

EL ESTRÉS Y SU RELACIÓN CON LAS PATOLOGÍAS FÍSICAS DE LOS INSTRUMENTISTAS DE VIENTO-METAL

Carlos Díaz Argente
Conservatorio Superior de Música de Jaén
cdatuba@gmail.com

RESUMEN

La práctica diaria de los instrumentos de viento-metal no está exenta de problemas médicos debido al alto nivel de exigencia que requiere la interpretación musical. En este sentido el estrés juega un papel decisivo en la salud física y mental de los músicos. El objetivo de este estudio fue el de evaluar la vinculación entre el estrés y las patologías físicas que puede sufrir un instrumentista de viento-metal a lo largo de su vida. Para ello es fundamental conocer los mecanismos del funcionamiento del estrés. En primera instancia y tras una revisión bibliográfica profunda se concluyó que las enfermedades físicas podían ser clasificadas, por orden de incidencia, como patologías músculo-esqueléticas, patologías físicas varias, patologías de pares craneales y patologías neurológicas. En una segunda fase se establecieron vínculos con las patologías sufridas por un alto porcentaje de instrumentistas de viento-metal. Los resultados obtenidos clarifican qué tipo de estresores intervienen en las diferentes patologías. Se concluye así que muchas de las patologías físicas que sufren los intérpretes de viento-metal durante la práctica diaria son consecuencia directa del estrés, bien sea éste físico, psíquico o una combinación de ambos.

Palabras clave: estrés; estresores; patologías; instrumentista; viento-metal

ABSTRACT

The daily practice of brass instruments is not without medical problems due to the high standards required by the musical interpretation. In this sense stress plays a decisive role in the physical and mental health of the musicians. The focus of this study was to evaluate the link between stress and physical pathologies that can undergo a metal-wind instrumentalist throughout his life. This is essential to understand the mechanisms of functioning of stress. In the first instance, and after a thorough literature review concluded that physical illnesses could be classified in order of incidence, such as musculoskeletal disorders, various physical pathologies, cranial disorders and neurological diseases. In a second phase links with the pathologies suffered by a high percentage of brass instrumentalists were established. The results clarify what kind of stressors involved in different pathologies. It is concluded that many of the physical conditions experienced by brass players during daily practice are a direct consequence of stress, whether it physical, mental or a combination of both.

Keywords: stress; stressor; pathologies; instrumentalist; brass

MÚSICA Y ESTRÉS

La música se asocia frecuentemente al bienestar y al equilibrio emocional. La imagen de un músico suele ser la de una persona saludable, pero pocas personas imaginan que existen riesgos importantes de sufrir lesiones y enfermedades. La búsqueda constante de la perfección, los largos periodos de práctica en posturas incómodas, los altos niveles de angustia y la inseguridad laboral exponen a los músicos a una situación de riesgo para el desarrollo de problemas médicos relacionados con la práctica diaria. La proliferación de artículos, trabajos e investigaciones acerca de los problemas derivados del sobreuso y la implantación de una atención especializada para el colectivo de los músicos está en auge en los últimos años, aunque suelen carecer de interés mediático debido a la poca trascendencia a nivel de población general.

La complejidad neuromuscular y el alto nivel de exigencia durante la interpretación musical convierten a los músicos instrumentistas en potenciales pacientes de una amplia variedad de trastornos físicos para la salud, que pueden influir y repercutir seriamente en el desarrollo de la actividad interpretativa y profesional hasta el punto de incluirlos en el grupo de profesiones de riesgo. A menudo las diversas afecciones que puede presentar un músico de viento-metal pueden ser mal diagnosticadas e incluso dar resultados negativos a pruebas específicas sin existir diagnóstico alguno que explique la sintomatología. A consecuencia de ello lo más común es la prescripción de reposo o cese de la actividad musical por periodos de tiempo indeterminados.

En países como Francia, Alemania, Finlandia, Italia, Estados Unidos y Canadá existe una sensibilización hacia determinadas afecciones y dolencias de los músicos resultado del desempeño de su profesión, y se plantean la importancia que la psicología y la fisioterapia tienen en la mejora de la vida cotidiana del músico. Por ello, establecer una conexión entre los estresores físicos y psíquicos y las patologías resulta fundamental. Estos ámbitos generalmente se estudian por separado y a nivel general. Los trabajos que abordan estos aspectos tienen poca trascendencia a nivel de la población general, a ello se añade el hecho de que se divulguen en un ámbito de difícil acceso para los músicos. Aún son pocos los trabajos amplios que traten estos aspectos, aunque es cierto que los pequeños estudios dispersos en varias especialidades médicas constituyen la primera piedra donde estudios de mayor envergadura permitan en un futuro proporcionar mayor difusión a las patologías de los músicos. Lo que se pretende es aunar diversos campos de estudio y establecer vínculos mediante la interdisciplinariedad para estudiar el fenómeno de forma global aplicada a los instrumentos de viento-metal. En este sentido, estudiar y relacionar la bibliografía, investigaciones y artículos sobre el tema ha ayudado enormemente a generar una visión interdisciplinar sobre las patologías más comunes que suelen pasar desapercibidas hasta que se convierten en patologías incapacitantes para el desarrollo interpretativo.

Es indispensable abordar una aproximación al término de estrés para comprender como éste es el factor clave que desencadena muchas de las afecciones y dolencias. Para ello profundizaremos en sus orígenes y mecanismos de acción para abordarlo posteriormente desde distintas áreas de conocimiento y enfoques científicos, psicológicos y clínicos, sin olvidar su vinculación con la práctica instrumental que es el objeto de estudio de la investigación que se presenta.

ESTADO DE LA CUESTIÓN Y FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Existen estudios previos asociados al estrés y la ansiedad escénica durante la interpretación y diversa bibliografía al respecto. En los últimos años la proliferación de artículos dedicados a las lesiones músculo-esqueléticas y faciales han ido en aumento, aunque siempre tratando las lesiones desde un punto de vista médico y citando al estrés como un factor influyente e incluso directamente sin citarlo, ciñéndose a los síntomas y su tratamiento, sin importar qué lo ha generado. Vemos cómo los aspectos anteriores son tratados de forma aislada y por disciplinas independientes. He aquí la importancia de abordar el tema desde un punto de vista holístico que permita aunar diversas disciplinas como medicina (que aglutina diversas especialidades como dermatología, cardiología, estomatología, especialistas maxilofaciales y otras) y psicología con la

interpretación. Una de las pocas excepciones a lo anteriormente expuesto es el estudio del Dr. Juan Carlos Salinas (2002) que relaciona directamente estrés y patologías, concretamente trata el estrés mecánico con la patología funcional del sistema estomatognático en músicos instrumentistas de viento durante la ejecución y la práctica. En él explica cómo se resienten las articulaciones temporomandibulares, los cambios degenerativos sufridos por la musculatura y los dientes (movilidad dentaria) y las lesiones en los tejidos blandos, debido al sobreuso de los instrumentos musicales y aboga para que un equipo de profesionales de diferentes especialidades (periodoncia, endodoncia, ortodoncia, prótesis, disfunción, fonoaudiología y kinesiología) trabajen conjuntamente en este tipo de patologías. En este sentido Jeffrey Engelman en su estudio *measurement of perioral pressures during playing of musical wind instruments* registró presiones de la embocadura hasta cinco veces mayores de lo habitual en instrumentistas de viento-metal, aunque sin entrar en posibles patologías (Engelman, 1965).

Las afecciones más comunes entre los músicos son las que presentan mayor número de estudios y corresponden a las lesiones músculo-esqueléticas. Dentro de este grupo de lesiones destaca un estudio denominado “Incidencia y factores de riesgo de dolor cervical en músicos de orquestas españolas” realizado por los doctores Pedro Navia Álvarez y Luis Alfonso Arráez (2006) basado en una encuesta realizada a músicos profesionales de orquestas españolas que llega a unas conclusiones determinantes sobre el alto índice de aparición de este tipo de dolencias entre la población de instrumentistas profesionales. El estudio del Dr. Jaume Rosset i Llobet del *Institut de Fisiologia i medicina de l'Art de Terrassa* afirma que un 37,3% de los músicos considera que las molestias han llegado a afectar a su técnica interpretativa, lo que nos revela una idea más aproximada de la realidad sobre las dolencias músculo-esqueléticas (Rosset, 2000). Además concluye que los instrumentos que proporcionalmente más problemas generan son la percusión (87%), el viento metal (85,5%) y la cuerda frotada (85,1%). Otro estudio de referencia para la investigación ha sido el realizado por Jorge Juan Viaño (2007) que investiga sobre la aparición de lesiones músculo-esqueléticas en músicos instrumentistas y el riesgo potencial de sufrir lesiones músculo-esqueléticas por repetición.

Las patologías que parecen menos definidas son las derivadas de los estresores psicológicos, puesto que su evidencia es menor que en el caso de los estresores físicos. Es el caso de patologías que presentan un índice menor de aparición, como lo son las neurológicas y las de pares-craneales. El estudio de la Dra. Gema Soria-Urios aborda esta área de estudio, en él relaciona música y cerebro y trata la distonía focal y la amusia (Soria-Urios, 2011).

Como podemos observar la bibliografía de referencia está basada en estudios en gran medida realizados por profesionales del ámbito sanitario, aunque igualmente recurriremos a la abundante bibliografía específica del estrés existente desde un punto de vista conceptual, médico y psicológico para acometer correctamente el trabajo posterior a realizar. El artículo sobre el estrés realizado por Silvia Nogareda (1994) y el artículo “el cerebro sometido a tensión” (Arnste, 2012) tratan de forma concisa los mecanismos del estrés. De esta forma intentaremos constatar y establecer una vinculación entre el estrés y las patologías físicas que puede sufrir un instrumentista de viento-metal a lo largo de su vida y si éste es el factor detonante de ellas.

METODOLOGÍA

La planificación previa al diseño de la investigación ha estado centrada en cómo hacer confluir todos los aspectos que intervienen en las patologías que pueden sufrir los instrumentistas de viento-metal a consecuencia del estrés. Para ello se ha realizado el pertinente vaciado bibliográfico, profundizando en la temática y organizando a continuación la literatura especializada en forma de artículos, libros, estudios y tratados que abordan de forma específica el asunto que nos ocupa. A continuación se han dividido las patologías en varios subapartados por orden de incidencia para delimitar de forma clara los contenidos. Una vez realizado esto he procedido a especificar los dos tipos de estresores (físicos y psíquicos) para luego relacionarlos con las clasificaciones de enfermedades propuestas en los diferentes epígrafes.

Han sido considerados los diversos puntos de vista médicos, sin olvidar el ámbito interpretativo/musical. Aquí radica el objetivo de poner en común desde un punto de vista

práctico/interpretativo el estrés, las patologías y la medicina (que engloba un amplio abanico de especialidades médicas) para extraer conclusiones.

Los estudios mencionados en el estado de la cuestión han sido el punto de partida de la investigación. Debido a su complejidad y para ayudar a comprender el estrés, sus procesos y fisiología en coherencia con lo planteado se ha realizado un recorrido de lo general a lo particular, mediante un acercamiento a varias vertientes del asunto para a continuación, vincularlo al mundo musical práctico y como ello se traduce en las mencionadas patologías.

Por último se ha verificado cómo el estrés es un factor detonante de enfermedades basándonos en entrevistas y cuestionarios realizados a músicos profesionales atendiendo los resultados del estudio realizado por el Dr. Jaume Roset-Llobet denominado “detección de factores de riesgo en los músicos de Cataluña”.

ESTRÉS Y MEDICINA

Es necesario dedicar un apartado al que es considerado el padre (en el ámbito médico) del término estrés: Hans Selye, quien observó que todos los enfermos a quienes estudiaba (indistintamente de la patología que padecieran) tenían síntomas comunes como el cansancio, pérdida de apetito, descenso de peso, astenia, etc. A lo que inicialmente denominó “Síndrome de estar enfermo”. Terminados sus estudios de medicina, realizó su doctorado en química orgánica, culminando su formación inicial con un postdoctorado donde desarrolló un experimento con ratas de laboratorio sobre el ejercicio físico extenuante, en el cual pudo comprobar el aumento de las hormonas suprarrenales, la atrofia del sistema linfático y la presencia de úlceras gástricas. Al conjunto de estas alteraciones Selye las denominó “estrés biológico”. Así estimó la tesis que determinadas enfermedades, por entonces desconocidas, como las cardíacas, la hipertensión arterial y los trastornos emocionales o mentales eran la consecuencia de los cambios fisiológicos provocados por un prolongado estrés en los órganos de choque mencionados y que estas alteraciones podrían estar predeterminadas genética o constitucionalmente.

Sin embargo nuevas investigaciones le permitieron integrar sus ideas y concluir en que no solo los agentes nocivos afectaban al organismo animal como productores de estrés, sino que además, en el caso del hombre, las presiones sociales y amenazas del medio donde se desempeña el individuo y que le exigen a éste su capacidad de adaptación son los causantes del trastorno del estrés.

El organismo humano siempre cuenta con un mínimo estado de estrés, que ante determinadas situaciones se ve aumentado pudiendo producir un efecto sobre nuestro cuerpo, que puede resultar beneficioso o negativo. Ello depende de si la reacción del organismo es suficiente para cubrir una determinada demanda o en caso contrario la persona queda superada. No se puede generalizar lo expuesto, ya que la reacción al estrés dependerá de la singularidad de cada persona (disposición biológica y psicológica) y de las diferentes experiencias y situaciones.

De acuerdo a lo expuesto podemos afirmar que un determinado grado de estrés ayuda al organismo a alcanzar su objetivo, volviendo éste a un estado de normalidad con la finalización del estímulo que lo provocó. Un ejemplo práctico aplicado: cuando un músico instrumentista realiza un solo, la propia situación de la actuación provoca en el instrumentista un nivel de estrés que genera un aumento de la actividad muscular (mayor irrigación sanguínea a consecuencia de que el corazón late a mayor frecuencia) que le ayudará a conseguir su objetivo. Finalizada la situación se produce un descenso de las constantes y el organismo vuelve a su estado base. Si dicha presión se prolonga en el tiempo se entra en un estado de resistencia en donde las personas comienzan a tener una sensación de malestar (tensión muscular, palpitations, etc.). Si continúa el estresor se llega al estado de agotamiento, con las posibles consecuencias de alteraciones funcionales u orgánicas, siendo estos síntomas percibidos como negativos por las personas produciendo preocupación, que a su vez agrava los síntomas y así puede llegar a crearse un círculo vicioso.

Nuestro organismo ante una situación de amenaza busca su equilibrio, para ello el organismo emite una respuesta con el fin de intentar adaptarse. Selye define este fenómeno como el conjunto de reacciones fisiológicas desencadenadas por cualquier exigencia ejercida sobre el

organismo, por la incidencia de cualquier agente nocivo, en un inicio, ya que después se averiguó que no tiene que ser siempre nocivo, es una reacción ante un estímulo que nos hace ponernos en alerta que es indispensable para la supervivencia, llamado estresor. Lo podemos definir como la respuesta física y específica del organismo ante cualquier demanda o agresión, ante agresores que pueden ser tanto psicológicos como físicos. Según Selye el estrés consta de tres fases: fase de alarma, fase de adaptación y fase de agotamiento.

Se denomina respuesta fisiológica a la reacción que se produce en nuestro organismo ante los llamados estímulos estresores. Tras una situación de estrés el organismo tiene una serie de reacciones fisiológicas que suponen la activación del eje hipofisopararrenal y el sistema nervioso vegetativo (Nogareda, 1994). Tanto el HSP como el SNV producen la liberación de hormonas y sustancias elaboradas en las glándulas que al ser transportadas a través de la sangre excitan, inhiben o regulan la actividad de los órganos. Esta secreción incide sobre la corteza de las glándulas suprarrenales, dando lugar a que pasen al torrente circulatorio y produciendo múltiples incidencias orgánicas. Dichas sustancias son los glucocorticoides, los andrógenos, la adrenalina y la noradrenalina.

Las hormonas anteriormente citadas se ocupan de poner en alerta al cuerpo preparándolo para luchar o huir. Permiten enlazar el fenómeno del estrés con los fenómenos psicofisiológicos de la emoción en el caso de la adrenalina e igualmente enlazar el estrés con los fenómenos fisiológicos en el caso de la noradrenalina. Tras lo descrito anteriormente podemos sacar dos conclusiones: Se observa la existencia de una doble participación en la fisiología del estrés, una hormonal y otra nerviosa. Ante una situación de estrés existe una movilización de todo el organismo que se encuentra comprometido en su totalidad para afrontar o huir de la situación.

ESTRÉS Y PSICOLOGÍA

Existen distintos paradigmas que se abren paso en el ámbito de la psicología a la hora de explicar el comportamiento y las conductas humanas que durante mucho tiempo adquirieron hegemonía. Uno de ellos entendía el ambiente o medio como principal inductor y modelador del comportamiento del individuo. A esta corriente se le llamó conductismo y en la actualidad se la denomina neoconductismo (teoría explicativa de base del comportamiento humano basada en el ambientalismo). Otros paradigmas se centraron en la biología y la genética y herencia para explicar el comportamiento. En la actualidad se presenta un paradigma integrador que considera al individuo en interacción activa con el medio como el núcleo que mejor puede explicar la naturaleza compleja del comportamiento humano (Palacios, 1999). Por ello trataremos al estrés desde esta visión psicológica e integradora, en la cual el ser humano es considerado como un agente activo que interactúa con el medio y entorno donde se desenvuelve, jugando un papel predominante la psicología cognitiva como perspectiva o paradigma explicativo.

Dicho lo anterior no se puede considerar al estrés como estímulo o respuesta (perspectiva conductista) sino que se considera cómo una relación particular entre el individuo y el entorno, el cual es evaluado como amenazante o desbordante (según sea el caso) en relación a los recursos de un individuo y que pone en peligro su bienestar. Considerarlo una amenaza o un desafío dependerá de la forma de ver el mundo del individuo así como de sus recursos para afrontar la situación.

Como hemos observado en el apartado dedicado a la fisiología del estrés, existe un proceso en la transmisión informativa entre el sistema nervioso, endocrino e inmunitario, pero además se le tiene que sumar los factores psicosociales. En definitiva, todo está interrelacionado y todos tienen receptores para transmitir o recibir (según sea el caso) información. Esta comunicación trasciende lo que entendemos por "comunicación", puesto que se realiza a nivel molecular, tisular, de órganos y a nivel psicológico y social. Prueba de ello es la evidencia que encontraron Rahe y Holmes en su estudio *Life events. The social readjustment rating scale*, en donde pacientes con una herida en época de estrés tardaron en curarse cuatro días más que en otras situaciones en las que no padecían estrés (Rahe, Holmes, 1969).

ESTRESORES FÍSICOS

El estrés físico en los músicos de viento-metal (al igual que en otras familias instrumentales) está íntimamente ligado al psicológico. Las características que necesitan desarrollar los intérpretes de viento-metal para la interpretación son muy específicas y convierten la profesión de músico en una profesión singular.

Según los estudios de Fadi Bejjani la precocidad en el inicio, la gran duración y retiro tardío son las causas (Bejjani, 1996). Una abrumadora mayoría de músicos profesionales empiezan a tocar su primer instrumento mucho tiempo antes de que haya finalizado el crecimiento de su sistema musculoesquelético (un 39,4% empieza a la edad de 6 años o antes, un 46,5% entre las edades de 7 y 13 años y sólo un 12,7% a la edad de 13 años o posterior). Otros factores ajenos a este estudio y que influyen sobremanera a la hora de aumentar considerablemente el estrés físico son las exigencias físico-motrices y el estrés continuo y competitividad.

Uno de los estresores mecánicos más comunes es el resultante de la presión ejercida por la embocadura. Las posturas continuadas pueden afectar a una serie de nervios, músculos y huesos. El cuerpo humano no está diseñado para soportar ciertas adaptaciones a las que lo sometemos los instrumentistas de viento-metal, de ahí que el sobreuso del mismo derive en numerosas patologías. A continuación vamos a describir las patologías más comunes por orden de incidencia y agrupadas en cuatro grandes bloques.

PATOLOGÍAS MÚSCULO-ESQUELÉTICAS

Este tipo de dolor origina molestias en la mayoría de los músicos que acuden a una consulta o ayuda especializada. Generalmente este dolor se encuentra localizado en la extremidad superior, en el cuello y en la espalda alta o región dorsal. El dolor que se genera en la extremidad superior muchos músicos lo catalogan con el término de “tendinitis” y otros como “síndrome de sobreuso” aunque recientes estudios sugieren que el nombre correcto sea el de “síndrome doloroso regional”, dado que no hace alusión a la causa del dolor y que puede ser originado por múltiples causas (Duvignau, 2014). Este dolor regional suele focalizarse en los compartimentos flexor o extensor del antebrazo y aumenta cuando se “tensan” o estiran los músculos involucrados. El dolor relacionado con los movimientos del dedo pulgar suelen ser frecuentes en tubistas y trombonistas, quienes con el pulgar derecho accionan el transpositor de su instrumento. A veces es necesario hacer uso de algunas adaptaciones que previenen este tipo de enfermedades, como lo son los soportes para pulgar y tirantes de descarga en el caso de instrumentos de gran peso que cuelgan directamente de los hombros o del cuello del músico.

Según el estudio del Dr. Jaume Rosset “Un 85,7% de los afectados (un 66,9% del total) describen problemas a nivel del sistema musculoesquelético. El mismo Jaume Rosset afirma: “esta cifra está justificada por el hecho de que los músicos han de permanecer largos periodos de tiempo en una postura más o menos estática, muchas veces en una posición poco fisiológica o no ergonómica, realizando movimientos repetitivos en acortamiento de la musculatura, sin un acondicionamiento físico previo y en condiciones de estrés psíquico o un contexto social adverso” (Rosset, 2000). El principal problema del músico que interpreta mientras está andando es el peso del instrumento, este estrés mecánico es el que causa a menudo problemas en la columna lumbar y cervical (Navia, 2006). La literatura está mayoritariamente de acuerdo en que el factor más frecuente que antecede a una lesión relacionada con la interpretación es un incremento en el tiempo y en la intensidad de interpretación. Dentro de este punto podemos incluir dolores cervicales, tendinitis en dedos o brazos, dolores cervicales, etc.

La Patología funcional del Sistema Estomatognático está asociada a diferentes factores, especialmente microtrauma y estrés emocional. Ambos factores parecen ser un problema significativo en algunos músicos intérpretes de instrumentos de cuerda y viento-metal durante su ejecución y en la práctica diaria de éstos. En palabras del Dr. Juan Carlos Salinas: “El microtrauma producido durante la ejecución de algunos instrumentos musicales, junto a la frecuencia y duración de los ensayos y conciertos, el estrés emocional y la ansiedad generados por su autodisciplina y la competitividad de su medio laboral, se conjugan convirtiéndolos en un

grupo de individuos susceptibles de presentar Patología Funcional del Sistema Estomatognático” (Salinas, 2002). Las articulaciones temporomandibulares, la musculatura y los dientes pueden ser afectados con síntomas como dolor, cambios degenerativos, lesiones de los tejidos blandos, movilidad dentaria, atrición, maloclusión y problemas endodónticos y sus probables efectos sobre las estructuras de la cabeza y cuello. La oclusión dentaria puede verse gravemente afectada por el abuso de instrumentos musicales, ya que según el estudio realizado por Engelman “sólo se requieren menos de 100 gr. de presión para mover ortodóncicamente una pieza dentaria, y se ha logrado medir la fuerza con que se apoyan estos instrumentos sobre los tejidos orales, alcanzando algunos de ellos los 500 gr. de presión”, (Engelman, 1965). Los instrumentos a los que se refiere en este estudio son los de la familia de viento-metal. En otro estudio se examinaron clínicamente 150 sujetos (comparando un grupo de músicos profesionales instrumentistas de viento con un grupo de control), encontrando una alta incidencia de crepitación y *clicking* en los intérpretes de trombón y tuba (31%), versus el grupo control (12%) (Gualtieri, 1979).

PATOLOGÍAS FÍSICAS VARIAS

Existe gran variedad de patologías en los músicos instrumentistas de viento-metal. Por lo general tienen relación con estresores mecánicos que suponen una agresión constante sobre el intérprete (especialmente las dermatológicas).

El herpes labial es una enfermedad de la piel caracterizada por la aparición de pequeñas ampollas en diferentes partes del cuerpo como labios, mejillas, órganos genitales o muslos. Estas ampollas al romperse conforman una costra o pequeña herida. Se sabe que los herpes son producidos por un virus que permanece latente en las células nerviosas y que nunca se elimina por completo, dando lugar a una enfermedad crónica recurrente en la que se alternan periodos de inactividad con periodos de actividad. Los herpes pueden estar producidos por estrés, cansancio, enfermedades infecciosas, dieta, alcohol o fiebre. En los instrumentistas de viento-metal es una patología bastante generalizada en épocas de gran actividad (Campo, 2003).

Las dermatitis de contacto son muy habituales entre los instrumentistas de viento-metal debido a las múltiples zonas de contacto que se producen en la boca, cuello, manos y antebrazos. Suelen ser de difícil tratamiento debido al estrés mecánico que supone el roce constante con el instrumento (Campo, 2003).

La hiperqueratosis es la formación de un callo en el labio. Puede provocar cierta molestia. La boquilla o embocadura es la causante. La hiperqueratosis es un engrosamiento de la capa externa de la piel. Esta capa externa contiene una proteína resistente y protectora, llamada queratina. La hiperqueratosis puede ocurrir como parte de la defensa de la piel ante agresiones tales como inflamación crónica (de larga duración), infecciones, la radiación de la luz solar o el contacto con productos químicos irritantes o metales.

La cardiomegalia es padecida por los instrumentistas de viento (particularmente los trompetistas), debido a que el ejercicio físico realizado al tocar provoca conjuntamente con el estrés y la ansiedad un aumento de la frecuencia cardíaca, con el consecuente gasto cardíaco. La ansiedad y el estrés acompañan al músico permanentemente en su carrera, así como el ejercicio constante que requiere la práctica instrumental. Por tanto es una enfermedad bastante más frecuente de lo que se piensa y que puede tener su repercusión en edades más avanzadas (Campo, 2003).

La ruptura del músculo orbicular de los labios o síndrome de Satchmo es una patología relativamente frecuente en los músicos de viento pero escasamente conocida en la práctica clínica habitual. Por su propia naturaleza es potencialmente incapacitante y no parece haber muchas dudas de que tendría un origen profesional, pero dado que la población media es poco numerosa seguramente es muy poco frecuente en expedientes de valoración de secuelas. Existen casos de incapacidad permanente debido a esta enfermedad. Tocar instrumentos de viento-metal, como la trompeta, el trombón y la tuba, requieren de exigencias físicas un tanto desproporcionadas a las condiciones anatómicas del ser humano. Un instrumentista de viento, además del intenso entrenamiento respiratorio y de la enorme precisión requerida en la digitación, necesita de la interacción coordinada de músculos de la cara. Pero la función a realizar por la embocadura

recae principalmente en un músculo de los labios llamado orbicular. Sus capacidades anatómicas distan mucho de las grandes demandas requeridas durante la interpretación, ya que siendo un músculo minúsculo (apenas unos milímetros de espesor) debe de poder tensarse y vibrar al mismo tiempo que es presionado por la boquilla del instrumento (esto por largos periodos de tiempo) siendo así susceptible al desgarro o ruptura de sus fibras. Observamos nuevamente un caso de estrés mecánico continuado que termina en patología

PATOLOGÍAS DE LOS PARES CRANEALES

Nuestro cuerpo posee una gran variedad de nervios (motores y sensitivos) que se encargan de enviar y recibir información a puntos de especial interés. Por ello los más importantes y lo que más se pueden ver afectados durante periodos prolongados de estrés en un músico de viento-metal se encuentran en la cabeza y el cuello. Para desarrollar este apartado ha sido de gran ayuda el libro de Fernando de Teresa publicado por la fundación de la OMC (Teresa, 2007).

El nervio trigémino se puede ver afectado en los instrumentistas de viento-metal debido a los estresores mecánicos que se producen en la articulación mandibular y desviaciones de la misma principalmente, aunque como más adelante podremos observar también es influenciado por estresores psicológicos sobretodo en la población femenina. El nervio trigémino tiene un componente sensitivo y otro motor. Es el principal nervio sensitivo de la cabeza y adicionalmente inerva a los músculos orales. La neuralgia del trigémino se manifiesta en forma intermitente mediante un dolor facial muy intenso a modo de descarga eléctrica y su duración es de unos cuantos segundos. Se suele desencadenar por la estimulación de las llamadas zonas gatillo que los instrumentistas pueden estimular involuntariamente durante la práctica musical. Otra patología desencadenada por este nervio es la parestesia facial provoca entumecimiento, pérdida de sensibilidad con sensación de acorchamiento. Estas sensaciones pueden deberse a que el suministro de sangre no se realiza con normalidad. Esto se puede producir en el caso de los músicos de viento-metal al mantener la misma postura durante la interpretación o sobrecargar de forma continuada y repetida en el tiempo un mismo músculo.

El nervio facial nace en la fosita lateral del bulbo raquídeo inervando todos los músculos cutáneos de la cabeza y el cuello, el músculo motor del estribo y algunos músculos del velo del paladar. Este nervio posee una raíz motora y una raíz sensitiva parasimpática. La parálisis facial periférica se caracteriza por una debilidad hemifacial, sin alteraciones sensitivas pero con sensación de tirantez. Provoca una desviación de la boca hacia el lado sano con desaparición de los surcos nasolabial y frontal. Otro tipo de parálisis asociada al nervio facial es la parálisis de Bell, en la que los síntomas característicos son la incapacidad para cerrar un ojo y la desviación hacia arriba y centro al interior de la cara. La causa más corriente es la idiopática (de causa desconocida) y puede estar relacionada con situaciones de sobreesfuerzo, tensión emocional y el estar sometido a presión psicológica.

El nervio glossofaríngeo es el responsable de la inervación motora del músculo estilofaríngeo, de la salivación parotídea, la sensibilidad somática de la faringe, la sensibilidad gustativa y de la sensibilidad visceral del cuerpo carotídeo. Las patologías asociadas al nervio glossofaríngeo que presentan mayor índice de incidencia en los intérpretes de viento-metal son la parálisis y la neuralgia glossofaríngea que genera un dolor idiopático (de causa desconocida) intenso y paroxístico (duración de segundos) que se puede irradiar al oído por la rama timpánica. Este tipo de dolor puede ser espontáneo al tocar, hablar, comer e incluso al bostezar.

El nervio vago se compone de fibras motoras, fibras sensitivas y fibras sensitivas somáticas. Las patologías asociadas a este nervio de incidencia en los músicos de viento-metal son las parálisis del velo del paladar, lo que produce que al hablar no exista elevación por parte del velo (Lumeley, 1985).

El nervio hipogloso es un nervio exclusivamente motor destinado a inervar los músculos de la lengua, los músculos infrahioideos y un músculo suprahioideo. La patología más común de incidencia en los intérpretes de viento-metal es la atrofia y contracción de la lengua, la cual se desvía hacia el lado afectado cuando se saca o se articula durante la ejecución.

PATOLOGÍAS NEUROLÓGICAS

Los trastornos musicales son poco conocidos por ser trastornos raros y no afectar de manera directa a la vida cotidiana normal. De hecho, en las exploraciones neuropsicológicas habituales no se incluyen valoraciones de la función musical como otra función neurocognitiva más.

La cefalea tensional en la mayoría de los casos (80%) es una patología que se presenta en las mujeres y es una de las causas más frecuentes de cefalea ya que supone el 70% de los casos. Es producida por una posible contracción de los músculos de la cabeza y cuello provocado a su vez por un factor psicológico ansioso-depresivo (estresores psicológicos).

La epilepsia musicogénica es aquella en la que el desencadenante es musical, este puede ser un ritmo, melodía o música de un autor o periodo determinado. Es una epilepsia que se refleja de una manera compleja. Suele cesar con el control del desencadenante. La epilepsia musicogénica es más frecuente en mujeres (54%) y suele iniciarse en la edad adulta (la edad media es de 27,7 años). En la mayoría de los casos se ha observado que el foco epiléptico se encuentra en el lóbulo temporal debido a que éste es estimulado por los sonidos. Comúnmente esto suele suceder en el lóbulo temporal derecho. Nuevamente encontramos factores de estrés derivados de estresores psicológicos.

Las alucinaciones musicales representan un trastorno en el procesamiento de sonidos complejos. Las personas que las padecen perciben sonidos complejos en forma de música a consecuencia de un sonido o en ausencia de cualquier estímulo acústico y piensan que la música tiene un origen externo, pero al no encontrar la fuente de origen deducen que ésta proviene de dentro de su cabeza, es decir, la persona es consciente de que no son reales. Este tipo de alucinaciones suelen ser constantes, repetitivas, involuntarias e intrusivas. Además pueden tener un significado determinado en ocasiones o directamente no tenerlo. Este tipo de alucinaciones puede ser dividido en tres grupos dependiendo del tipo de enfermedad al que se asocien: trastorno neurológico, trastorno psiquiátrico o sordera.

El atrapamiento de los nervios periféricos es un tipo de dolencia en la cual un nervio periférico se encuentra comprimido (atrapado) de manera constante o con la adopción de ciertas posiciones; el atrapamiento del nervio se da entre estructuras adyacentes al mismo, entre dos músculos o entre un ligamento y un hueso. El nervio más comúnmente atrapado es el nerviocubital izquierdo en violinistas, chelistas y violistas, el cual se comprime a nivel del codo y está relacionado con la forma de sostener su instrumento (Duvignau, 2014); este tipo de neuropatía también la padecen los trombonistas y tubistas debido a posturas poco saludables de la articulación de la muñeca. Se manifiesta con entumecimiento y pérdida de sensibilidad.

Cada nervio entre su punto de origen en el sistema nervioso central y su lugar final de destino en la piel, músculo, glándula u órgano ha de recorrer (algunas veces) grandes distancias, atravesando distintas áreas anatómicas e incluso distintas cavidades corporales. El paso de un área o cavidad a otra se produce, generalmente, a través de ojales, agujeros, canales o túneles y todos ellos de tejido conjuntivo. En algunos casos se produce el paso por un canal óseo total (nervio mentoniano) o parcial (túnel carpiano). Es en esos puntos angostos donde el nervio se puede ver atrapado y con ello lesionado. Según el estudio realizado por el Doctor Richard Lederman los más frecuentes en la práctica diaria son el síndrome del túnel carpiano

La distonía focal fue considerada durante muchos años como un trastorno de tipo psiquiátrico, una especie de histeria o fobia hacia el instrumento. Eso comportó que se aplicasen tratamientos infructuosos y que se investigase en una dirección equivocada. Actualmente se conoce que se trata de un trastorno de tipo neurológico que afecta básicamente a la organización del sistema motor y sensitivo (no debemos confundir esta afección con una enfermedad de tipo degenerativo). La distonía focal, también conocida como la rampa del músico o la rampa ocupacional, es una afección que se manifiesta como la pérdida del control motor voluntario de alguno de los patrones de movimientos en el instrumento y supone la pérdida de la coordinación de los dedos de la mano debido a la flexión y extensión involuntaria de los dedos y otras posiciones anómalas de la mano o el brazo (Izquierdo, 2004). Por otra parte también nos podemos encontrar casos en los que la zona afectada es la oromandibular (padecida por algunos instrumentistas de viento-metal), con lo que aparecen serias dificultades para conformar una correcta embocadura que permita una ejecución musical aceptable. Todo ello implica que el

músico, en un momento determinado de su carrera, no sea capaz de reproducir de una forma natural, automática y eficiente alguno de los gestos técnicos propios de su actividad y que, hasta ese momento, ejecutaba sin ningún tipo de dificultad ni necesidad de concentración. Normalmente aparece cuando un músico cursa los estudios finales de su carrera o ya en la etapa profesional, coincidiendo con una época de mayor actividad instrumental (examen, oposición, concierto, grabación, gira, etc.) y/o estrés (tanto relacionado con el instrumento como familiar o laboral). Esta alteración está presente en el 1% de los músicos profesionales, pudiendo conducir al abandono de su carrera profesional. Actualmente no se dispone de suficientes evidencias para poder determinar con exactitud las causas concretas de la distonía, aunque los casos existentes demuestran que este trastorno es básicamente consecuencia de un trabajo intensivo, hasta se podría decir que obsesivo, después de mucho tiempo de práctica, sobre el instrumento. Como podemos observar la distonía puede aparecer tanto por estresores físicos como psíquicos.

La amusia puede ser congénita o adquirida y cuenta con numerosas variedades. Nos centraremos en la amusia adquirida por ser una alteración secundaria consecuencia de un daño cerebral y que puede darse en la percepción musical, en la producción musical o en la lectura o escritura de la música. Según el estudio realizado en la Facultad de Medicina y el Hospital Clínico de la Universidad de Chile (Wipe, 2013), la amusia adquirida es consecuencia de accidentes cerebrovasculares o como resultado de una lesión cerebral (en el caso de los instrumentos de viento-metal asociados a las presiones requeridas en el registro agudo).

RESULTADOS

El estudio del estrés y su relación con la medicina y la psicología nos ha permitido enlazar el fenómeno con las patologías más comunes sufridas por los instrumentistas de viento-metal durante su vida musical. Tras revisar muchos estudios inconexos entre sí y enfermedades varias, se ha confeccionado la siguiente tabla que muestra los tipos de estresores (físicos, psíquicos, mecánicos o una combinación de ellos) enlazándolos con las patologías que pueden llegar a generar mediante la liberación de hormonas y sustancias elaboradas en las glándulas que son reguladas por el Sistema Nervioso Central y el Eje Hipofisopararrenal. Todo ello con la finalidad de ayudar al intérprete a formar una idea clara de lo que puede suceder si el estrés no es controlado a tiempo, tanto profesionalmente como a nivel de estudiante.

Patologías		Estresores psicológicos	Estresores mecánicos	Estresores entorno
MUSCULO-ESQUELET	Dolor articular		✓	✓
	Dolor muscular		✓	✓
	Patología sistema estomatognático		✓	✓
	Oclusión dentaria/dental		✓	✓
VARIAS	Herpes	✓	✓	✓
	Dermatitis		✓	✓
	Hiperqueratosis		✓	✓
	Cardiomegalia		✓	✓
	Ruptura músculo orbicular	✓	✓	✓
PARES CRANEALES	Parálisis	✓	✓	
	Neuralgia trigémino			✓
	Parestesia facial		✓	
	Parálisis de Bell	✓	✓	✓
OLÓGICAS	Cefalea tensional	✓	✓	
	Epilepsia musicogénica	✓		✓
	Alucinaciones musicales	✓		✓
	Atrapamiento de los nervios periféricos		✓	

Como se observa en la tabla anterior las enfermedades que se han expuesto anteriormente se encuentran vinculadas a los estresores que las provocan. Generalmente se aprecia que son combinaciones de diversos tipos de estresores, salvo en los estresores de tipo mecánico, que por sí mismos son capaces de desencadenar una enfermedad debido a las adaptaciones requeridas durante la ejecución de un instrumento de viento-metal. Por otra parte, los estresores de tipo mecánico y los sociales o de entorno van constantemente unidos, esto suele ser consecuencia – como hemos visto anteriormente – de un aumento repentino del número de horas de estudio ante cambios de programa, oposiciones, exámenes y cualquier otro motivo que implique un aumento de la carga de trabajo habitual.

Las patologías con un mayor índice de aparición son las músculo-esqueléticas, seguidas de las físicas varias (que engloban en su mayoría enfermedades dermatológicas) y en un menor nivel de incidencia las de pares craneales y las neurológicas. Se considera que las enfermedades de pares craneales son las que presentan un mayor grado de discapacidad entre los instrumentistas de viento-metal. Así mismo las enfermedades de pares craneales son las que necesitan los periodos más largos para su recuperación, debido a que son altamente incapacitantes.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Nuestra psique y nuestro cuerpo físico (músculatura, esqueleto y nervios) se ven afectados tanto por estresores psicológicos como fisiológicos, de forma cruzada y en todas direcciones. Queda documentado que los estresores físicos sobrepasan la capacidad de adaptación morfofuncional de los tejidos de los instrumentistas de viento-metal, así como que el estrés físico está íntimamente ligado al psicológico. Por otra parte, el estrés psicológico produce la liberación de hormonas y sustancias elaboradas en las glándulas que son reguladas por el HSP y el SNV, estas hormonas a niveles elevados y mantenidos por largos periodos de tiempo son las causantes de numerosas enfermedades.

Se observa la existencia de una doble participación en la fisiología del estrés, una hormonal y otra nerviosa. Ante una situación de estrés existe una movilización de todo el organismo que se encuentra comprometido en su totalidad para afrontar o huir de la situación. Por ello el estrés no debe ser considerado solamente en su vertiente negativa, sino como un impulsor físico y psíquico de la actividad creativa del instrumentista que le permite conseguir las metas propuestas.

Somos seres muy complejos y justo en ello radica la dificultad por la que es complicado identificar qué ha detonado una determinada patología y aún más en una profesión como es la interpretación de instrumentos de viento-metal, profesión que representa a una minoría de la población total. Todo esto deriva en que se mal diagnostiquen enfermedades y que la información se encuentre dispersa. Por tal causa se ha abordado la temática de la forma más interdisciplinar posible sin entrar en profundidad en ninguna de las patologías. La pretensión del estudio ha sido la de realizar un viaje por distintas especialidades médicas para aproximarlas a la práctica musical cotidiana, clarificando los mecanismos del estrés por los que enfermamos y localizando qué tipo o tipos de estresores intervienen en las patologías abordadas.

REFERENCIAS

- Arnste, A. Mazure, C. Shina, R. (2012). El cerebro sometido a tensión. Revista “Investigación y Ciencia”, nº429.
- Bejjani, F. (1996). *Muscleskeletal and neuromuscular conditions of instrumental musicians*. ACRM (*Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*), nº77, pp. 406-412.

- Campo, M. Feal, M. (2003). Enfermedades de los músicos. La Habana: Revista Avances médicos en Cuba, p.3.
- Duvignau, E. (2014) Problemas neuromusculares en músicos. Revista Accesos. [<http://www.revistaccesos.com/blog/educacion/problemas-neuromusculares-en-musicos/>].
- Engelman, J.A. (1965). *Measurement of perioral pressures during playing of musical wind instruments. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, nº51, pp. 865-73.
- Gualtieri, P.A. (1979). *May Johnny or Janie play the clarinet?* Am. J. Orthod, nº76, pp.260-275.
- Izquierdo, M. Avellaneda, Alfredo. (2004) Enfermedades raras, un enfoque práctico. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, pp. 301-302.
- Lumeley, J. (1985). Oído, región intracraneal y nervios craneales. Barcelona: Salvat.
- Navia, P. Arráez, L.A. Álvarez, P. (2006). Riesgos ocupacionales en músicos profesionales. Síndrome cervical. Revista Biomecánica, nº14, pp.79-81.
- Nogareda, S. (1994). Fisiología del estrés. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España.
- Palacios, J. Marchesi, A. Coll, C. (1990) Paradigmas y perspectivas en psicología. Desarrollo psicológico y educación. Madrid: Alianza Editorial, pp. 23-30.
- Rahe, T.H. Holmes, R.H. (1969). *Life events. The social readjustment rating scale. Journal of psychosomatic. Research*, Vol. 11, pp. 101-125.
- Roset-Llobet, J. Rosinés-Cubells, D. Saló-Orfila, J.M. (2000). Detección de factores de riesgo en los músicos de Cataluña. *Institut de Fisiologia i Medicina de l'Art-Terrassa*. [<http://www.institutart.com/index.php/es/divulgacio/item/deteccion-factores-riesgo>].
- Salinas, J.C. (2002). Patología Funcional del sistema Estomatognático en Músicos Instrumentistas. Revista del hospital Clínico Universidad Chile, Vol. 13, nº3.
- Teresa, F. Padilla, J. (2007). Psiquiatría e inmunología. Madrid: FFOMC. Colección MIR.

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. Grupo de Investigación y Promoción de Actividad Física y Salud del INEF de Galicia (GIPAFS).

Soria-Urios, G. Duque, P. García-Moreno, J. (2011). Música y cerebro: fundamentos neurocientíficos y trastornos musicales. *Revista Neurología*, Enero 2011.

Wipe, B. Kuroiwa, M. Délano, P. (2013). Santiago de Chile: Trastornos de la percepción musical. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*. vol.73, nº2.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Alossa, N. Costelli, L. (2009). Amusia and musical functioning. *European Journal of Neurology*, nº61, pp.269-277.

Buendía, J. (1993). *Estrés y psicopatología*. Madrid: Pirámide ediciones.

Christian, L. M. Graham J.E. Kiecolt-Glaser, J.K. (2006) El Estrés Afecta la Cicatrización de Heridas Mediante Diversos Mecanismos. *Neuroimmunomodulation*, nº13, pp. 337-346.

Companioni, F. (2012). *Anatomía aplicada a la estomatología*. La Habana: Ciencias Médicas.

Labrador, F.J. (1992). *El estrés, nuevas técnicas para su control*. Madrid: Temas de Hoy.

Laca, P. A., Sánchez, A.M., Pérez, G. (2004). Medición integral del estrés crónico. *Revista de Ingeniería Biomédica*, Vol. XXV, nº1.

Lazarus, R. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martínez Roca.

Lederman, R. (1989). Peripheral nerve disorders in instrumentalists. *Annals of Neurology*. American Neurological Association, vol. 26, pp.640–646.

González de Rivera, J.L. (2001). Nosología psiquiátrica del estrés. *Psiquis: Revista de psiquiatría, psicología médica y psicosomática*, Vol. 22, nº 1, págs. 9-15.

- González, J.M. (2001). Parálisis de Bell. *Acta Odontológica Venezolana*. Publicaciones electrónicas, Volumen 39, n°1.
[http://www.actaodontologica.com/ediciones/2001/1/paralisis_bell.asp].
- Maneiro, F. (2014). Ruptura del músculo orbicular de los labios en un músico de viento (síndrome de Satchmo). A propósito de un caso. Madrid: *Medicina y Seguridad del Trabajo*, vol.60, n°237, pp.3-7.
- Planas, J.(1988).Rupture of the Orbicularis Oris in Trumpet Players (Satchmo's Syndrome). *Plastic and Reconstructive Surgery* 81 (*The American Society of Plastic and Reconstructive Surgeons*), n°6, pp. 975-977.
- Potau, N. (2007). Gonadotropinas y corticotropina. *Revista "Endocrinología y Nutrición"*. Vol. 54, n°2. [<http://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-gonadotropinas-lh-fsh-corticotropina-acth—13098139>].
- Rodríguez, E. (1990). Patología funcional. Disfunciones intracapsulares temporomandibulares. *Revista Dental Chile*, n°81, pp.65-73.
- Sánchez, A. (2002). Esquema sobre la producción de hormonas por el sistema nervioso vegetativo y el eje hipofisossuprarrenal. *Revista "Semal"*, n°5.
- Selye, H. (2008). The stress concept: past, present and future. En COOPER, Cary L., stress a brief history. Oxford: Blackwell Publishing.
- Selye, H. (1954). *Fisiología y Patología de la exposición al stress*. Barcelona: Editorial Científico Médica.
- Selye, H. (1975). *Tensión sin angustia*. Madrid: Guadarrama.