



INNOVACIÓN DOCENTE E INVESTIGACIÓN EN ARTE Y HUMANIDADES

José Jesús Gázquez Linares
María del Mar Molero Jurado
Ana Belén Barragán Martín
María del Mar Simón Márquez
África Martos Martínez
José Gabriel Soriano Sánchez
Nieves Fátima Oropesa Ruiz
(Eds.)

ISBN: 978-84-1324-560-7

Dykinson, S.L.

CAPÍTULO 97

CONOCIMIENTO DEL ALUMNADO DE VIENTO Y CANTO SOBRE LAS DISTINTAS PATOLOGÍAS DERIVADAS DE LA PRÁCTICA INSTRUMENTAL Y VOCAL

AINTZANE BARONA RUIZ* Y VICENTA GISBERT CAUDELI**
**Conservatorio Profesional; **Universidad de La Laguna*

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años de estudio musical, muchas generaciones de músicos profesionales no fueron advertidos de las lesiones que se pueden llegar a sufrir por la práctica instrumental o vocal (Rosset i Llobet y Odam, 2010). Se ha priorizado el estudio técnico del instrumento sin otorgar relevancia al control corporal ni al psíquico, con el único fin de poder preparar las obras al máximo nivel.

Tocar un instrumento o cantar, requiere de muchas horas de ensayo diario, de autodisciplina y exigencia, casi siempre individualizados, reduciendo por tanto la socialización propiciada por la interpretación colectiva. Es por esto que siendo una profesión en la que se requiere tanto esfuerzo físico como el de un deportista de élite (Iñesta, 2006), no es habitual recibir formación sobre cómo ejercitarse para obtener mejor rendimiento físico y en consonancia, obtener mejor rendimiento instrumental o vocal. Tampoco es habitual sentir la necesidad de acudir a un profesional de la salud como el fisioterapeuta, para aprender pautas de higiene postural preparar nuestro cuerpo evitando así futuras lesiones, o como un psicólogo o un coach ya que también existe riesgo de fatiga intelectual, estrechamente ligada a la condición física por una rutina excesiva (Klein-Vogelbach, Lahme, y Spirgi-Gantert, 2010).

Además, la gran presión que ejerce la opinión pública o incluso entre compañeros/as, hace que no se quiera demostrar debilidad o falta de destreza en la ejecución instrumental o vocal. Estas situaciones como afirma García (2018): “producen un desgaste emocional y corporal que llegan al pico más alto de la lesión y con ella, su aparición en las peores condiciones” (p.5).

Y, por último, casi siempre se centra la actividad profesional del músico en el resultado y no en el proceso, como se está viendo en los diferentes estudios, “no existe una cultura de la salud entre estos profesionales que les permita educarse sobre temas de condición física, riesgos de sobreuso, etcétera” (Viaño, 2007; p.7).

En el caso de los instrumentos de viento, debido a la variedad existente tanto por su forma como por su embocadura, se debería tener nociones de unos principios ergonómicos básicos, que podrían ser aplicados a todos ellos, y, además, añadir los

principios ergonómicos específicos a cada uno para evitar que se llegue a una situación de lesión o fatiga muscular (Martín, 2008).

Además, los instrumentistas de viento y cantantes realizan aumentos excesivos de presión intrabdominal de forma repetida y prolongada para la producción del sonido. El riesgo de trastornos fisiológicos es una diferencia determinante respecto de los demás instrumentos, ya que todos son susceptibles de presentar trastornos musculares.

Tanto el músico de viento como los cantantes, puede corregir problemas musculares, articulares o de embocadura mediante la observación externa, sea realizada por un especialista o por el propio sujeto recurriendo a grabaciones o la incorporación de un espejo en el aula o sala de estudio o ensayo. El problema es mayor en las dolencias internas, ya que, al no poder visualizar lo que ocurre en el abdomen, no se toma conciencia del sobre esfuerzo que están realizando, basándose siempre en sensaciones y percepciones que se suceden durante el estudio o la realización de conciertos. En el caso de las mujeres instrumentistas de viento, la presión que se genera en la región intrabdominal puede ser lesiva, llegando a provocar pérdidas de orina o prolapsos.

Aunque las lesiones aparezcan entre los 31 y 40 años, debemos señalar que ya en el grupo de los 11 y 20 años existe un cambio importante en los porcentajes situando el punto de inflexión en el quinto curso (Roset-Llobet, Rosinés-Cubells y Saló-Orfila, 2000). Por lo tanto “es cierto que interpretar un instrumento musical tanto de joven como de adulto, como profesional a tiempo completo, amateur, estudiante o profesor, puede producir enfermedades musculoesqueléticas debilitantes y dolorosas, variando en una incidencia entre un 32% y un 78%” (Viaño, 2007; p.6).

Sería conveniente que el profesorado recibiese formación en salud corporal y técnicas de estudio para inculcar al alumnado desde los inicios instrumentales y vocales, donde “las intervenciones serían más efectivas por el hecho de que los problemas posturales y las deficiencias técnicas están aún menos estructuradas” (Roset-Llobet, Rosinés-Cubells, y Saló-Orfila, 2000, p.7), la importancia de cuidar su principal instrumento, su cuerpo, y desarrollar técnicas eficaces de estudio.

Por eso, nos hemos propuesto realizar este estudio exploratorio con el alumnado de Enseñanzas Profesionales de un Conservatorio Profesional de Música de la Comunidad Autónoma Vasca, con el objetivo de saber si son conscientes de que una mala praxis instrumental conlleva numerosos problemas de salud y si han sido formados en higiene postural y técnicas eficaces de estudio que eviten así futuras lesiones.

Antes de presentar los estudios recogidos y con la intención de contextualizar la temática que se va a abordar incluimos a continuación algunos aspectos referentes a

la técnica de los instrumentos de viento que creemos que son necesarios para entender la problemática.

Para conocer mejor el funcionamiento de los instrumentos de viento es necesario conocer el principio de clasificación, el cual se basa en el modo de producción del sonido, en la ejecución y en la construcción. En 1914, los musicólogos Erich M. Von Hornbostel y Curt Sachs idearon una clasificación mucho más lógica, más precisa que pretendía englobar a todos los instrumentos existentes teniendo en cuenta sus principios acústicos (Proyecto para la asignatura: Ingeniería de las Ondas I, Curso 2005/06).

Los instrumentos de viento reciben el nombre de aerófonos, por utilizar el aire como fuente de sonido. El aire puede ser puesto en movimiento al ser empujado soplando hacia un bisel (Flautas), por la vibración de una lengüeta batiente (Oboes, Fagotes, Clarinetes, y Saxofones) o libre (Armónicas), o bien por la vibración de los labios del ejecutante (Trompa, Trompeta, Fliscorno, Tuba, Bombardino y Trombón). (Proyecto para la asignatura: Ingeniería de las Ondas I, Curso 2005/06).

Se agrupan en familias dependiendo del material en que están contruidos, viento madera que incluye a Flautas, Flautín, Oboe, Corno Inglés, Clarinetes, Saxofón, Fagot y Contrafagot, o viento metal Trompeta, Fliscorno, Trompa, Trombón, Tuba y Bombardino. Además, se clasifican en cuatro grupos según la forma de la embocadura (Howard y Lovrovich, 1989):

- Clase A, con embocadura en forma de copa que se aplica sobre los labios, y que agruparía a Trompeta, Corneta, Trompa, Trombón, Tuba, Bombardino y diversas variantes de éstos.

- Clase B, que incluiría a Saxofones y Clarinetes, cuya embocadura la forman una única caña sujeta sobre una abertura lateral, plana y rectangular, del tubo sonoro. El sonido se produce haciendo vibrar la lengüeta de caña dentro de la boca.

- Clase C, constituidos por instrumentos cuya embocadura la forman dos cañas juntas que dejan entre sí una pequeña abertura en forma de ojal, colocadas en el extremo superior del tubo, en línea con el mismo. Se incluyen: Oboe, Fagot, Contrafagot y Corno Inglés, principalmente.

- Clase D, instrumentos con una abertura en el extremo del mismo que hace las veces de embocadura, ayudada por una determinada posición de los labios. Incluye las Flautas y Flautines o píccolo.

METODOLOGÍA

Descripción de la muestra

La muestra está compuesta por 62 sujetos. La mayor parte del alumnado encuestado (un 44%) comprendía entre los 12 - 15 años, seguido de un 42% de una media de edad de entre 16 a 18 años y un 15% de 19 a 51 años. La distribución por

sexos fue de 54% mujeres y 46% hombres. La media de horas de dedicación de estudio semanal es de 170h en mujeres y 193h en hombres.

La clasificación de encuestados atendiendo a su especialidad instrumental está determinado por el alumnado matriculado, que a su vez es mayor cuantos más docentes especialistas posee el centro, el caso de las especialidades de clarinete, saxofón y flauta cuentan con dos docentes. Estas especialidades poseen mayor ratio de alumnado por curso, siendo el saxofón la especialidad más numerosa, seguido por la flauta, clarinete, oboe, fagot, canto, txistu, trompeta, trompa, trombón y tuba.

Instrumentos de medida

Los sujetos de la encuesta fueron el alumnado matriculado en la Enseñanza Profesional de Viento (Oboe, Fagot, Flauta, Txistu, Clarinete, Saxofón, Trompeta, Trompa, Trombón, Tuba) y canto de un Conservatorio Profesional de Música de la Comunidad Autónoma Vasca. Los tópicos para el cuestionario, de carácter anónimo y confidencial, incluían datos personales sexo, edad, municipio de residencia, la especialidad instrumental, profesor/a, los años que llevaban estudiando y las horas semanales de estudio. Los cuestionarios se entregaron personalmente a cada docente explicándoles el objetivo de este estudio exploratorio y los bloques de preguntas que ofrecerían respuestas sobre posibles patologías, posible dolor muscular o fisiológico, postura corporal, estudio eficaz y prevención.

Se pretendía obtener datos sobre la concienciación de los problemas de salud que pueden producirse por una mala praxis instrumental o vocal, además de conocer hábitos de estudio, salud corporal y posibles lesiones experimentadas personalmente o en compañeros/as. Al final del cuestionario se dejó un espacio para que cada alumno/a añadiera alguna observación que considere relevante. Los resultados se analizaron con el programa informático Microsoft Office Excel 2019 para observar los porcentajes, analizar y cruzar los datos.

RESULTADOS

La encuesta está organizada en cuatro categorías que atienden a los objetivos de la investigación:

Patologías

El alumnado de viento metal se muestra más consciente de los problemas de salud que puede ocasionar el estudio de una especialidad de viento o canto.

El 62,3% total del alumnado no conoce ninguna enfermedad que esté relacionada con la práctica instrumental o vocal, exceptuando el 60% del alumnado de Fagot, el 100% de Trompeta y el 75% de Canto que si conocen alguna enfermedad relacionada con la práctica instrumental de viento o vocal.

La totalidad del alumnado de Txistu y el 55% del alumnado de Flauta, el 53% de Saxo y el 66,6% de Trombón no dispondrían de recursos ante algún problema o afección corporal para evitar patologías relacionadas con la interpretación del instrumento.

La gran mayoría del alumnado encuestado, 88,5%, no ha necesitado la ayuda de un especialista para tratar alguna lesión provocada por la práctica instrumental o vocal. Un 12% ha necesitado la ayuda de un especialista observando que la mayoría son mujeres de 15 años de edad. Además han tenido dolor músculo-esquelético y fisiológico. Cabe destacar una persona encuestada que, aun no teniendo dolor, acude a un especialista.

El 50% del alumnado de Oboe, Clarinete, Trompeta y Trombón y la totalidad del alumnado de Canto, conocen a algún estudiante instrumentista de viento o de canto que tiene o ha sufrido algún tipo de patología. Adquiere relevancia que el 62,2% de las personas encuestadas no saben si le han ayudado a resolver las patologías derivadas de la práctica instrumental o vocal.

Además, la totalidad del alumnado de Canto conoce a algún alumno/a instrumentista de viento o de canto que tiene o ha sufrido algún tipo de patología y sabe que le han ayudado a resolver esos problemas. Junto con esto, el 66,6% del alumnado de Trombón y el 57,1% de Clarinete, conoce a algún alumno/a instrumentista de viento o de canto que tenga o haya sufrido algún tipo de patología y sabe que le han ayudado a resolver esos problemas. En cambio, el 50% del alumnado de Oboe y el 66,6% de Trompeta, conoce a algún alumno/a instrumentista de viento o de canto que tenga o haya sufrido algún tipo de patología pero no sabe si le han ayudado a resolver esos problemas.

Dolor

La mitad del alumnado encuestado, 57,3%, se observa en el espejo para analizar y corregir errores para no forzar el cuerpo. El 100% del alumnado de Trompa y Txistu no se mira al espejo, en contraposición de la totalidad del alumnado de Trombón que si se vigila.

La mayoría del alumnado encuestado, 62,2%, no presenta dolor o molestias músculo-esqueléticas frecuentes al tocar o al cantar. Es reseñable que en la especialidad de Trompa, la totalidad del alumnado presenta dolor o molestias músculo-esqueléticas o en el caso de Saxofón donde 53,8% del alumnado presenta dolor o molestias músculo-esqueléticas.

El 98% de los encuestados no siente manera frecuente dolor o molestias abdominales al tocar o al cantar.

La gran mayoría del alumnado encuestado, 90 %, no creen que realicen demasiada presión abdominal al tocar o al cantar.

El 80,3% no siente de manera frecuente al tocar o al cantar otro tipo de dolencias fisiológicas como presión en el cuello, en los oídos, en los ojos, pérdida de orina, etc. Exceptuando el 50% del alumnado de Oboe y Canto, que presentan dolencias fisiológicas.

Higiene postural y estudio eficaz

El 49% de los encuestados creen que su postura al tocar o al cantar es correcta.

El 83,6% del alumnado encuestado si han recibido alguna vez pautas para evitar o resolver malos hábitos corporales.

El 70,4% del alumnado encuestado les han enseñado una metodología para realizar un estudio instrumental o vocal eficaz.

Prevención

El 95% de los encuestados creen que una correcta y relajada posición corporal ayuda en la práctica instrumental o vocal.

El 52,4% del alumnado encuestado si realiza algún deporte. Los que manifiestan mayor actividad física son los intérpretes de Fagot (80%), Clarinete (71,4%), Saxo (61,5%), Trompeta (66,6%) y Tuba (66,6%).

El 80,3% del alumnado encuestado considera que debería de haber en las Enseñanzas Profesionales y Superiores de Música formación específica en educación corporal para prevenir posibles lesiones.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Aunque más de la mitad del alumnado encuestado (el 62,2%) no conoce ninguna enfermedad relacionada con la práctica instrumental de viento o vocal, el 50% piensa que tocar un instrumento de viento o cantar puede ocasionar problemas de salud. Queremos destacar este dato, ya que en los últimos estudios realizados demuestran que entre el 50% (Leaver et al., 2011; Heinan, 2008; Altenmüller y Jabusch, 2010) y “el 79% de los músicos padecen algún problema médico relacionado con su actividad durante su carrera” (Rosset i Llobet, 2004, p. 1) y “un 12% de ellos se ven obligados a retirarse de forma permanente” (Almonacid-Canseco, Gil-Beltrán, López-Jorge, y Bolancé-Ruiz, 2013; p. 126).

Teniendo en cuenta que “las enfermedades musculoesqueléticas son las más frecuentemente manifestadas por los músicos” (Viaño, 2007; p.3) y que las principales patologías están relacionadas con el síndrome de sobreuso (Rosset-Llobet, Rosinés-Cubells, y Saló-Orfila, 2000), se observa que la gran mayoría de los encuestados no ha necesitado la ayuda de un especialista para tratar lesión alguna provocada por la práctica instrumental o vocal; solo lo ha necesitado un 12%, siendo la gran mayoría mujeres con 15 años de edad y con dolencias músculo - esquelético y fisiológico. Este

resultado, en menor medida, concuerda con las estadísticas significativas en la diferencia entre hombres y mujeres, “siendo mayor para éstas últimas” (Almonacid-Canseco et al., 2013, 126), y “en la mayoría de estudios revisados, tanto en jóvenes estudiantes como en adultos” (Viaño, 2007, p.6). Además, Rosset i Llobet, (2004) afirma:

Aunque la mayor proporción de afectados está en la década de los 30 años (cerca del 90% de los músicos de entre 30 y 40 años presenta problemas), ya encontramos una tasa de músicos con problemas físicos bastante elevada en individuos de menos de 20 años (más del 55%). (p.1)

Junto con esto, el 55,7% de los encuestados no conoce a ningún estudiante instrumentista de viento o de canto que tenga o haya sufrido algún tipo de patología y por lo tanto, tampoco saben si le han ayudado a resolver las patologías derivadas de la práctica instrumental o vocal. Este hecho podría estar ligado a que los músicos, ya desde la época de estudiante, no revelan sus síntomas por vergüenza, miedo a perder prestigio profesional o perder sus empleos (Almonacid-Canseco et al., 2013).

Aunque las investigaciones demuestran que los problemas médicos varían según la familia de instrumentos destacando, por encima de los demás, los percusionistas (87%), los instrumentistas de viento metal (85,5%), los de cuerda frotada (85,1%) y los de caña doble (84,6%) (Rosset i Llobet, 2004), es reseñable que más de la mitad del alumnado encuestado que ha necesitado ayuda de un especialista, no piensan que tocar un instrumento de viento pueda ocasionar problemas de salud pero sí consideran que debería de incorporarse en las Enseñanzas Profesionales y Superiores de Música formación específica en educación corporal para prevenir posibles lesiones. A pesar de que los centros empiezan a ser más conscientes de “la necesidad de incluir una formación en prevención de lesiones, los hallazgos revelan que las medidas llevadas a cabo no parecen resultar eficaces” (Mayoral, 2015, p.xviii).

En relación a las patologías fisiológicas, la gran mayoría del alumnado, 90%, no creen que realicen demasiada presión abdominal al tocar o al cantar por lo que no sienten de manera frecuente dolor o molestias abdominales al tocar o al cantar. Aún así, cabría destacar que la mayoría del alumnado (62,2%) aun no teniendo dolor o molestias músculo-esqueléticas ni dolencias fisiológicas como presión en el cuello, en los oídos, en los ojos, pérdida de orina, etc., el 57,3 % afirma que sí sabría poner los medios ante algún problema o afección corporal. Es cierto que varios alumnos/as se acercaron a título personal para mostrarnos su sorpresa sobre el ítem de dolencias fisiológicas, ya que desconocían que por tocar se pudiera tener pérdidas de orina, presión ocular, presión venosa, etc.

Mayoral (2015) afirma que: “la literatura recoge multitud de estudios cuya conclusión final propone evitar las lesiones relacionadas con la práctica instrumental a través de una adecuada formación en salud y prevención” (p.21). Aún así, el 57,3%

del alumnado encuestado, además de observarse en el espejo para analizar y corregir errores para no forzar el cuerpo, sólo un 49,1% considera que su postura al tocar o al cantar es correcta. Asimismo, casi la mayoría ha recibido alguna vez pautas tanto para evitar o resolver malos hábitos corporales como para realizar un estudio instrumental o vocal eficaz. De todas formas, como Martín (2008) afirma: “falta en estos momentos una estrategia común para enseñar a prevenir los problemas relacionados con la ejecución y combinar el aprendizaje de los terapeutas con la experiencia de los músicos” (p.3).

El primer hábito de vida saludable recomendable y casi imprescindible es realizar ejercicio físico moderado de forma regular (Orozco y Solé, 1996), “aunque la gran mayoría de los músicos no realiza deporte regularmente, estiramientos, ejercicios de calentamiento previos a la ejecución, ni otras disciplinas de relajación y control muscular” (Martín, 2008; p.4). Esto coincide con los resultados obtenidos ya que solo el 52,4% del alumnado encuestado sí realiza algún deporte.

La gran mayoría del alumnado encuestado, 95%, creen que una correcta y relajada posición corporal ayuda en la práctica instrumental o vocal, además de que debería de haber en los Conservatorios formación específica en educación corporal para prevenir posibles lesiones. La tesis de Martín 2008 fue pionera en considerar relevante la incorporación de un plan de riesgos e higiene postural para reducir los casos afectados en músicos, disminuyendo las lesiones provocadas por movimientos repetitivos ocasionados con las prácticas instrumentales.

Para terminar, un elevado porcentaje del alumnado ha finalizado el cuestionario añadiendo que considera que faltaría especialista que ayude con la posición corporal, mientras que otros apuntan que dicha formación debería de ser especializada para cada instrumento y que el propio profesorado del centro quien recibiera la formación para satisfacer las necesidades específicas de cada alumno.

CONCLUSIONES

En vista de los resultados obtenidos en nuestro estudio exploratorio, podemos concluir que:

1. Sólo la mitad del alumnado encuestado (50,8%) piensa que tocar un instrumento de viento o cantar puede acarrear problemas de salud, siendo los especialistas de viento metal más consciente que el resto. Por lo tanto, son muchos los estudiantes que no son conscientes de los problemas que se pueden llegar a tener.

2. Aunque un elevado porcentaje de sujetos de varias especialidades (37,7%) sufren molestias músculo-esqueléticas debido a la práctica instrumental, no lo consideran como enfermedad. Y por lo tanto, tampoco ven la necesidad de acudir al especialista para tratar su dolencia. Creemos que esto refuerza la teoría de que no se les informa sobre este tema y que conviven con molestias gran parte de su formación.

3. Es reseñable también que más de la mitad de los encuestados que han necesitado ayuda de un especialista (un 12% mujeres de 15 años de edad), no piensa que tocar un instrumento de viento pueda ocasionar problemas de salud pero sí consideran que debería de existir en los conservatorios formación específica en educación corporal para prevenir posibles lesiones.

4. Exceptuando en dos especialidades, el 98% del alumnado no siente dolencias abdominales ni fisiológicas (80,3%) de manera frecuente.

5. Se ha observado que han recibido pautas tanto para realizar un estudio eficaz como para evitar o resolver malos hábitos corporales, pero nos llama la atención que aún recibiendo dicha formación la mitad de las especialidades consideren que su postura no es correcta al tocar.

6. Sólo el 52,4% realiza algún deporte. Cada vez que se sube al escenario se realiza un gran esfuerzo por lo que hay que estar en perfectas condiciones físicas, practicar deporte y mantener hábitos saludables. Iñesta (2006) afirma: “recomendamos especialmente a los músicos la práctica regular de ejercicio físico como medida de salud física y mental” (p.153).

7. Parece evidente que una correcta y relajada posición corporal ayuda en la práctica instrumental o vocal y que en consecuencia debería de existir en las Enseñanzas Profesionales y Superiores de Música formación específica en educación corporal para prevenir posibles lesiones.

8. Este estudio, de carácter preliminar y exploratorio, permite concluir que una parte del alumnado ya presenta dolencias, además de carencias formativas en sus hábitos corporales, por lo que parece claro que es necesario profundizar en el estudio del conocimiento y las necesidades del alumnado de viento y canto en una mayor muestra, así como diseñar un plan de prevención basado en la literatura al respecto.

REFERENCIAS

Almonacid-Canseco, G., Gil-Beltrán, I., López-Jorge, I., y Bolancé -Ruiz, I. (2013). Medicina y seguridad del trabajo. *Med Segur Tras (Internet)*, 59(230), 124-145.

Altenmüller, E., y Jabusch, HC. (2010). Focal dystonia in musicians: phenomenology, pathophysiology, triggering factors, and treatment. *Med Probl Perform*; 25(1), 3-9.

García, S. (2018). El papel del fisioterapeuta en el abordaje de patologías en el músico Trabajo Fin de Grado en Fisioterapia, Universidad de Almería. Recuperado de: <https://www.fisiofocus.com/es/becatfg/img>

[/tfg/Samuel%20Garcia%20Pascual_E%20papel%20del%20fisioterapeuta%20en%20el%20abordaje%20de%20patologias%20en%20el%20musicista.pdf](https://www.fisiofocus.com/es/becatfg/img/tfg/Samuel%20Garcia%20Pascual_E%20papel%20del%20fisioterapeuta%20en%20el%20abordaje%20de%20patologias%20en%20el%20musicista.pdf)

Heinan, M. (2008). A review of the unique injuries sustained by musicians. *JAAPA*, 21(4), 45-50.

Howard, J.A., y Lovrovich, A.T. (1989). Wind instruments: their interplay with orofacial structures. *Med Probl Perform Art*, 59-72.

Iñesta, C. (2006). *Demanda fisiológica en músicos profesionales* (Tesis doctoral). Oviedo: Universidad de Oviedo.

Klein-Vogelbach, S., Lahme, A., y Spirgi-Gantert, I. (2010). *Interpretación musical y postura corporal*. Madrid: AKAL.

Leaver, R., Harris, E.C., y Palmer, K.T. (2011). Musculoskeletal pain in elite professional musicians from British symphony orchestras. *Occup Med (Lond)*; 61(8). 549-555.

Martín, T. (2008). *Estudio sobre las lesiones producidas por movimientos repetitivos en músicos de Castilla y León. Factores de tratamiento mediante osteopatía, masoterapia y crioterapia* (Tesis doctoral). Valladolid: Universidad de Valladolid.

Mayoral, M^a R. (2015). *Análisis de los modelos de prevención y Educación para la Salud en los Conservatorios superiores de música* (Tesis). Cáceres: Universidad de Extremadura.

Orozco, L., y Solé, J. (1996). *Tecnopatías del músico*. Aritza, Barcelona.

Proyecto para la asignatura: Ingeniería de las Ondas I (Curso 2005/06). *ETS. Ing. de Telecomunicaciones* (Universidad de Valladolid). Recuperado de https://www.lpi.tel.uva.es/~nacho/docencia/ing_ond_1/trabajos_05_06/io2/public_html/clasificacion.html.

Roset-Llobet, J., Rosinés-Cubells, D., y Saló-Orfila, J. (2000). Detección de factores de riesgo en los músicos de Cataluña. *Medical Problems of Performings Artist*, 15, 167-174.

Rosset i Llobet, J. (2004). *Problemas de salud de salud de los músicos y su relación con la educación. XXVI Conferencia de la International Society for Music Education y Seminario de la CEPROM*. Barcelona y Tenerife, España.

Rosset i Llobet, J., y Odam, G. (2010). *El cuerpo del músico*. Badalona: Paidotribo.

Viaño, J.J. (2007). Estudio de la relación entre la aparición de lesiones musculoesqueléticas en músicos instrumentistas y hábitos de actividad física y vida diaria. Universidad de A Coruña. Grupo de Investigación y Promoción de Actividad Física y Salud del Inef de Galicia (GIPAFS). Recuperado de <https://www.eweb.unex.es/eweb/cienciadeporte/congreso/04%20val/pdf/c153.pdf>.