

## De la Música al Quirófano: Un Análisis de las Intervenciones Ortopédicas en Rockstars

**Gaspar Alberto Motta Avila<sup>1</sup>**

[gasparmotta@hotmail.com](mailto:gasparmotta@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0000-3539-9021>

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales  
de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)  
México

**Elias Humberto Hermida Ochoa**

[drhermida@hermidagroup.com](mailto:drhermida@hermidagroup.com)

<https://orcid.org/0000-0002-1637-8134>

Hospital de Ortopedia  
Dr. Germán Díaz Lombardo  
México

**David Benavides Rodriguez**

[columna\\_david@hotmail.com](mailto:columna_david@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-3276-7532>

Hospital de Ortopedia  
Dr. Germán Díaz Lombardo  
México

**María Fernanda Hernández Pérez**

[m.fernandahepz@gmail.com](mailto:m.fernandahepz@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0006-3811-6932>

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales  
de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)  
México

**José Ricardo González Rubio**

[dr.jricardogonzalez@gmail.com](mailto:dr.jricardogonzalez@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0003-2192-2266>

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)  
México

### RESUMEN

Antecedentes: La música rock, aunque apasionante y enérgica, impone demandas físicas significativas a los músicos. Históricamente, se ha especulado sobre la relación entre lesiones musculoesqueléticas y la carrera de un rockstar, especialmente aquellas que requieren intervención quirúrgica. Objetivo: Explorar la asociación entre las demandas físicas de ser un rockstar y la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas, con un enfoque particular en aquellas que requieren cirugía. Metodología: Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura y casos notables de rockstars que han sido sometidos a procedimientos quirúrgicos ortopédicos. Se examinaron las causas, el impacto y las estrategias de prevención y manejo. Resultados: Las lesiones musculoesqueléticas en rockstars son prevalentes y pueden ser el resultado de múltiples factores, incluida la técnica inadecuada, la postura, el estilo de vida y las demandas físicas de las actuaciones. Estas lesiones tienen un impacto significativo no solo en la salud física del músico, sino también en su bienestar emocional y psicológico. Conclusiones: Es esencial adoptar un enfoque proactivo y multidisciplinario para prevenir y tratar lesiones en rockstars. La combinación de investigación, educación y apoyo puede garantizar la salud y longevidad de la carrera de estos artistas.

**Palabras clave:** lesiones; musculoesqueléticas; rockstars; columna; laboral

---

<sup>1</sup> Autor principal.

Correspondencia: [gasparmotta@hotmail.com](mailto:gasparmotta@hotmail.com)

# **From Music to the Operating Room: An Analysis of Orthopedic Interventions in Rockstars**

## **ABSTRACT**

Background: Although exciting and energetic, rock music places significant physical demands on musicians. Historically, there has been speculation about the relationship between musculoskeletal injuries and a rockstar's career, especially those that require surgical intervention. Objective: To explore the association between the physical demands of being a rockstar and the prevalence of musculoskeletal injuries, focusing on those requiring surgery. Methodology: A comprehensive literature review and notable cases of rockstars undergoing orthopedic surgical procedures were conducted. The causes, impact, prevention, and management strategies were examined. Results: Musculoskeletal injuries in rockstars are prevalent and can result from multiple factors, including improper technique, posture, lifestyle, and the physical demands of performances. These injuries have a significant impact not only on the musician's physical health but also on his emotional and psychological well-being. Conclusions: Adopting a proactive and multidisciplinary approach to prevent and treat injuries in rockstars is essential. The combination of research, education, and support can ensure the health and longevity of these artists' careers.

**Keywords:** musculoskeletal; injuries; rockstars; spine; surgery

*Artículo recibido 15 noviembre 2023*  
*Aceptado para publicación: 28 diciembre 2023*

## INTRODUCCIÓN

### De la música al quirófano

Desde los albores de la música, los músicos han enfrentado desafíos físicos y mentales relacionados con su oficio. La música rock, con su intensidad y pasión, ha sido particularmente exigente. Desde sus inicios en la década de 1950, los *rockstars* han estado en el centro de atención, no solo por su talento musical, sino también por su estilo de vida, que a menudo incluye largas horas de ensayos, giras y actuaciones enérgicas. Esta combinación de factores ha llevado a muchos músicos a sufrir lesiones musculoesqueléticas a lo largo de los años (1).

Entender la relación entre la música y las lesiones musculoesqueléticas es esencial. Al igual que un atleta, un músico debe estar en buena forma física para rendir al máximo nivel. Sin embargo, a diferencia de los atletas, los músicos a menudo no reciben el mismo nivel de entrenamiento y orientación sobre cómo cuidar sus cuerpos, lo que puede llevar a una mayor susceptibilidad a lesiones (2). Estas lesiones pueden tener un impacto significativo en la carrera de un músico, limitando su capacidad para tocar, reduciendo la calidad de su actuación y, en casos graves, incluso poniendo fin a su carrera (3).

Por lo tanto, es crucial que tanto los músicos como los profesionales de la salud comprendan los riesgos asociados con la música y cómo mitigarlos (4). Esta revisión busca explorar la relación entre las demandas físicas de ser un *rockstar* y la necesidad de intervenciones quirúrgicas ortopédicas, proporcionando una visión integral de los desafíos que enfrentan estos artistas y las soluciones disponibles.

### Anatomía y Fisiología del Músico

Descripción de las demandas físicas específicas de tocar un instrumento o cantar

Tocar un instrumento o cantar no es solo una expresión artística, sino también una actividad física que impone demandas específicas al cuerpo. Cada instrumento tiene sus propios desafíos. Por ejemplo, un guitarrista puede experimentar tensión en los dedos, muñecas y hombros debido a la postura y la técnica de rasgueo. Un baterista, por otro lado, puede enfrentar tensiones en la espalda baja y los hombros debido a la naturaleza repetitiva y enérgica de golpear los tambores. Los cantantes, mientras tanto, dependen en gran medida de su diafragma y músculos respiratorios, y pueden enfrentar tensiones en las cuerdas vocales y el cuello (5,6).

### **Zonas del cuerpo más afectadas en músicos**

- **Manos y Muñecas:** Las actividades repetitivas, como tocar las teclas de un piano o rasguear una guitarra, pueden llevar a condiciones como el síndrome del túnel carpiano o tendinitis (7).
- **Hombros y Cuello:** La postura al sostener y tocar instrumentos, especialmente aquellos que requieren ser sostenidos con los hombros como violines o guitarras, puede causar tensión en estas áreas (8).
- **Espalda:** La postura es crucial para todos los músicos. Una postura inadecuada, ya sea sentado al piano o de pie con una guitarra, puede llevar a problemas de espalda a largo plazo (9).
- **Cuerdas Vocales:** Los cantantes, en particular, deben cuidar sus cuerdas vocales. El uso excesivo o la técnica incorrecta puede llevar a nódulos vocales o hemorragias (10).
- **Oídos:** Aunque no es una lesión musculoesquelética, es esencial mencionar la importancia de la salud auditiva en músicos, ya que la exposición constante a música alta puede llevar a la pérdida auditiva (11).

### **Lesiones comunes en *rockstars***

La música rock, con su energía y pasión, impone demandas físicas específicas a los músicos. Estas demandas, combinadas con factores como la repetición de movimientos, la falta de entrenamiento adecuado y las particularidades del estilo de vida del rock, pueden llevar a una serie de lesiones musculoesqueléticas. Entre las más comunes se encuentran la tendinitis, a menudo observada en guitarristas y bateristas debido a la repetición de movimientos de las manos y muñecas; el síndrome del túnel carpiano, una afección dolorosa de la mano y los dedos causada por la compresión de un nervio principal en la muñeca, común en músicos que requieren movimientos finos y repetitivos de la mano; la lumbalgia, resultado de posturas inadecuadas al tocar instrumentos o cargar equipo; y los nódulos vocales, pequeños bultos en las cuerdas vocales que afectan la voz, comunes en cantantes que no emplean técnicas vocales adecuadas (12,13).

### **Factores de riesgo asociados a lesiones en *rockstars***

Varios factores de riesgo pueden aumentar la susceptibilidad a estas lesiones. Una postura inadecuada al tocar un instrumento o cantar puede llevar a tensiones y lesiones a lo largo del tiempo. La técnica es esencial; no utilizar la adecuada técnica puede causar un estrés innecesario en el cuerpo. Las largas

horas de práctica sin descansos adecuados, el estilo de vida asociado con las giras y la falta de sueño, y en algunos casos, el uso de sustancias, pueden contribuir a un mayor riesgo de lesiones. Además, no calentar adecuadamente antes de una actuación o ensayo puede predisponer a los músculos a lesiones. Finalmente, el uso de instrumentos o equipo que no esté adecuadamente ajustado o diseñado para el individuo puede aumentar el riesgo (14,15).

La prevalencia de estas lesiones en *rockstars* subraya la necesidad de una mayor conciencia y educación sobre la prevención y el tratamiento adecuado. Es imperativo que los músicos estén informados sobre los riesgos y tomen medidas preventivas para proteger su salud y su carrera (3,16).

### **Casos notables de *rockstars* sometidos a cirugía:**

A lo largo de la historia del rock, numerosos músicos han enfrentado desafíos de salud que han requerido intervenciones quirúrgicas. Estas cirugías, en muchos casos, han sido resultado directo de las demandas físicas de su profesión y estilo de vida. A continuación, se presentan algunos casos notables de *rockstars* que han sido sometidos a procedimientos quirúrgicos ortopédicos, particularmente a cirugía de columna:

#### **Tabla 1:** Rockstars que se sometieron a procedimientos por lesiones de columna vertebral.

Estos casos ilustran la vulnerabilidad de los *rockstars* a las lesiones musculoesqueléticas y la necesidad de intervenciones quirúrgicas. Además, resaltan la importancia de la prevención, el cuidado adecuado y la adaptación en la carrera de un músico.

### **Prevención y manejo de lesiones en *rockstars***

La prevención y el manejo adecuado de las lesiones musculoesqueléticas en *rockstars* son esenciales para garantizar una carrera longeva y minimizar el impacto negativo en su calidad de vida (16). A continuación, se presentan estrategias y enfoques recomendados:

- **Educación y conciencia:** Es fundamental que los músicos estén informados sobre los riesgos asociados con su profesión. La educación sobre técnicas adecuadas, posturas y límites físicos puede ser una herramienta valiosa para prevenir lesiones (17).
- **Técnica adecuada:** Utilizar la técnica correcta al tocar un instrumento o cantar no solo mejora la calidad de la música, sino que también reduce el estrés y la tensión en el cuerpo, minimizando el riesgo de lesiones (18).

- **Descansos regulares:** Durante ensayos y prácticas, es esencial tomar descansos regulares para permitir que los músculos se recuperen y reducir el riesgo de lesiones por uso excesivo (3).
- **Calentamiento y estiramiento:** Al igual que los atletas, los músicos deben calentar antes de practicar o actuar. El estiramiento puede ayudar a preparar los músculos y las articulaciones para la actividad física y reducir el riesgo de lesiones (19).
- **Equipamiento ergonómico:** Utilizar instrumentos y equipo diseñados ergonómicamente puede reducir la tensión en el cuerpo. Por ejemplo, las correas acolchadas para guitarras pueden reducir la tensión en los hombros y la espalda (16).
- **Fisioterapia:** La fisioterapia puede ser beneficiosa para los músicos, tanto como medida preventiva como para el tratamiento de lesiones existentes. Un fisioterapeuta puede proporcionar ejercicios y técnicas específicas para fortalecer áreas vulnerables y mejorar la flexibilidad (3).
- **Tratamientos no quirúrgicos:** Antes de considerar la cirugía, es recomendable explorar tratamientos no quirúrgicos como terapia física, masajes, acupuntura y medicamentos antiinflamatorios (20).

La prevención y el manejo adecuado de las lesiones son esenciales para garantizar que los *rockstars* puedan continuar haciendo lo que aman sin comprometer su salud. Es imperativo que los músicos, así como los profesionales de la salud que trabajan con ellos, estén equipados con el conocimiento y las herramientas necesarias para abordar estos desafíos.

### **Impacto psicológico y carrera musical**

El impacto de las lesiones musculoesqueléticas en *rockstars* va más allá de lo físico. Las repercusiones psicológicas y las implicaciones para la carrera de un músico pueden ser profundas y duraderas (21). A continuación, se exploran estas dimensiones:

- **Efectos emocionales de las lesiones:** Una lesión puede ser devastadora para un músico. Puede generar sentimientos de frustración, tristeza, ansiedad y miedo. La preocupación sobre si podrán volver a tocar o cantar al mismo nivel, o incluso si podrán continuar su carrera, puede ser abrumadora (22).
- **Rehabilitación y adaptación:** La recuperación de una lesión puede requerir que un músico adapte su técnica o incluso aprenda nuevas formas de tocar. Este proceso puede ser emocionalmente

desafiante, ya que el músico debe enfrentar y superar limitaciones previamente inexistentes (23).

- **Impacto en la identidad y autoestima:** Para muchos músicos, su arte es una extensión de sí mismos. Una lesión que afecta su capacidad para tocar puede tener un impacto significativo en su identidad y autoestima, llevándolos a cuestionar su valor y lugar en la industria musical (22).
- **Apoyo psicológico:** La terapia y el apoyo psicológico pueden ser esenciales durante el proceso de recuperación. Un profesional puede ayudar al músico a navegar por los desafíos emocionales y mentales, proporcionando herramientas y estrategias para enfrentar y superar estos obstáculos (23).
- **Reintegración a la escena musical:** Volver a la música después de una lesión puede ser un proceso desafiante. Puede haber miedo o ansiedad sobre una recaída o sobre no estar a la altura de las expectativas previas. Es esencial que los músicos se den tiempo y se rodeen de un sistema de apoyo comprensivo durante esta transición (24).

Las lesiones musculoesqueléticas en *rockstars* tienen un impacto multifacético, afectando no solo su salud física sino también su bienestar emocional y mental. Reconocer y abordar estos aspectos es crucial para una recuperación holística y para garantizar que los músicos puedan continuar su pasión con resiliencia y determinación.

### **Recomendaciones futuras**

A medida que la música y la medicina avanzan, es vital adaptar las estrategias para prevenir y tratar lesiones en *rockstars*. Se requiere una investigación más específica centrada en las demandas únicas de los *rockstars* para obtener una comprensión más profunda de las causas, tratamientos y prevención de lesiones. Con el progreso tecnológico, surge la oportunidad de diseñar instrumentos y equipos ergonómicos que minimicen la tensión. Las instituciones educativas musicales deben incorporar programas que enfatizan la técnica correcta, la postura y la prevención. Dado el impacto emocional de las lesiones, el apoyo psicológico debe ser una parte integral de la rehabilitación. La colaboración entre músicos, terapeutas y médicos puede conducir a enfoques más holísticos y efectivos. Además, sensibilizar al público sobre los desafíos que enfrentan los *rockstars* puede promover prácticas más seguras en la industria. En conjunto, un enfoque proactivo y basado en la evidencia es esencial para garantizar la salud y el bienestar de estos artistas (20–22).

**Tabla 1:** Rockstars que se sometieron a procedimientos por lesiones de columna vertebral.

<b>Musician</b>	<b>Band</b>	<b>Position</b>	<b>Segment</b>	<b>Problem</b>	<b>Cause</b>	<b>Procedure</b>	<b>Years of permanence in band</b>	<b>Year of injury</b>
<b>Ozzy Osbourne (John Michael Osbourne)</b> <sup>25</sup>	Black Sabbath	Frontman	Cervical	Vertebral Fracture, Myelopathy, Hemiparesis	Traumatic, Motorcycle Fall 2003	Posterior Instrumentation	2003 (D. 1968)	2008/2019
<b>Deen J. Castronovo</b> <sup>26</sup>	Journey	Drummer	Lumbar	Herniated Disc L4L5	Degenerative	L4L5 laminectomy	2021 (D. 1972)	2021
<b>Tom Araya (Tomás Enrique Araya Díaz)</b> <sup>27</sup>	Slayer	Frontman	Cervical	Cervical radiculopathy	Degenerative	Discectomy and Anterior Fusion	29 (Founded 1981)	2010
<b>Mick Thomson (Michael Gordon Thomson)</b> <sup>28</sup>	Slipknot	Guitarist	Cervical	Cervical Myelopathy, Cervical Radiculopathy	Degenerative	C6-C7 Disc Prosthesis	21 (Founded 1995)	2017
<b>Corey Taylor (Corey Todd Taylor)</b> <sup>29</sup>	Slipknot /Others	Frontman	Cervical	Cervical myelopathy, Hemiparesis, Dysphonia	Traumatic, Fall Ozzfest 1999	Kyphoplasty and 2X Disc Prosthesis	21 (Founded 1995)	2016
<b>Jim Root (James Donald Root)</b> <sup>30</sup>	Slipknot/Stone Sour	Guitarist	Cervical	Cervical Myelopathy, Cervical Radiculopathy	Degenerative	C5, C6, C7 Disc Prosthesis	21 (Founded 1995)	2016

<b>Bono (Paul David Hewson)</b> <sup>31</sup>	U2	Frontman	Lumbar	Cauda Equina Syndrome, Disc Extrusion	Trauma/ Degenerative	Emergency Discectomy	34 (Founded 1976)	2010
<b>Larry Mullen, Jr. (Lawrence Joseph Mullen, Jr.)</b> <sup>32</sup>	U2	Drummer	Cervical	Herniated Disc	Degenerative	Non Disclosed	47 (f 1976)	1996/2023
<b>Neil Fallon</b> <sup>33</sup>	Clutch	Frontman	Cervical	Narrow Cervical Canal	Degenerative	Discectomy and Anterior Fusion	22 (f 1991)	2013
<b>Jimmy Barnes (James Dixon Barnes)</b> <sup>34</sup>	Cold Chisel	Frontman	Lumbar	Narrow Lumbar Canal	Degenerative	Non Disclosed	49 (F. 1973)	2022
<b>(Bob Seger) Robert Clark Seger</b> <sup>35</sup>	Bob Seger	Frontman/ Guitarist	Cervical	Narrow Cervical Canal	Degenerative	Cervical Laminectomy	(active since 1961)	2017
<b>Jerry McDonald</b> <sup>36</sup>	Aeon Station	Drummer	A stranger	Vertebral	Unknown	A stranger	1989	2022
<b>Mick Mars (Robert Alan Deal)</b> <sup>37</sup>	Motley Crue	Guitarist	All	Ankylosing Spondylitis	Autoimmune	A stranger	-(f 1981)	Until 2023
<b>James Alan Hetfield</b> <sup>38</sup>	Metallica	Frontman/ Guitarist	Lumbar	Herniated Disc	Trauma/ Degenerative	Discectomy?	19 (d. 1981)	2000
<b>Phil Anselmo (Philip Hansen Anselmo)</b> <sup>39</sup>	Panther	Frontman	Lumbar	Herniated discs	Degenerative	Instrumentation, Percutaneous Discectomy	24 (d. 1981)	2005
<b>David Mustaine (David Scott Mustaine)</b> <sup>40</sup>	megadeath	Frontman/ Guitarist	Cervical	Cervical radiculopathy	Degenerative	Discectomy, Anterior Fusion	28 (d. 1983)	2011

## CONCLUSIÓN

La música rock, con su energía y pasión, ha sido una fuente de inspiración y alegría para innumerables personas en todo el mundo. Sin embargo, detrás de las luces del escenario y la euforia de las actuaciones en vivo, los *rockstars* enfrentan desafíos físicos y emocionales significativos. Las lesiones musculoesqueléticas, aunque a menudo pasadas por alto, representan una amenaza real para la salud, el bienestar y la carrera de estos artistas. Desde la tendinitis hasta las fracturas, estas lesiones no solo afectan la capacidad del músico para actuar, sino que también tienen un profundo impacto psicológico, afectando su identidad, autoestima y salud mental.

A través de este artículo, hemos explorado la anatomía y fisiología del músico, las lesiones comunes, los casos notables de *rockstars* que han requerido intervenciones quirúrgicas y las estrategias de prevención y manejo. Es evidente que se necesita un enfoque multidisciplinario para abordar estos desafíos, combinando la investigación médica, la educación, la tecnología y el apoyo psicológico.

En última instancia, es esencial que tanto la industria musical como la comunidad médica reconozcan y aborden proactivamente estos desafíos. Al hacerlo, no solo protegemos la salud y el bienestar de los *rockstars*, sino que también garantizamos que la música rock continúe inspirando y deleitando a generaciones futuras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Détári A, Egermann H, Bjerkeset O, et al. Psychosocial Work Environment Among Musicians and in the General Workforce in Norway. *Front Psychol.* 2020 Jun 26;11:537934.
- Baadjou VAE, Verbunt JAMCF, Van Eijsden-Besseling MDF, et al. The Musician as (In)Active Athlete?: Exploring the Association Between Physical Activity and Musculoskeletal Complaints in Music Students. *Med Probl Perform Art.* 2015 Dec 1;30(4):231–7.
- Chan C, Ackermann B. Evidence-informed physical therapy management of performance-related musculoskeletal disorders in musicians. *Front Psychol.* 2014;5(JUL).
- Korte M, Cerci D, Wehry R, et al. The relationship between musicianship and pain. Is chronic pain and its management a problem for student musicians only? *Front Pain Res.* 2023 Sep 6;4:1194934.
- Ohlendorf D, Wanke EM, Filmann N, et al. Fit to play: posture and seating position analysis with professional musicians - a study protocol. *J Occup Med Toxicol.* 2017 Mar 1;12(1):1–14.

- Ohlendorf D, Maurer C, Bolender E, et al. Influence of ergonomic layout of musician chairs on posture and seat pressure in musicians of different playing levels. *PLoS One*. 2018 Dec 1;13(12).
- Fjellman-Wiklund A, Chesky K. Musculoskeletal and general health problems of acoustic guitar, electric guitar, electric bass, and banjo players. *Med Probl Perform Art*. 2006 Dec;21(4):169–76.
- Lee HS, Park HY, Yoon JO, et al. Musicians' Medicine: Musculoskeletal Problems in String Players. *Clin Orthop Surg*. 2013 Sep;5(3):155.
- Rousseau C, Taha L, Barton G, et al. Assessing posture while playing in musicians – A systematic review. *Appl Ergon*. 2023 Jan 1;106:103883.
- Vocal nodules: Overview. 2018 Nov 15;
- Dinakaran T, D. RD, RejoyThadathil C. Awareness of musicians on ear protection and tinnitus: A preliminary study. *Audiol Res*. 2018 Mar 3;8(1):198.
- Stanhope J, Pisaniello D, Cook A, et al. Are music students at 'high-risk' of experiencing musculoskeletal symptom outcomes compared with other students? *Int J Occup Saf Ergon*. 2023 Jul 3;
- Póvoa AR, Costa CM, Simões S, et al. Irish Dancing Injuries and Associated Risk Factors: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Jun 20;20(12):6190.
- Zalpour C, Ballenberger N, Avermann F. A Physiotherapeutic Approach to Musicians' Health – Data From 614 Patients From a Physiotherapy Clinic for Musicians (INAP/O). *Front Psychol*. 2021 Jun 10;12:568684.
- Rosset M, Baumann E, Altenmüller E. A Longitudinal Study of Physical and Mental Health and Health-Related Attitudes Among Music Students: Potentials and Challenges for University Health Promotion Programs. *Front Psychol*. 2022 Jul 4;13:885739.
- Macdonald HM, Lavigne SK, Reineberg AE, et al. Playing-Related Musculoskeletal Disorders, Risk Factors, and Treatment Efficacy in a Large Sample of Oboists. *Front Psychol*. 2022 Jan 14;12.
- Matei R, Broad S, Goldbart J, et al. Health education for musicians. *Front Psychol*. 2018 Jul 16;9(JUL):1137.
- Amos H. Encompass The Effects of the Alexander Technique on the Performance of Music Students.

- Encompass. 2016;
- Woods K, Bishop P, Jones E. Warm-up and stretching in the prevention of muscular injury. *Sports Med.* 2007;37(12):1089–99.
- Pugazhendi S, Rajamani P, Daniel AS, et al. Non-invasive Complementary Therapies in Managing Musculoskeletal Pains and in Preventing Surgery. *Int J Ther Massage Bodywork.* 2020;13(2):9.
- Rotter G, Noeres K, Fernholz I, et al. Musculoskeletal disorders and complaints in professional musicians: a systematic review of prevalence, risk factors, and clinical treatment effects. *Int Arch Occup Environ Health.* 2020 Feb 1;93(2):149.
- Shack AR, Meiyappan S, Grossman LD. Improved Self-Esteem in Artists After Participating in the “Building Confidence and Self-Esteem Toolbox Workshop.” *Front Psychol.* 2018 Jul 5;9.
- Xu C, He Z, Shen Z, et al. Potential Benefits of Music Therapy on Stroke Rehabilitation. Vol. 2022, *Oxidative Medicine and Cellular Longevity.* Hindawi Limited; 2022.
- Pecen E, Collins DJ, MacNamara áine. “It’s your problem. Deal with It.” Performers’ experiences of psychological challenges in music. *Front Psychol.* 2018 Jan 25;8(JAN):317085.