una de las principales voces del jazz actual aunque su versatilidad le hace destacar en otros géneros como el pop y el soul. Ha participado en numerosos festivales de música. Destaca su participación en bandas sonoras de películas y series *Vis a vis* o *La casa de papel* (2017).

**Nina Sunyer**

Viola

Posee el Grado en Interpretación Clásica y Contemporánea en la ESMUC, así como masterclasses y cursos de viola (2014); Miembro de la JONDE (Joven Orquesta Nacional de España), ha realizado 9 encuentros sinfónicos y trabajado repertorio orquestal. Máster en Viola Solo en la Hochschule für Musik und Tanz Köln con el profesor Matthias Buchholz. Música de cámara con Quartet Casals, Harald Schoneweg y Anthony Spiri. Viola barroca con Richard Gwilt. En su experiencia profesional, ha colaborado con orquestas como la Orquesta Sinfónica del Vallès, Orquesta de Cadaqués, JONDE, Orquesta Nacional de España, Sinfonieorchester Aachen, Camera Musicae o Gran Teato del Liceu, y también como fundadora de diversas formaciones y docente.

**Anahí Acuña**

Voz y violín

Comenzó con el violín con la edad de 4 años en París, donde pudo aprender de Guy Comenta, con quien estudió para conseguir un excelente Grado Medio de violín clásico. En la improvisación desde los 14 años, su curiosidad le llevó a acercarse al jazz y obtener Grado Superior de Violín Jazz en la ESMUC. Ha sido profesora de violín y formación musical en diversas escuelas. Enero 2014, participa en un workshop con Wadada Leo Smith; ha sido violinista para eventos de Sintonizart y en la formación Karambamusic.

**Eduard Raventós**

Violonchelo

Obtiene el Título de Grado Medio de Violonchelo por el Conservatorio del Liceu de Barcelona y el Superior por el Conservatorio Superior de Música de Salamanca, así como el Curso de especialización en Violonchelo en el Conservatorio de Música de Aragón. Ha colaborado con jóvenes orquestas como la Joven Orquesta Internacional de Oviedo Filarmonía, o la National Young Orchestra of Netherlands (NJO). También en otros como la Orquesta Sinfónica del Vallès, Orquesta de Cadaqués, OBC o la Orquesta Sinfónica de Tenerife. Está involucrado en proyectos sociales en escuelas públicas como la Escuela Municipal de Hospitalet o de Mataró.

**Marc López**

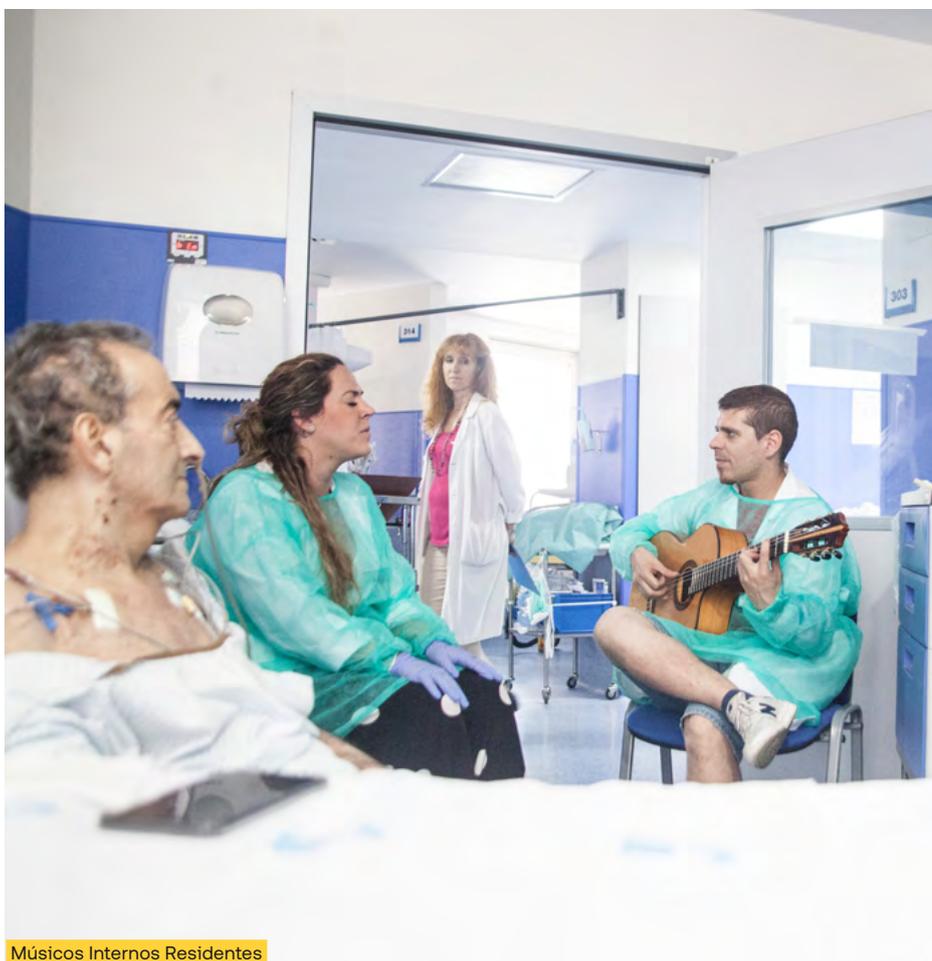
Guitarra

En 2013 Marc ingresa en la Escuela Superior de Música de Cataluña (ESMUC) donde actualmente estudia el Grado de Interpretación de Música Tradicional, en la Especialidad de guitarra flamenca con el maestro Rafael Cañizares, acompañamiento al canto y al baile con los cantaores Jose Miguel Vizcaya, Miriam Vallejo, Jorge Mesa "El pirata" y las bailaoras Sara Barrero y Susana Escoda. Ha trabajado en todo tipo de diferentes agrupaciones musicales de distintos estilos musicales compartiendo escenario con músicos como Joan Albert Amargós, Arcángel o Jorge Marró, entre otros. En el ámbito discográfico, Marc ha colaborado en la grabación de dos discos.

**Sara Balasch**

Violín

Título de Máster en interpretación de violín en Codarts (Rotterdam), con el profesor Benzion Shamir, En 2012 obtiene el Título de Superior en interpretación de violín en el Conservatorio Superior de Música del Liceo (Barcelona), con los profesores Gonçal Comellas y Manel Porta. Ha colaborado con Quartet Kalós, Artem Tríó y en orquestas como la Orquesta Sinfónica del Vallès, Orquesta de Cámara del Penedès, Orquesta Terrasa 48, Orquesta Cadaqués, De Nieuwe Philharmonie Utrecht, Orquesta Sinfónica de las Islas Baleares y Le Concert desde Nations con Jordi Savall, y también en orquestas jóvenes como la JONC o JONDE. Trabaja también como profesora de violín y música de cámara en diversas escuelas municipales.

**Músicos Internos Residentes**

Comité asesor



Marta Espinós

Pianista y comisaria musical. Ha cursado el Certificado de Artista y el Máster de Interpretación Pianística en Meadows School of the Arts en EE. UU. con el Maestro Joaquín Achúcarro, y es pianista apadrinada de su fundación. Concertista de consolidada carrera, es además codirectora artística de Lo Otro y directora adjunta de la Fundación Cultura en Vena.



Belinda Sánchez Mozo

Pianista, titulada superior de Piano y Música de Cámara y Máster en Musicoterapia. Formada en Santa Cruz de Tenerife y en Manhattan con los profesores Jesús Ángel Rodríguez y Salomon Mikowski. Ha compaginado su certificación como musicoterapeuta en España con cursos en la Roehampton University y el Royal Hospital for Neurodisabilities de Londres.



Yerko Ivánovic

Médico especialista en neurología y rehabilitación, pianista y compositor. Licenciado en Medicina por la UCM. Ha sido director de un Centro Médico de Neurorrehabilitación, donde utilizó la música de manera terapéutica. Profesor colaborador de numerosos máster nacionales e internacionales. Actualmente residente de Neurofisiología Clínica.

Asesores colaboradores



José Luis Temes

Director de orquesta. Premio Nacional de Música 2009 por su inmensa labor de reivindicación del patrimonio musical español. Ha trabajado con todas las orquestas españolas y varias europeas. Ha dirigido infinidad de ciclos y festivales, estrenado más de 300 obras y grabado más de 100 discos. Ha ofrecido más de 400 conferencias y es autor de libros y ensayos.



Ana María Díaz-Oliver

Jefa de RSC del Hospital Universitario 12 de Octubre. Es licenciada en Psicología y cuenta con 14 años de experiencia en el sector privado. Ha ejercido durante 13 años en el sector público en áreas de RR. HH., Atención al Paciente y RSC en Hospitales. Lleva más de 10 años impartiendo cursos en materia de RR. HH. y habilidades específicas para el sector sanitario.



Cristina Ferriz

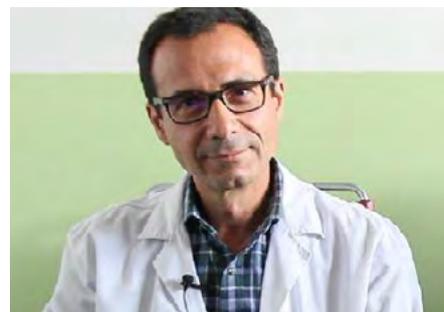
Directora del Conservatorio Profesional de Música Victoria de los Ángeles de Madrid. Posee el título de profesora superior de Piano del Real Conservatorio Superior de Música de Madrid, y el postgrado en Piano y Música de Cámara del Conservatorio de Praga. Ha sido Catedrática de piano en el Conservatorio Superior de Salamanca.

Médicos investigadores



Carmen Pallás

Jefa del Servicio de Neonatología del Hospital 12 de Octubre. Profesora asociada de Pediatría de la Universidad Complutense. Miembro del grupo de Prevención para la infancia y la Adolescencia (PrevInfad). Directora del centro de formación NIDCAP y del Banco de Leche Humana Donada del Hospital 12 de Octubre. Presidenta del IHAN-Unicef desde el año 2013.



Jesús Vara

Licenciado en Medicina y Cirugía por la UCM. Máster en Valoración de Discapacidades por la UAM. Máster en Valoración de Discapacidad Infantil por la UCM. Médico Adjunto en la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid. Lidera la Unidad de Rehabilitación en Patología de suelo pélvico.



Juan Carlos Montejo

Médico por la Universidad de Salamanca, desde 1985 se ha especializado en medicina intensiva en el Hospital 12 de Octubre de Madrid donde ha sido jefe de Servicio de Medicina Intensiva hasta su reciente jubilación. Entre sus intereses destaca su impulso por humanizar la UCI con el fin de mejorar la estancia hospitalaria de pacientes, familiares y profesionales sanitarios.



Joaquín Martínez-López

En 2016, se convierte en jefe del Departamento de Hematología en Hospital 12 de Octubre de Madrid, su posición actual. Desde 2005, el Dr. Martínez López ha sido profesor asociado en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Fue profesor invitado en la Universidad de Harvard (Instituto Dana Farber) durante tres meses.



Roberto Martín Asenjo

Licenciado en Medicina en la Universidad Autónoma de Madrid. Especialista en Cardiología tras periodo MIR en el Hospital 12 de Octubre. Master en Cuidados Agudos Cardiovasculares. Certificación en Cuidados Críticos Cardiovasculares por la Sociedad Europea de Cardiología. Trabaja actualmente como médico adjunto de la Unidad Coronaria con interés en la calidad de la asistencia sanitaria.



Jesús Hernández Gallego

Jefe de Sección de Neurología del Hospital 12 de Octubre de Madrid. Profesor Titular vinculado en la facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid



Carmen Muñoz Ruipérez

Doctora en Medicina y Cirugía y jefe del Servicio de Medicina del Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales en Hospital Universitario 12 de Octubre. Vocal de la Comisión Nacional de la Especialidad de Medicina del Trabajo (AEEMT). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e igualdad. Miembro Comisión de Docencia Hospital Universitario 12 de Octubre. Tutor Coordinador de Residentes de Medicina del Trabajo.

Anexos



Ejemplo de encuesta MIR



Ejemplo de repertorio MIR



Convocatoria de empleo MIR



Consentimiento informado MIR



Ficha de repertorio MIR

Créditos

Fundación Cultura en Vena

Presidente y director general:
Juan Alberto García de Cubas

Directora adjunta:
Marta Espinós

Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid

Gerente:
Carmen Martínez Pancorbo

Directora RSC (2016-2022):
Ana María Díaz-Oliver

Investigadores:
Dr. Jaime Alonso
Dr. Jesús Hernández Gallego
Dr. Roberto Martín Asenjo
Dr. Joaquín Martínez-López
Dr. Juan Carlos Montejo
Dra. Carmen Muñoz Ruipérez
Dra. Carmen Pallás
Dr. Jesús Vara

Desarrollo de Proyecto MIR (2016-2019, Asociación Música en Vena)

Idea:
Marta Espinós
Juan Alberto García de Cubas

Dirección general:
Juan Alberto García de Cubas

Dirección del proyecto:
María Suárez

Coordinación y desarrollo:
Sara Berruezo
Juan García Castelló
Ignacio García Castelló
Qnarik Grigoryan

Comité Asesor:
Ana María Díaz-Oliver
Marta Espinós
Cristina Ferriz
Yerko Ivánovic
Belinda Sánchez Mozo
José Luis Temes

Libro Blanco MIR

Dirección:
Marta Espinós
Juan Alberto García de Cubas

Redacción y coordinación:
Salomé Herce

Diseño:
Ángel Rodríguez

Fotografías de músicos realizadas
en la etapa de Música en Vena:
© Cultura en Vena

Textos:
© Cultura en Vena

Esta publicación se terminó de
editar en septiembre de 2022

UN PROYECTO DE

EN COLABORACIÓN CON

CON EL APOYO DE



CULTURA
EN VENA



Hospital Universitario
12 de Octubre

SaludMadrid



REALE
SEGUROS



EDMOND
DE ROTHSCHILD
FOUNDATIONS



Daniela & Nina

H I N V E S