



## ESTUDIO DE LA PRÁCTICA INSTRUMENTAL: UNA PERSPECTIVA HISTÓRICA

DRA. SILVIA TRIPIANA MUÑOZ  
Catedrática del Departamento de Piano  
Conservatorio Superior de Música de Aragón  
(Zaragoza)  
Doctora en Ciencias de la Educación  
Licenciada en Medicina y Cirugía

### Resumen

Estudiar la actividad instrumental supone hacer frente al problema de la abrumadora complejidad de la tarea en sí. Sin embargo, desde comienzos del siglo pasado los investigadores se han interesado por diversas cuestiones sobre el aprendizaje musical y la práctica instrumental para lograr interpretaciones de mayor éxito. El artículo ofrece una perspectiva histórica de la práctica instrumental como objeto de estudio. Se presenta una revisión de los trabajos más relevantes acerca de la naturaleza y propósito de dicha práctica, una recopilación de estudios enfocados a músicos noveles y profesionales, así como un análisis de los principales instrumentos de obtención de datos acerca de la misma. Se concluye que es necesaria más investigación empírica acerca de la práctica instrumental y que sus hallazgos alcancen a las instituciones de enseñanza musical para mejorar la propia enseñanza y práctica artística.

**Palabras clave:** investigación musical, práctica instrumental, estudio individual, músicos noveles, músicos profesionales.

### A study of instrumental practice: historical perspective

#### Abstract

The study of instrumental practice entails facing the overwhelming complexity of the task itself. Nevertheless, since the beginning of the last century researchers have attempted to address various questions regarding the process of learning music and instrumental practice in order to achieve more successful interpretations.

The article offers an historical perspective of instrumental practice as a field of study. It includes an overview of the most relevant work into the nature and purpose of the practice, a compilation of publications focused on both beginning and professional musicians, and an analysis of the main research methods utilized in the collection of data.

In conclusion it is noted that more research is needed regarding instrumental practice and, furthermore, that findings of the research must reach the centers of musical learning (conservatories, music schools...) in order to improve pedagogic and artistic practice.

**Keywords:** musical research, instrumental practice, individual study, beginning musicians, professional musicians.

**Fecha de recepción:** 22/02/2018

**Fecha de publicación:** 22/02/2019

## 1 Introducción

La interpretación musical es un fenómeno sumamente complejo que supone numerosas horas preparación y aprendizaje. Un largo esfuerzo que Dunsby (2006) describe con una excelente imagen:

*La verdadera interpretación es la punta de un iceberg formado por la práctica y ensayo del intérprete, lo que de diversas e incontables maneras constituye el nivel “analítico” del hacer música, la etapa en que todo se ordena mental y físicamente para ese “cálculo” que se realizará en el escenario y tendrá una sola oportunidad de salir bien. En los demás casos, uno está “simplemente” tocando. (Dunsby, 2006:271)*

“Práctica instrumental” es la expresión usada tradicionalmente por los músicos para describir el ensayo sistemático cuyo propósito es el aprendizaje o la adquisición de conocimientos (Barry & Hallam, 2002) y que consiste, según Reid (2006), en una serie de actividades diversas y relacionadas entre sí, destacando la memorización, el desarrollo de la destreza técnica y el proceso de planificación de la interpretación. Según Barry y Hallam (2002), los instrumentistas practican con su instrumento para adquirir, desarrollar y mantener su capacidad técnica; aprender repertorio nuevo; idear la interpretación musical; memorizar las obras y preparar su puesta en escena. De modo que, como tocar un instrumento es una tarea ardua, los músicos son conscientes de que tan solo invirtiendo muchas horas de práctica lograrán la competencia deseada.

“Practicar es al mismo tiempo un arte y una ciencia”, según Foldes (1992:29). De hecho, cómo practicar o, en muchos casos, cómo no practicar, ha sido objeto de intensos trabajos por parte de los más notables docentes de todas las épocas y, recientemente, se ha constituido en objeto de estudio. No obstante, debido a la enrevesada interacción de numerosos factores, se considera que es un fenómeno difícil de explicar, según Miklaszewski (2004).

Es indudable que solo se aprende a tocar un instrumento *haciéndolo*. Pero, ¿qué se sabe en concreto sobre la práctica instrumental? ¿Depende el progreso directamente de la cantidad de repetición? Si no es así, ¿bajo qué condiciones tiene lugar? ¿Cuáles son las circunstancias más propicias para practicar? ¿Puede optimizarse su desarrollo?

## 2 Perspectiva histórica de la práctica instrumental como objeto de estudio

Cualquier intento de describir la actividad musical ha tenido que hacer frente al problema de la abrumadora complejidad de la tarea en sí. Por tanto, no es casual que los instrumentistas posean diferentes opiniones sobre cómo tocar y que los investigadores hayan abordado diversas cuestiones sobre el aprendizaje musical y la práctica instrumental para la interpretación con mayor o menor éxito (Miklaszewski, 2004).

Desde el siglo XVIII, se han escrito gran cantidad de documentos acerca de métodos instrumentales que, en ocasiones, suelen hacer referencia a la práctica individual (baste citar el tratado para flauta de Quantz de 1752 o las observaciones sobre canto de Tosi de 1723). La interpretación y sus problemas comienzan a ser motivo de estudio y la búsqueda de estrategias para optimizar el estudio adquiere gran relevancia.

Hasta el momento, una de las principales fuentes de información acerca de la práctica instrumental eran los escritos pedagógicos sobre música. La mayoría de estas obras, sin justificación teórica, estaban basadas en la experiencia y opinión personal de sus autores y, en ocasiones, sus diversos puntos de vista eran incluso contradictorios. Aunque su naturaleza es en gran parte subjetiva y, según Reid (2006), casi anecdótica, estos documentos constituyen la base bibliográfica de la educación musical occidental. Por suerte, en la actualidad esta subjetividad ha sido compensada mediante referencias a investigaciones (mayoritariamente estudios psicológicos) que, utilizando diversas metodologías, procuran proporcionar un conocimiento objetivo acerca de las habilidades instrumentales y de cómo practican los músicos.

Tan solo desde principios del siglo pasado se observa un interés científico por la naturaleza de la práctica instrumental y su relación con la transición desde instrumentista novel a profesional de la interpretación, gracias a un cuerpo creciente de estudios de diversas disciplinas (Barry & Hallam, 2002). Aunque, según la revisión efectuada por Gabrielsson (2003), los estudios sobre la planificación de la interpretación (es decir, sobre cómo formar representaciones mentales de la música, diseñar planes interpretativos y hallar estrategias eficaces de práctica instrumental), no comenzaron hasta después de la aparición de la psicología cognitiva en la segunda mitad del siglo XX, ya que había poco lugar para tales cuestiones en la psicología dominada por el conductismo.

La investigación empírica sobre la práctica individual presenta una historia corta. En 1916, el pianista húngaro Sandor Kovacs publicó el primer estudio empírico interesándose por los problemas de su alumnado en la memorización de obras. A este respecto, concluyó que los instrumentistas deberían involucrarse mucho más en la práctica mental, especialmente al inicio del aprendizaje de una nueva obra.

Durante los siguientes 20 años, tan solo tres estudios de investigación acerca de la práctica instrumental fueron publicados. Dos de ellos (Brown, 1928; Eberly, 1921) examinaban la cuestión del *todo* frente a la *parte* durante el ensayo mientras que el tercero trataba la coordinación de las manos en el piano (Brown, 1933). Ya en 1937, Grace Rubin-Rabson, un psicólogo y pedagogo estadounidense, publicó el primero de una serie de 10 estudios de investigación sobre la práctica en el piano. El último data de 1947. Después de estos trabajos, hubo un período de silencio durante casi 30 años en el que no se documenta ningún trabajo destacable.

Sin embargo, según Jorgensen (2004), desde 1975 el número de investigaciones publicadas sobre práctica instrumental ha ido aumentando cada década y aproximadamente dos tercios de los trabajos publicados desde 1916 hasta la actualidad datan de 1990 o son incluso más tardíos. En los últimos 20 años, la investigación acerca de la práctica instrumental se ha fundamentado, según Santos y Hentschke (2009), en las tendencias descritas en la psicología social y cognitiva y pretende evidenciar el potencial de planificación intencional de los músicos para hacer frente a la práctica. A su vez, uno de los objetivos primordiales de estas línea de investigación se fundamenta en ayudar a sistematizar aspectos que permitan la mejora y el perfeccionamiento del nivel de experiencia músico-instrumental.

En la actualidad, el número de trabajos publicados acerca de práctica instrumental es muy cuantioso por lo que se ha consolidado como una línea de investigación de gran interés.

### **3 Obtención de datos acerca de la práctica instrumental**

Como se ha mencionado, la mayor parte de estudios acerca de técnicas y estrategias de práctica en músicos no comenzaron hasta 1980 (p. ej., Gruson, 1988), un impulso que pudo deberse, según Gabrielsson (2003), al avance de las grabaciones multimedia. Algunos trabajos estaban basados en informes verbales de los instrumentistas obtenidos a través de entrevistas o cuestionarios (p. ej., Hallam, 1995). Sin embargo, la mayor parte de investigaciones desde ese momento utilizaron grabaciones (de audio o de vídeo) de la sesión de práctica en combinación con algún tipo de informe verbal. Gracias a los informes verbales, se induce a los intérpretes a pensar en voz alta durante su estudio (Ericsson, 2006) y/o a conceder entrevistas después del mismo. A modo de ejemplo, Nielsen (2001) pidió a los músicos a pensar en voz alta, respondiendo a interrogantes como: ¿En qué me estoy centrando? ¿Qué estoy pensando? Posteriormente, entrevistó a los instrumentistas visualizando con ellos la grabación de vídeo para estimular la recuperación de su pensamiento.

La combinación de grabación e informes verbales es generalmente preferible para el investigador, según Gabrielsson (2003), si las condiciones del estudio lo permiten. Sin embargo, hay que tener presente que el hecho de pensar en voz alta puede interferir con el rendimiento y que los instrumentistas pueden tener dificultades para llevarlo a cabo. No obstante, la observación del comportamiento en la práctica instrumental puede proporcionar información importante que no aparece en los informes verbales del intérprete. Por ejemplo, en el trabajo de Chafin y Imreh (2001), aunque la observación reveló que la pianista había practicado la dinámica desde el principio de su estudio, este hecho no fue mencionado por dicha pianista en sus informes personales, probablemente, porque no era un aspecto que le preocupara demasiado.

En los últimos años, se ha introducido el uso de software para estudiar la práctica instrumental como conducta observada con herramientas de investigación general como THEMECODE (Magnusson, 2006) y HOISAN (Hernández-Mendo, et al., 2012) o diseñadas específicamente para la práctica instrumental. De Graaff y Schubert (2007) elaboraron un nuevo método de análisis del proceso de tocar y practicar, el *Note-Time Playing Path* (NTPP), que complementa otros avances y métodos en la investigación de la práctica instrumental, tales como la codificación de vídeo, las entrevistas o la recuperación de estrategias de pensamiento. En este caso, las grabaciones sonoras de las sesiones de práctica y las actuaciones musicales son transferidas a un software de análisis de audio. De este modo, se genera una representación visual de los datos de tiempo musical de forma accesible y única mostrando el ritmo expresivo, la velocidad de la ejecución, los comportamientos repetitivos de práctica, la fragmentación del material de estudio y el tiempo real dedicado a los aspectos del aprendizaje (p. ej., tocar, no tocar). En definitiva, esta rica combinación de datos permite adentrarse en un conocimiento más profundo y un análisis comparativo

de los procesos cognitivos que ocurren durante los diversos tipos de práctica, tanto de instrumentistas noveles como de expertos.

#### **4 Estudios acerca de la naturaleza y propósito de la práctica instrumental**

Diversas investigaciones manifiestan que la práctica instrumental debe ser deliberada (Ericsson, Krampe & Tesch-Romer, 1993), eficaz (Hallam, 2001), efectiva (Williamon, 2004) y un proceso de autoaprendizaje (Jørgensen, 2004).

Ericsson, Krampe y Tesch-Romer (1993) introducen el concepto de práctica deliberada referido a aquellas actividades específicamente diseñadas con el fin de mejorar el nivel de interpretación. Esta definición, aplicada a la práctica instrumental, sugiere que los patrones de comportamiento óptimos, que favorecen una naturaleza calculada y racional de las acciones, implican una actitud intencional del intérprete en el momento de la práctica donde el foco de interés se sitúa en lograr el dominio de las condiciones de la ejecución. De modo que, la práctica deliberada permite no solo la adquisición de movimientos complejos, sino también, según Ericsson, Roring y Nandagopal (2007), mejorar la velocidad con que se ejecutan dichos movimientos.

Krampe y Ericsson (1995) la definen como una actividad altamente estructurada con el objetivo explícito de mejorar algún aspecto de la interpretación, es decir, con el propósito específico de mejorar el rendimiento. En este tipo práctica, el rendimiento es cuidadosamente monitorizado para detectar las posibles debilidades concibiendo tareas específicas para combatirlas. Según Woody (2001), la deliberación, el esfuerzo y la concentración asociados a la práctica la distinguen de otros tipos de experiencia musical como la participación lúdica, la instrucción, la práctica informal o el empleo musical. De modo que, un instrumentista *amateur* que estudia justo antes de las clases y simplemente toca por diversión, no se consideraría que estuviera realizando práctica deliberada.

Además de deliberada, la práctica instrumental debe ser eficaz (Hallam, 2001), efectiva (Williamon, 2004), y constituyente de un proceso de autoaprendizaje (Jørgensen, 2004). En primer lugar, el concepto de práctica efectiva ha sido propuesto por Hallam (2001) y Williamon (2004) con diferente significado. Para Hallam (2001), la práctica eficaz es aquella que alcanza su objetivo en menor tiempo y sin interferir con los objetivos a largo plazo, es decir, la que tiene el propósito de economizar tiempo y esfuerzo. Para ello, sugiere el desarrollo de la metacognición en los músicos.

Por contra, Williamon (2004) propone el concepto de práctica efectiva haciendo referencia a la excelencia musical en términos de interpretación artística. Este tipo de práctica, llevada a cabo por músicos competentes y profesionales, es de naturaleza crítica y reflexiva y contempla la idea procedimental de ordenación y funcionamiento de forma equilibrada. De modo que para que se de la práctica efectiva, Williamon (2004) tiene presentes cinco factores interrelacionados: concentración, establecimiento de objetivos asumibles, autoevaluación constante, manejo flexible de estrategias y visualización de un plan global con el fin de obtener un panorama expresivo holístico que ayude a la toma de decisiones técnicas.

Por lo tanto, aunque el término de práctica eficaz posea diferentes significados para Hallam (2001) y Williamon (2004), los conceptos implícitos resultan complementarios (Santos & Hentschke, 2009). Mientras Williamon (2004) incluye las bases para la práctica instrumental de músicos competentes y profesionales, el concepto empleado por Hallam (2001) fomenta en el estudiante novel reflexiones que le ayudarán a enfrentarse a sus diversas situaciones de aprendizaje.

Finalmente, cabe mencionar a Jørgensen (2003, 2004, 2012) que considera la naturaleza y propósito de la práctica instrumental como un complejo proceso de autoaprendizaje. De modo que dicho proceso, se llevará a cabo por medio de procedimientos de carácter reflexivo cuyo foco de interés estará centrado en la gestión cíclica de la práctica.

Resumiendo, los efectos de la práctica deliberada, eficaz, efectiva, como proceso de autoaprendizaje, durante largos periodos de tiempo, son de mayor alcance de lo que comúnmente se cree. Los instrumentistas pueden adquirir habilidades que eluden los límites básicos de trabajo en cuanto a la memoria y al procesamiento secuencial, mientras que la práctica deliberada les puede también conducir a cambios anatómicos resultantes de necesarias adaptaciones fruto de la intensa actividad física.

### ***5 Estudio de la práctica instrumental en músicos noveles***

Tradicionalmente, ha existido la creencia de que el talento musical se hereda y que, si se carece de él, no es posible triunfar instrumentalmente. Sin embargo, esta antigua visión del talento, que manifiesta que los individuos con éxito poseen habilidades innatas y capacidades básicas especiales, no es consistente con la evidencia revisada por Ericsson y Charness (1994) o por Howe, Davidson y Sloboda (1998).

Sloboda (1994) también discute la tesis de que las dotes musicales dependan de una serie de genes específicos. Sin embargo, se muestra partidario de los numerosos testimonios científicos que se refieren a la influencia de la práctica en la capacidad musical. De hecho, considera que la mayor parte de los seres humanos posee la capacidad necesaria para interpretar adecuadamente la música y los diferentes resultados obtenidos son fruto de distintos niveles de práctica, oportunidades, motivación... En otras palabras, los músicos se hacen, no nacen.

Prueba de ello, es que la mayoría de los grandes artistas no fueron, según Sloboda (1994), niños o niñas prodigio. En sus inicios, no mostraron indicios de ser una promesa y tuvieron que practicar en sus respectivos instrumentos durante largos años. Asimismo, no existen ejemplos de logros en el ámbito musical que no hayan ido precedidos por muchos años de intensa preparación (Moore, Burland & Davidson, 2003). De hecho, Sloboda, Davidson, Howe y Moore (1996) constataron en un estudio a gran escala de 257 participantes, divididos en cinco grupos según sus logros musicales, que los mejores instrumentistas habían dedicado de media el doble de tiempo a la práctica deliberada y de una forma bastante estable a lo largo de su vida. Sin embargo, al calcular las horas de práctica instrumental efectuadas, descubrieron que todos los individuos, independientemente del grupo, necesitaban exactamente el mismo tiempo de práctica para

alcanzar un nivel determinado. De modo que, Sloboda et al. (1996), concluyeron que los estudiantes más exitosos avanzaron mucho más rápido porque practicaban de modo más concentrado que los otros sujetos.

Estos hallazgos coinciden los de Ericsson, Roring y Nandagopal (2007) que demuestran que cualquier tipo de rendimiento reproducible superior, tan solo emerge después de largos períodos de práctica deliberada que se traducen en posteriores adaptaciones fisiológicas y mecanismos cognitivos complejos. De hecho, Kenny, Fortune y Ackerman (2009) evidenciaron que la cantidad de tiempo que un instrumentista ha estado tocando su instrumento es un pobre indicador de la calidad de la práctica que posee y de la habilidad musical del intérprete. De modo que se evidencia una fuerte relación entre el logro musical y la cantidad de práctica deliberada e intensa, lo que contradice la creencia popular de que los grandes artistas logran su nivel con igual o menor dedicación que el resto de individuos.

En definitiva, los individuos pueden permanecer en la fase cognitiva y motivarse a través de la práctica deliberada para adquirir y refinar un complejo mecanismo cognitivo mediante el cual el cerebro y el sistema nervioso pueden controlar el desempeño (Ericsson, 2009). De este modo, la investigación (Ericsson & Charness, 1994) en diferentes ámbitos (deporte, música, danza, informática...) ha evidenciado que el rendimiento de expertos depende principalmente de la complejidad adquirida durante su práctica. Un hecho que, según Pertzborn (2003), ha sido remarcado por distinguidos docentes, es decir, que la calidad y la eficiencia de la práctica durante el aprendizaje instrumental resultan ser más importantes que la cantidad de horas de estudio. Según revela Bjork, catedrático de Psicología e investigador de la memoria y el aprendizaje, “un encuentro auténtico, aunque dure sólo unos pocos segundos, es mucho más provechoso que varios cientos de observaciones” (Coyle, 2009:24).

Un relevante estudio efectuado por Renwick y McPherson (2002) se fundamentó en el progreso con el clarinete de una chica de 13 años llamada Clarissa. Esta clarinetista era un claro ejemplo de mediocridad musical. A pesar de ello, se hizo famosa en los círculos de investigación ya que fue grabada haciendo algo extraordinario: en apenas 6 minutos, Clarissa multiplicó por 10, según los cálculos de Renwick y McPherson (2002), su velocidad de aprendizaje sin ni siquiera darse cuenta. Se trata de 6 minutos “sobre una persona corriente que accede a una zona productiva mágica, a una zona donde se crea un grado de habilidad mayor a cada segundo que pasa” (Coyle, 2009:10). En definitiva, fue capaz de activar el mecanismo neurológico por medio del cual los modelos de práctica específica construyen una determinada habilidad.

McPherson (2007) llevó a cabo una investigación longitudinal de una destacada pianista, desde los 7 a los 10 años de edad. Se interesó especialmente por las estrategias de autorregulación que empleaba la niña para vigilar y controlar su aprendizaje, especialmente al comenzar a aprender un nuevo repertorio, y por los métodos que utilizaba al practicar. Su curva de aprendizaje se caracterizaba por un alto grado de intencionalidad y por la autonomía en su práctica y en sus actuaciones, lo que implicaba un sentido del estilo y de la comprensión musical que normalmente se manifiesta a una edad muy posterior.

Atributos que, según McPherson (2007), distinguen a la mayoría de individuos de corta edad que destacan en el ámbito musical.

El marco teórico que propone la práctica deliberada (Ericsson, 2009) manifiesta que el incremento en el desempeño de expertos de cualquier ámbito no es fruto del automatismo debido a su mayor experiencia, sino que puede incrementarse con cambios en el entrenamiento. En el caso del ámbito musical, con cambios en su modo de práctica durante el aprendizaje instrumental. De modo que, el progreso, desde instrumentistas noveles hasta alcanzar los niveles más altos de experiencia y logro, va acompañado de una ampliación del repertorio de estrategias de práctica individual y de su manejo (Marín, Pérez y Hallam, 2009). Sin embargo, en todos los niveles pueden existir una serie de diferencias individuales en la medida en que las estrategias son adecuadas, aplicables y eficaces. Según Jørgensen (2004), la persona, la tarea y el contexto deben estar siempre presentes en la reflexión sobre el uso de una determinada estrategia ya que Hallam (1995) evidencia, que no existe una simple correspondencia entre una determinada estrategia de práctica instrumental y el éxito en la interpretación musical. Por ello, la autoreflexión y la autoevaluación son requisitos previos para aprovechar al máximo cualquiera de ellas (Williamson, 2004).

Ya sea de un modo u otro, De Graaff y Schubert (2007) consideran que comprender el proceso de estudio instrumental es esencial para conocer las complejas demandas de la interpretación y el aprendizaje musical. Gracias al análisis y a la comparación de estrategias eficaces utilizadas por músicos de élite, hoy en día resulta posible abordar diversas cuestiones como la posibilidad de acelerar la llamada regla de las 10.000 horas, principio polémico que señala que esta es la cantidad de tiempo de práctica necesario para llegar a ser un profesional a nivel de conocimientos (Ericsson, Krampe & Tesch-Römer, 1993; Ericsson & Ward, 2007).

Ericsson et al. (1993) concluyeron que el éxito y la habilidad instrumental, en lugar de ser producto del talento innato, son fruto de numerosas horas de práctica deliberada y que, para alcanzar los más altos niveles de competencia instrumental, el intérprete ha de dedicar muchas más horas que el músico que simplemente desea adquirir un nivel razonable de destreza. Esta investigación, aunque no va dirigida específicamente al aprendizaje instrumental, sí presenta múltiples implicaciones. Ericsson et al. (1993) fueron capaces de identificar un conjunto de condiciones en las que la práctica se había correlacionado con un mejor resultado: identificación de un objetivo definido y de dificultad adecuada al individuo; motivación para la mejora; retroalimentación significativa; y oportunidades para el perfeccionamiento gradual por medio de la repetición y la corrección de errores. No obstante, la práctica deliberada exige, según Ericsson et al. (1993), una gran concentración y, con frecuencia, requiere un gran esfuerzo de resolución de problemas y el uso de mejores estrategias de ejecución de las tareas. Según Chaffin (2002):

- Es una habilidad que debe ser aprendida.
- Es un trabajo duro que requiere tiempo.
- Está dirigida a la mejora.

- Requiere de una constante autoevaluación.
- Implica una búsqueda continua de mejores formas de hacer las diversas tareas.

Hallam (2001, 2016) fomenta el uso de reflexiones en el estudiante novel que le permitirán a enfrentarse a sus diversas situaciones de aprendizaje, es decir, sugiere el desarrollo de la metacognición con importantes implicaciones para la educación instrumental. Analizando el comportamiento de 55 estudiantes (desde principiantes a estudiantes de octavo grado), Hallam (2001) observó un importante cambio cualitativo en la naturaleza de la pericia a medida que esta se desarrollaba, como, por ejemplo, en la capacidad para identificar pasajes complejos o realizar práctica lenta y, además, en el uso de estrategias para subsanar defectos. Por el contrario, los estudiantes más jóvenes frecuentemente no se daban cuenta de sus defectos al practicar y, en general, eran menos conscientes de sus estados internos. Se evidenció un escaso procesamiento consciente para la memorización de la música y, en los niveles más elementales, la única estrategia que se utilizó conscientemente fue la de la repetición. Sin embargo, los estudiantes avanzados presentaron un rango de conductas similar a la de los músicos profesionales respecto a su preparación para una interpretación pública.

Otro trabajo representativo es el de Dos Santos y Hentschke (2009) que presentan un interesante diseño cualitativo construido para investigar cómo tres estudiantes de piano preparan su repertorio en diferentes etapas de un semestre académico. Para ello utilizaron: la entrevista semiestructurada, la observación de la interpretación de las piezas musicales, una entrevista no estructurada sobre el repertorio en preparación y una entrevista estimulando el recuerdo en la que el estudiante contesta tras observar su propia interpretación registrada en vídeo. En los tres casos, los instrumentistas actuaron como agentes activos en su práctica pianística, lo que evidencia la conciencia de sus propias debilidades y fortalezas a través de un profundo conocimiento de sí mismos.

En definitiva, la dirección y la calidad de la práctica constituyen la parte integral de la mejora de la interpretación ya sea para el cumplimiento de metas a corto plazo (p. ej., el próximo concierto) o para la consecución de objetivos a largo plazo (p. ej., una buena carrera artística) (Williamson, 2004).

### ***6 Estudio de la práctica instrumental en músicos profesionales***

Tradicionalmente, la experiencia profesional ha sido juzgada por los años de experiencia, la reputación y el dominio percibido en conocimientos y habilidades instrumentales. Desafortunadamente, la investigación reciente muestra tan solo una débil relación entre estos indicadores de competencia y desempeño. Lehmann y Ericsson (1997) evidenciaron que incluso los más altos niveles de logro en el ámbito musical son el resultado, principalmente, de la adquisición de habilidades y de la adaptación fisiológica en respuesta a la práctica deliberada a largo plazo. De hecho, Krampe y Ericsson (1995) mostraron que esta cantidad de práctica deliberada, invertida en la adquisición de habilidades, se relaciona con diferentes niveles de logro en jóvenes instrumentistas y que, en la edad adulta,

determina el grado en el que los músicos expertos de mayor edad pueden mantener sus habilidades enfrentándose al envejecimiento.

En el clásico modelo de Krampe y Ericsson (1995), la *interpretación eminente* es el más alto nivel de logro alcanzado. De modo que, mientras la *interpretación experta* consiste en el dominio de las técnicas establecidas y la ejecución brillante de obras musicales, la *interpretación eminente* trasciende el nivel de expertos ofreciendo un aporte único y valioso en términos de un nuevo estilo, técnica o interpretación. En este sentido, la *interpretación experta* se puede lograr a través de la formación y la práctica deliberada prolongada, sin embargo la *interpretación eminente* difiere en un aspecto: un artista *eminente* irrevocablemente genera cambios y amplía las posibilidades conocidas para un determinado instrumento o su repertorio, se trata de un fenómeno que escapa a la docencia instrumental, que va más allá de la mera adquisición de habilidades. Sin embargo, el modelo de Krampe y Ericsson (1995) es optimista y se aventura a predecir que el inicio precoz de la práctica deliberada puede dar lugar a un nivel de *interpretación experta* a una edad relativamente temprana lo que, a su vez, puede facilitar el acceso a oportunidades y contactos profesionales que podrían favorecer el logro de la eminencia en el futuro (Ericsson et al., 1993).

Posteriormente, Detterman y Ruthsatz (1999) propusieron una teoría más completa del rendimiento de expertos compuesta por tres componentes: inteligencia general, habilidades de dominio específico y práctica. Según este modelo, el logro musical se ve influenciado por tres factores, de modo que tan solo aquellos individuos que son brillantes (de alto coeficiente intelectual), con talento excepcional (que destacan en las habilidades de dominio específico) y altamente motivados (práctica deliberada), serán capaces de alcanzar los niveles de rendimiento de expertos (Ruthsatz, Detterman, Griscom & Cirullo, 2008).

El estudio efectuado por Ruthsatz et al. (2008) analizó los efectos de dos factores (medio ambiente y talento) y observó que los instrumentistas de nivel superior poseían significativamente mayores niveles medios de inteligencia general y audición musical, además de mayor cantidad de tiempo acumulado de práctica deliberada. Por lo que, según Ruthsatz et al. (2008, 2014), la mejor forma de convertirse en un experto instrumentista es gracias a la confluencia de múltiples factores, o lo que es lo mismo, se necesita algo más que acumular práctica deliberada.

Resulta ampliamente aceptado que un músico profesional practica de modo diferente que uno que no lo es. Un antiguo estudio de Gruson (1988) comparó sesiones de práctica grabadas en cinta de vídeo por aficionados y músicos reconocidos que trabajaron en la misma composición. En general, los instrumentistas aficionados trataron de superar la pieza a pesar de cometer reiterativamente los mismos errores, en cambio, los instrumentistas profesionales trabajaron los pasajes difíciles hasta conseguir dominarlos antes de continuar tocando los siguientes compases. Es decir, se observa el modelo de Ericsson (2008) en el que la práctica deliberada incluye la aportación de un *feedback* inmediato, tiempo para la resolución de problemas y para la evaluación, y oportunidades para repetir el proceso con objeto de refinar el comportamiento.

El análisis de Williamon y Valentine (2000) a 22 pianistas interpretando obras de J. S. Bach, revela que el tiempo empleado en cada sesión de práctica se incrementó

sistemáticamente con su nivel de habilidad (los pianistas más cualificados invertieron más cantidad de tiempo en cada sesión de su estudio). Sin embargo, cantidad de práctica no significa necesariamente calidad de interpretación. Aquellos pianistas que practicaron segmentos largos en la fase intermedia de su estudio obtuvieron como resultado interpretaciones más musicales, comunicativas y técnicamente más correctas. Estos hallazgos de Williamon y Valentine (2000) ponen de relieve que, no solo la cantidad de práctica es el factor fundamental para determinar la calidad de la interpretación, sino que es preciso examinar con detalle el contenido y la calidad de la práctica individual como factores determinantes de la habilidad musical.

Al contrario de lo que cabría pensar, el rendimiento observado en un instrumentista, según Ericsson (2008), no necesariamente se relaciona con una mayor experiencia profesional. En cambio, sí puede vincularse con la participación activa en la práctica deliberada, donde el entrenamiento, a menudo diseñado y organizado por docentes o preparadores, se focaliza en la mejora de determinadas tareas y actividades. Desde inicios del nuevo siglo, una de las principales líneas de investigación musical ha fundamentado su objeto de estudio en cómo practican los instrumentistas que han alcanzado la excelencia profesional. Un ejemplo es el trabajo llevado a cabo por Chaffin e Imreh (2002), en el que Gabriela Imreh efectúa una grabación de su práctica y aprendizaje pianístico del tercer movimiento, *Presto*, del *Concierto italiano* de J. S. Bach. Se registran 28.5 horas de práctica en las que la pianista mantiene presente la estructura formal de la obra y manifiesta sus decisiones acerca de características básicas (patrones familiares, digitación y dificultades técnicas), características interpretativas (fraseo, dinámica, *tempo*, pedal), así como las claves que tendrá que tener en consideración durante la interpretación (*performance cues*). El análisis pormenorizado de estas sesiones da lugar a múltiples consideraciones que revelan el amplio campo de estudio de la práctica instrumental (Chaffin, Imreh & Crawford, 2002).

Otro estudio de Pertzborn, Coimbra, Hallam y Braga (2009) determinó si existían diferencias significativas en la práctica de estudiantes, docentes y concertistas de contrabajo que trabajaban en una orquesta sinfónica. Los resultados evidenciaron que todos los grupos mostraron un conocimiento y una buena comprensión de los conceptos de práctica deliberada y conciencia de sí mismos, mientras que el concepto de metacognición resultó prácticamente desconocido.

Por contra, Hallam (1995) estudió el modo de abordar la práctica, la memorización, la interpretación y la ejecución en público por principiantes y músicos profesionales. Para ello efectuó entrevistas semiestructuradas a 55 estudiantes de diversos niveles y a 22 músicos profesionales de la mayor parte de especialidades instrumentales, seleccionados por su elevado nivel de competencia para tocar el instrumento. Sobre los datos obtenidos acerca del aprendizaje y la interpretación de los músicos profesionales, Hallam (1995) destacó la presencia de amplias habilidades metacognitivas que sirvieron para determinar la naturaleza de la práctica que llevaron a cabo. En este sentido, otro posterior estudio de Hallam (2001) evidencia que los músicos profesionales pueden, en efecto, *aprender a aprender*, quizás por necesidad, con el fin de sobrevivir a una profesión tremendamente competitiva. Los instrumentistas profesionales demostraron habilidades metacognitivas

considerables, un aspecto también observado, con posterioridad, por Kaastra (2008). Fueron capaces de identificar sus propias fortalezas y debilidades, de evaluar los requerimientos de la tarea y de desarrollar estrategias para superar las dificultades particulares de cada una de ellas y optimizar el rendimiento.

Aunque la investigación sobre la preparación de músicos expertos se ha centrado fundamentalmente en instrumentistas o cantantes individuales, en 2006 Ginsborg, Chaffin y Nicholson presentaron un trabajo en el que se estudió la práctica de una cantante con un director, con la primera *Ricercar* de la *Cantata* de Stravinsky para soprano solista y pequeño conjunto instrumental. Se registraron las sesiones de práctica y, tras las grabaciones, los participantes informaron de su comprensión de la estructura compositiva de la pieza, las decisiones que alcanzaron durante el ensayo y las claves cognitivo-interpretativas que tuvieron presentes, individualmente y en conjunto, durante la interpretación. Las 10 sesiones de práctica fueron transcritas, codificadas y analizadas y se observa como los análisis de regresión evidenciaron que las preocupaciones de los participantes cambiaron en el transcurso de la práctica y los ensayos. Se manifiestan diferentes roles y necesidades de la cantante y el director: la cantante interpreta desde la memoria, de modo consciente y confiando tan solo de forma intermitente en la información que le aportan los otros músicos, mientras que el director mantiene una visión general de toda la partitura, del conjunto sonoro. Sin embargo, el estudio evidencia que estas conceptualizaciones diferentes y las que se resolvieron durante los ensayos, se combinan eficazmente para que, al final, los músicos den lo mejor de sí mismos durante la interpretación.

Otro estudio interesante es el efectuado por Lisboa, Chaffin, Logan y Begosh (2007). Tânia Lisboa, instrumentista de violonchelo, se grabó mientras aprendía y memorizaba el *Preludio* de la *Suite n.º 6 para violonchelo solo* de J. S. Bach. Describió su experiencia de práctica con respecto a la estructura musical, sus decisiones sobre aspectos técnicos básicos (p. ej., los arcos), cuestiones interpretativas (p. ej., la dinámica) y comentó cinco tipos de claves cognitivo-interpretativas utilizadas durante la ejecución (expresiva, interpretativa, afinación y técnica básica separada en mano izquierda y mano derecha). Las 38 horas de práctica en, aproximadamente, 3 años y medio proporcionaron el registro empírico más completo hasta ese momento de preparación de una nueva obra. La violonchelista trabajó repetidamente la pieza, sección por sección, hasta volver a integrar dichas secciones en cada una de las cinco etapas de práctica que, según estos autores (Chaffin, Lisboa, Logan y Begosh, 2010), son: explorar, pulir, escuchar, volver a trabajar y preparar la interpretación. La ubicación de los correspondientes inicios, paradas y repeticiones musicales permitió identificar el cambio de enfoque de práctica en cada una de las etapas. La violonchelista organizó su estudio alrededor de la estructura musical, desarrolló la interpretación antes de trabajar en la técnica y práctico la memoria en cada etapa. Cuando fue capaz de transcribir la partitura de memoria, la instrumentista recordó mejor las claves o *performance cues* expresivas y estructurales que fueron las que le sirvieron de puntos de referencia en una organización de recuperación de la memoria jerárquica (Lisboa, Chaffin, Logan & Begosh, 2007).

## 7 Discusión

Observaciones como las presentadas revelan que la interpretación musical representa un logro humano asombroso y es el resultado de una enorme inversión de tiempo y esfuerzo durante la práctica instrumental (Clarke, 2006). La relación entre la práctica instrumental y el logro de resultados sugiere que la práctica es una parte importante, incluso esencial, en el camino hacia el éxito (Chaffin y Lemieux, 2004). De modo que, actualmente, el desafío que se presenta a las instituciones de educación musical consiste en ofertar al alumnado “no solo la máxima calidad en su formación instrumental o vocal, sino los medios para desarrollar aspectos innovadores y creativos en un ambiente de investigación. Es decir, establecer un puente entre la práctica instrumental y la investigación teórica” (Gutiérrez, 2008:373). Al igual que Davidson (2004), se considera de gran importancia explorar las posibilidades teóricas en relación con las actividades de práctica musical como investigación.

Aprender a tocar un instrumento supone adquirir ciertas destrezas motoras que, a su vez, proporcionarán los recursos necesarios para poder vivir la música como medio de expresión. Dicha adquisición, según Forcada (2008), se lleva a cabo a través de la práctica, cuyo funcionamiento debería ser conocido por el profesorado de instrumento para poder programar adecuadamente optimizando todos los recursos puestos a su alcance. “Gran parte del aprendizaje de cualquier instrumento se basa en la calidad del trabajo individual y en la adquisición de hábitos de estudio eficaces que acompañarán al instrumentista a lo largo de su vida” (Tripliana, 2010:34). Por ello, es preciso convertir las clases de instrumento en sesiones de práctica efectiva, deliberada e intensa de tal manera que el docente, en lugar de limitarse a exponer los puntos fuertes y débiles de la interpretación de su alumnado, sea capaz de involucrarse en su proceso de estudio.

No obstante, a pesar de existir magníficas aportaciones de investigaciones musicales efectuadas desde ámbitos como la Pedagogía, la Didáctica, la Medicina o la Psicología, resulta evidente que los músicos prácticos han de investigar prioritariamente desde su propia experiencia musical “para trabajar así con la máxima exigencia desde lo que más conocen y mejor hacen, sin tener que hacerse pasar por lo que no son, o sacrificadamente reconvertirse en más de lo que quieren ser” (Zaldívar, 2008:250).

En definitiva, considero que es preciso apartarse de una mera práctica instrumental inexplicada por el subjetivismo de los músicos, para asumir con valentía la científica transparencia en el proceso y la comunicabilidad en el resultado de los propios procedimientos artísticos. De este modo, estas investigaciones “creativo-performativas” harán “mejorar de verdad la propia práctica artística, y seguro que esos [...] nuevos conocimientos producidos por la investigación artística también conseguirán que la docencia mejore, saliendo al fin del agotado taller artesano para entrar en el competitivo y eficaz laboratorio científico” (Zaldívar, 2008:251).

Sin embargo, actualmente, muchos de los hallazgos de la investigación y literatura científica relevante aún no han encontrado su camino en los planes de estudio de las instituciones profesionales de música (Parncutt, 2007). Mientras la enseñanza general de la música en primaria o secundaria se ha convertido en un proceso muy estructurado y basado en resultados de investigación empírica, la enseñanza de la práctica instrumental

en los conservatorios se ha mantenido con una tradición oral consistente en la transmisión de conocimientos y experiencias, del docente al estudiante, de forma imitativa. En consecuencia, la mística que rodea la enseñanza de la música instrumental, y que mencionaba Zhukov (2004), todavía persiste y quizás cabe plantearse hasta cuándo.

### Referencias bibliográficas

- BARRY, N. H. & HALLAM, S. Practice. En Parncutt, R. & McPherson, G. E. (Eds.), *The Science and Psychology of Music Performance: Creative Strategies for Teaching and Learning* (pp. 151-165). Oxford University Press, Oxford, 2002.
- BROWN, R. W. "A comparative study of the " whole," " part," and " combination" methods of learning piano music". *Journal of Experimental Psychology*, nº 11(3) (1928): 12 páginas.
- BROWN, R. W. "The relation between two methods of learning piano music". *Journal of Experimental Psychology*, nº 16(3) (1933): 6 páginas.
- CHAFFIN, R. The way to Carnegie Hall. En Chaffin, R., Imreh, G. & Crawford, M. E. (Eds.), *Practicing perfection: Memory and piano performance* (pp. 74-92). Lawrence Erlbaum, Mahwah, New Jersey, 2002.
- CHAFIN, R. & IMREH, G. "A comparison of practice and self-report as sources of information about the goals of expert practice". *Psychology of Music*, nº 29 (2001): 30 páginas.
- CHAFFIN, R. & IMREH, G. (2002). "Practicing perfection: Piano performance as expert memory". *Psychological Science*, nº 13(4) (2002): 7 páginas.
- CHAFFIN, R., IMREH, G. & CRAWFORD, M. E., *Practicing perfection: Memory and piano performance*, Lawrence Erlbaum, Mahwah, New Jersey, 2002.
- CHAFFIN, R., LISBOA, T., LOGAN, T. & BEGOSH, K. T. "Preparing for memorized cello performance: The role of performance cues". *Psychology of Music*, nº 38(1) (2010): 27 páginas.
- CLARKE, E. F. (2006). Comprender la psicología de la interpretación. En Rink, J. (Ed.), *La interpretación musical* (pp. 81-94). Alianza Música, Madrid, 2006.
- COYLE, D., *Las claves del talento*, Editorial Planeta, Barcelona, 2009.
- DAVIDSON, J. W. Making a Reflexive Turn: Practical Music-Making Becomes Conventional Research. En Davidson, J. W. (Ed.), *The Music Practitioner. Research for the Music Performer, Teacher and Listener* (pp. 133-147). Ashgate Publishing, Aldershot (Hampshire), 2004.
- DE GRAAFF, D. & SCHUBERT, E. Analysing practice behaviour and cognition: The method of note-time playing path. En Schubert, E., Buckley, K., Elliott, R., Koboroff, B., Chen, J. & Stevens, C. (Eds.), *Proceedings of International Conference on Music Communication Science December 2007* (pp. 34-37). Sydney: ARC Research Network in Human Communication Science (HCSNet), 2007.

- DE'TTERMAN, D. K. & RUTHSATZ, J. M. (1999). "Toward a more comprehensive theory of exceptional abilities". *Journal for the Education of the Gifted*, n° 22 (1999), 10 páginas.
- DUNSBY, J. Los intérpretes y la interpretación. En Rink, J. (Ed.), *La interpretación musical* (pp. 263-274). Alianza Música, Madrid, 2006.
- EBERLY, L. E. *Part versus whole method in memorizing music* (Unpublished Master's thesis). Columbia University, New York, 1921.
- ERICSSON K. A. Protocol analysis and expert thought: concurrent verbalizations of thinking during experts' performance on representative task. En Ericsson, K. A., Charness, N., Feltovich, P. & Hoffman, R. R. (Eds), *Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance* (pp. 223-242). Cambridge University Press, Cambridge, U.K., 2006.
- ERICSSON, K. A. "Deliberate Practice and Acquisition of Expert Performance: A General Overview". *Academic Emergency Medicine*, n° 15 (2008): 6 páginas.
- ERICSSON, K. A. Discovering deliberate practice activities that overcome plateaus and limits on improvement of performance. En Williamon, A., Pretty, S. & Buck, R. (Eds.), *Proceedings of the International Symposium on Performance Science 2009* (pp. 11-21). European Association of Conservatoires (AEC), Utrecht, The Netherlands, 2009.
- ERICSSON, K. A. & CHARNNESS, N. "Expert performance: Its structure and acquisition". *American Psychologist*, n° 49(8) (1994): 22 páginas.
- ERICSSON, K.A., KRAMPE, R. T. & TESCH-RÖMER, C. "The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance". *Psychological Review*, n° 100(3) (1993): 43 páginas.
- ERICSSON, K. A., RORING, R. W. & NANDAGOPAL, K. (2007). "Giftedness and evidence for reproducibly superior performance: An account based on the expert performance framework". *High Ability Studies*, n° 18(1) (2007): 53 páginas.
- ERICSSON, K.A. & WARD, P. (2007). "Capturing the naturally occurring superior performance of experts in the laboratory. Toward a science of expert and exceptional performance". *Current Directions in Psychological Science*, n° 16(6) (2007): 4 páginas.
- FOLDES, A., *Claves del teclado. Un libro para pianistas*, Editorial Ricordi, Buenos Aires, 1992.
- FORCADA, C. "Tipos de práctica en la enseñanza instrumental". *Revista de divulgación musical Relafare*, n° 12 (2008). Recuperado de <http://www.relafare.eu/>
- GABRIELSSON, A. (2003). "Music performance research at the millennium". *Psychology of music*, n° 31(3) (2003): 51 páginas.
- GINSBORG, J., CHAFFIN, R. & NICHOLSON, G. Shared performance cues: Predictors of expert individual practice and ensemble rehearsal. En Baroni, M., Addressi, A. R., Caterina, R. & Costa, M. (Eds.), *Proceedings of the 9th International Conference on Music Perception & Cognition* (pp. 913-919). Alma Mater Studiorum University of Bologna, Bologna, 2006.

- GRUSON, L. M. Rehearsal skill and musical competence: does practice make perfect? En Sloboda, J. A. (Ed.), *Generative Processes in Music: The psychology of performance, improvisation, and composition* (pp. 91-112). Clarendon Press, Oxford, 1988.
- GUTIÉRREZ, M. Desafíos y oportunidades para la investigación musical en el horizonte del proceso de Bolonia. En Álamo, A. & Luceño, M. (Eds.), *Actas del I Congreso de educación e investigación musical. Metodologías aplicadas y enfoques pedagógicos en la enseñanza musical* (pp. 367-374). Enclave Creativa Ediciones S.L., Madrid, 2008.
- HALLAM, S. (1995). "Professional musicians' orientations to practice: Implications for teaching". *British Journal of Music Education*, nº 12(1) (1995): 17 páginas.
- HALLAM, S. "The development of expertise in young musicians: Strategy use, knowledge acquisition and individual diversity". *Music Education Research*, nº 3(1) (2001): 16 páginas.
- HALLAM, S. "The Impact of Actively Making Music on The Intellectual, Social and Personal Development of Children and Young People: A Summary". *Voices: A World Forum For Music Therapy*, nº 16(2) (2016). doi:10.15845/voices.v16i2.884
- HERNÁNDEZ-MENDO, A., LÓPEZ-LÓPEZ, J. A., CASTELLANO, J., MORALES-SÁNCHEZ, V. Y PASTRANA, J. L. "Hoisan 1.2: Programa informático para uso en metodología observacional". *Cuadernos de Psicología del Deporte*, nº 12(1) (2012): 23 páginas.
- HOWE, M. J., DAVIDSON, J. W. & SLOBODA, J. A. "Innate talents: Reality or myth?". *Behavioral and brain sciences*, nº 21(3) (1998): 43 páginas.
- JØRGENSEN, H. Instrumental practice and developing musicianship. En Kopiez, R., Lehmann, A. C., Wolther, I. & Wolf, C. (Eds.), *Proceedings of the 5th Triennial ESCOM Conference* (pp. 195-199). ESCOM, Hanover, Germany, 2003.
- JØRGENSEN, H. Strategies for individual practice. En Williamon, A. (Ed.), *Musical excellence. Strategies and techniques to enhance performance* (pp. 85-103). Oxford University Press, London, 2004.
- JØRGENSEN, H., & GODOY, R. I., *Musical imagery*. Routledge, London, 2012.
- KAASTRA, L., *Systematic approaches to the study of cognition in Western Art Music Performance* (Unpublished doctoral thesis). University of British Columbia, 2008.
- KENNY, D. T., FORTUNE, J. & ACKERMAN, B. What predicts performance excellence in tertiary level music students? En Williamon, A., Pretty, S. & Buck, R. (Eds.), *Proceedings of the International Symposium on Performance Science 2009* (pp. 487-492). European Association of Conservatoires (AEC), Utrecht, The Netherlands, 2009.
- KOVACS, S. "Untersuchungen über das musikalische Gedächtnis". *Zeitschrift für angewandte Psychologie*, nº 11 (1916): 22 páginas.
- KRAMPE, R. TH. & ERICSSON, K. A. Deliberate practice and elite musical performance. En Rink, J. (Ed.), *The practice of performance. Studies in musical interpretation* (pp.84-102). Cambridge, Massachusetts, 1995.

- MAGNUSSON, M. S. Structure and Communication in Interaction. En G. Riva, M. T. Anguera, B. K. Wiederhold y F. Mantovani (Eds.), *From Communication to Presence: Cognition, Emotions and Culture Towards the Ultimate Communicative Experience*. IOS Press, Amsterdam, 2006.
- MARÍN, C., PÉREZ, P. & HALLAM, S. The use of musical scores in order to perform: An exploratory study with flute players. En Williamon, A., Pretty, S. & Buck, R. (Eds.), *Proceedings of the International Symposium on Performance Science 2009* (pp. 327-332). European Association of Conservatoires (AEC), Utrecht, The Netherlands, 2009.
- MCPHERSON, G. E. Diary of a child musical Prodigy. En Williamon, A. & Coimbra, D. (Eds.), *Proceedings of the International Symposium on Performance Science 2007* (pp. 213-218). European Association of Conservatoires (AEC), Utrecht, The Netherlands, 2007.
- MIKLASZEWSKI, K. What and why do we need to know about music psychology research to improve music instrument teaching? En Davidson, J. W. (Ed.), *The Music Practitioner. Research for the Music Performer, Teacher and Listener* (pp. 27-36). Ashgate Publishing, Aldershot (Hampshire), 2004.
- MOORE, D. G., BURLAND, K. & DAVIDSON, J. W. "The social context of musical success: A developmental account". *British Journal of Psychology*, nº 94(4) (2003): 20 páginas.
- NIELSEN, S. G. "Self-regulating learning strategies in instrumental music practice". *Music Education Research*, nº 3 (2001):12 páginas.
- LEHMANN, A. C. & ERICSSON, K. A. "Research on expert performance and deliberate practice: Implications for the education of amateur musicians and music students". *Psychomusicology: Music, Mind & Brain*, nº 16(1) (1997): 18 páginas.
- LISBOA, T., CHAFFIN, R., LOGAN, T. & BEGOSH, K. Variability and automaticity in highly practiced cello performance. En Williamon, A. & Coimbra, D. (Eds.), *Proceedings of the International Symposium on Performance Science 2007* (pp. 161-166). European Association of Conservatoires (AEC), Utrecht, The Netherlands, 2007.
- PARNCUTT, R. "Can researchers help artists? Music performance research for music students". *Music Performance Research*, nº 1(1) (2007): 25 páginas.
- PERTZBORN, F. "Developing the ability to perform: a context of relevant research and psychological theories with examples on practicing the doublebass". *Per Musi: Revista de Performance musical*, nº 8 (2003): 14 páginas.
- PERTZBORN, F., COIMBRA, D., HALLAM, S. & BRAGA, A. C. Developing the ability to perform: Investigating the field of higher education and expertise development for learning and performing the double bass. En Williamon, A., Pretty, S. & Buck, R. (Eds.), *Proceedings of the International Symposium on Performance Science 2009* (pp. 133-138). European Association of Conservatoires (AEC), Utrecht, The Netherlands, 2009.
- QUANTZ, J. J., *On Playing the Flute*. Faber & Faber, London, (1752) 1976.

- REID, S. Preparándose para interpretar. En Rink, J. (Ed.), *La interpretación musical* (pp. 125-136). Alianza Música, Madrid, 2006.
- RENWICK, J. M., & MCPHERSON, G. E. “Interest and choice: Student-selected repertoire and its effect on practising behaviour”. *British Journal of Music Education*, n° 19(02) (2002): 15 páginas.
- RUBIN-RABSON, G., *The influence of analytical prestudy in memorizing piano music*, Columbia university, New York, 1937.
- RUBIN-RABSON, G. “Smilies in the psychology of memorizing piano music”. *VIII: The inhibitory influence of the same and of different degrees of learning. I. Musical*, n° 5 (1947): 17 páginas.
- RUTHSATZ J., DETTERMAN, D., GRISCOM, W. S. & CIRULLO, B. A. “Becoming an expert in the musical domain: It takes more than just practice”. *Intelligence*, n° 36 (2008): 8 páginas.
- RUTHSATZ, J., RUTHSATZ-STEPHENS, K., & RUTHSATZ, K. “The cognitive bases of exceptional abilities in child prodigies by domain: Similarities and differences”. *Intelligence*, n° 44 (2014): 3 páginas.
- SANTOS, R. A. T. & HENTSCHEKE, L. “A perspectiva pragmática nas pesquisas sobre prática instrumental: condições e implicações procedimentais”. *PER MUSI – Revista Acadêmica de Música*, n° 19 (2009): 10 páginas.
- SLOBODA, J. A. “What makes a musician?” *EGTA Guitar Journal*, n° 5 (1994). Retrieved from <http://www.egta.co.uk/>
- SLOBODA, J. A., DAVIDSON, J. W., HOWE, M. J. A. & MOORE, D. G. “The role of practice in the development of performing musicians”. *British Journal of Psychology*, n° 87 (1996): 22 páginas.
- TOSI, P. F., *Opinione de' cantori antichi e moderni,, o sieno osservazione sopra il canto figurat*, Bologna, 1723.
- TRIPIANA, S. “Despertar el deseo de aprender durante el estudio individual”. *Música y Educación: Revista internacional de pedagogía musical*, n° 83 (2010): 7 páginas.
- WILLIAMON, A. (Ed.), *Musical Excellence. Strategies and techniques to enhance performance*, Oxford University Press, London, 2004.
- WILLIAMON, A. & VALENTINE, E. “Quantity and quality of musical practice as predictors of performance quality”. *British Journal of Psychology*, n° 91 (2000): 23 páginas.
- WOODY, R. H. “Learning from the Experts: Applying Research in Expert Performance to Music Education”. *Update: Applications of Research in Music Education*, n° 19(2) (2001): 5 páginas.
- ZALDÍVAR, A. Adquirir, aplicar y producir conocimientos artísticos: Propuesta de mejora a partir de las competencias de los distintos ciclos de los estudios superiores musicales conforme al proceso de Bolonia. En Álamo, A. & Luceño, M. (Eds.), *Actas del I Congreso de educación e investigación musical. Metodologías aplicadas y enfoques pedagógicos en la enseñanza musical* (pp. 248-251). Enclave Creativa Ediciones, Madrid, 2008.

ZHUKOV, K., *Teaching Styles and Student Behaviour in Instrumental Music Lessons in Australian Conservatoriums* (Unpublished doctoral thesis), University of New South Wales, Sydney, 2004.