



El estrés en la ejecución del piano. Estudio experimental con estudiantes de la Universidad Autónoma de Chihuahua, México

Ileana Guillermina Gómez Flores¹ y José Antonio Hernández Holguín²

1. Universidad Autónoma de Chihuahua
2. Unidad de análisis de laboratorio
Sanatorio Maternidad la Luz

Resumen

Los estudiantes durante la ejecución musical se enfrentan continuamente a sufrir estrés, afectando el desarrollo de habilidades y autoeficacia. La finalidad del estudio fue obtener información sobre el estrés en la ejecución, para mejorar el desempeño y seguridad de los estudiantes de piano. Se desarrolló un marco teórico, describiendo las principales teorías de cambios fisiológicos del estrés, así como, las expectativas ante una meta y la percepción musical desde la llamada Ley de la Prägnaz de la Gestalt. Los participantes fueron el 30% de la población de la asignatura de piano de la Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Se analizaron los signos vitales de los estudiantes en situación de confort y antes de un examen. Además de una entrevista y observaciones de los participantes durante las clases y examen. Los resultados mostraron diversas alteraciones en los signos vitales. Se demostró que no sólo la falta de preparación es generadora de estrés, sino también, la tendencia a agrupar los sonidos, considerada como parte de la Ley de la Gestalt; el no poder lograr las expectativas anticipadas de su ejecución, y la opinión de los demás. Por lo que es necesario, entre otras cosas, hacer consciente al estudiante de estos aspectos, para proteger su autoestima y autoeficacia.

Resumo

Durante a execução musical, os estudantes enfrentam constantemente a possibilidade de sofrer estresse, afetando o desenvolvimento de suas habilidades e auto eficiência. A finalidade do estudo foi obter informações sobre o estresse na execução, para melhorar o desempenho e a confiança dos estudantes de piano. Se desenvolveu um marco teórico, descrevendo as principais teorias das mudanças fisiológicas do estresse, assim como, as expectativas antes de uma meta e a percepção musical da chamada Lei de Prägnaz da Gestalt. Os participantes foram de 30% dos estudantes do curso de piano da Universidade Autônoma de Chihuahua, México. Analisaram os sinais vitais dos estudantes em situação de conforto e antes de uma avaliação. Ademais de uma entrevista e observações dos participantes durante a aula e avaliação. Os resultados mostraram diversas alterações dos sinais vitais. Demostro que não somente a falta de preparação é fonte geradora de estresse, senão também a tendência de agrupar sons, considerada como parte da Lei da Gestalt; o não atingir das expectativas antes da sua execução e a opinião dos outros. Pelo que é necessário, entre outras coisas, fazer consciente ao estudante esse tema, para proteger sua autoestima e auto-eficiência

Abstract

Students during the musical performance continually face to suffer stress, affecting the skills development and self-efficacy. The purpose of the study was to obtain information on stress in the performance, to improve it and students' self-confidence. It was developed a theoretical framework describing the main theories of physiological changes of stress as well as the expectations for a goal and the musical perception from the Prägnaz Law from Gestalt. The participants were 30% of the population in the piano course at the Universidad Autonoma de Chihuahua, Mexico. Vital signs of students tested in situation of comfort and before an exam. In addition to an interview and participant observation during classes and exams. The results showed several changes in vital signs. It showed that not only the lack of preparation is generating stress, but also the trend to group sounds, regarded as part of the Gestalt Law; the inability to achieve the anticipated expectations of their performance, and the others' opinions. So it is necessary, among other things, to make the student aware of these issues, to protect their self-esteem and self-efficacy.

Keywords: Stress, Gestalt, efficacy, emotion, vital signs.



Introducción

Algunas personas que sienten la música pueden bloquearse ante una emoción, un claro ejemplo de esto fue Frédéric Chopin, quien enfrentaba graves problemas ante la ejecución pública (Alsina, 2010). Bach en su *Essay on the true arte of keyboard playing* (Ensayo sobre el verdadero arte del teclado) publicado en 1753, advertía que la tensión de los ejecutantes en las presentaciones públicas, les puede provocar desde temblores hasta gran fatiga (Bennett, 2010).

Actualmente en música, los estudios multidisciplinares en conjunción con ciencias como la Psicología, Neurología y/o Biomecánica, han buscado conseguir la *formación integral* del pianista (Narejos, 1998). Aunque todo indica que es difícil lograr esta formación integral (Goebel & Palmer, 2008), se ha insistido, por ejemplo, en utilizar una técnica apropiada para cada persona de acuerdo con sus características motrices, cognoscitivas y afectivas (Jorquera, 2002). Esto, argumentando que la ejecución musical requiere de una serie de procesos de estudio (Casella, 1985), ya que cada movimiento necesita de una actividad cognitiva y una emocional (Najeros, 2000).

Se ha reconocido que existe una estrecha relación entre el estrés, y la incidencia de lesiones psicológicas y físicas (Fishbein, 1988), incluso, Bennett (2010) sugiere que muchas lesiones que sufren los estudiantes de música, se deben a la escasa noción que tienen de los procesos físicos que se desarrollan en la ejecución instrumental. De allí, la importancia de estudiar los mecanismos neurofisiológicos que activan y estimulan la conducta (Mestre y Guil, 2000).

Ejecución y Emoción

Las emociones fuertes tienden a desorganizar las actividades inteligentes operativas, tareas que exigen coordinación motora delicada o un juicio crítico. Los conflictos activan sistemas de conducta antagónicos simultáneamente que pueden generar desde indecisión, bloqueo de la conducta, hasta trastornos que pueden generar la inmovilidad (Geldard, 2002). Así, la emoción (sentimiento) sigue a la cognición (pensamiento), y viceversa (Papalia y Wendkos, 2003).

Las emociones, agradables o desagradables, son reacciones adaptativas que afectan la forma de pensar (Papalia y Wendkos, 2003). En música por ejemplo, cuando se experimenta un sonido inesperado se genera inquietud, las personas tratan de ajustar internamente ese sonido al estilo de la obra para lo que requiere de una rápida reevaluación; pueden llegar a considerarlo como una equivocación intencional o pueden posponer la clarificación del significado. Pero si esto no sucede, la persona rechazará lo inesperado y comenzará a sentir la falta de control sobre la situación e incapacidad para actuar sobre el conocimiento que creían poseer, inclusive, puede llegar a sufrir temblores aún y cuando no exista motivo de miedo (Meyer, 2001).

Las emociones están constituidas por señales *cognitivas* como son el miedo, enfado, etc., y *fisiológicas* como respiración acelerada, taquicardia (Papalia y Wendkos, 2003). El miedo ha sido junto con aprensión, irritabilidad, etc., parte de las respuestas cognitivas como falta de concentración y problemas de memorización (Marinovic, 2006). Precisamente a causa del miedo, la mayoría de las personas esperan demasiado tiempo para exponer su trabajo públicamente (Greene, 2013), y en lo particular en música, se ha demostrado que el *sonido como tal* puede propiciar respuestas interiores definidas, provocando cambios en el pulso, presión arterial, respiración, etc., que son respuestas idénticas a las que se presentan ante experiencias emocionales (Meyer, 2001).

Síndrome de adaptación

A las respuestas fisiológicas que ocurren frente al estrés se les ha llamado *Síndrome de adaptación*, y de acuerdo a Papalia y Wendkos (2003), sus etapas son las siguientes:

1. *Etapas de alarma*. Surge en dos niveles:

a) *Fase de Shock*. Es la respuesta inmediata de alerta, se produce adrenalina dentro del cuerpo proporcionando energía con el objetivo de lucha o escape de la situación. (Papalia & Wendkos, 2003). El sistema circulatorio sufre cambios, como: Aceleración del *latido cardiaco*¹, la constricción de arterias,

¹ El pulso es la sensación táctil de elevación de la pared arterial, sincrónica con los latidos cardíacos y que se percibe cada vez que se palpa una arteria contra un plano de resistencia. La Frecuencia

especialmente abdomen para prevenir hemorragias; la elevación de la *presión arterial*², redistribución de la sangre, liberación de glóbulos rojos del bazo para proveer de oxígeno desde los pulmones hacia el cerebro y músculos. La piel sufre lo que se le llama *carne de gallina* debido a contracciones de diminutos elementos musculares (Geldard, 2002). Todos los músculos están tensos para preparar una acción rápida; las pupilas se dilatan haciendo los ojos más sensibles y capaces de responder. La boca se seca y la transpiración se interrumpe, para introducir aire a los pulmones (Papalia y Wendkos, 2003). En lo que respecta al aparato digestivo, muestra alteración al interrumpir la función peristáltica y al dejar de fluir los jugos gástricos (Geldard, 2002).

b) *Fase de Contra-shock*. El cuerpo reacciona para movilizar sus defensas, en las emociones intensas, se puede elevar la temperatura corporal que normalmente fluctúa entre 36,4 y 37°C, por estimulación del sistema nervioso. Cuando esto sucede, el hipotálamo anterior desencadena la sudación, para ayudar a eliminar el calor, producto del esfuerzo muscular (Chemes, 2008; Geldard, 2002). Se realiza la transformación rápida de glicógeno, almacenado en el hígado, en azúcar en sangre, con el fin de proporcionar energía muscular; además de un cambio químico de la composición de la sangre y la reducción del tiempo de coagulación (Navarro y Aguilar, 2000). La participación de la tiroides incrementa entonces, la acción de las glándulas suprarrenales y aumenta su oxidación, para actuar de forma más efectiva. Aunque no es posible observar fácilmente las reacciones del sistema respiratorio debido al control voluntario, ante el estrés, los bronquiolos se dilatan para hacer posible una mayor corriente de oxígeno (Geldard, 2002). La profundidad respiratoria y el ritmo respiratorio, que, normalmente oscila entre 12 - 16 en adultos, se adaptan a las necesidades orgánicas (Chemes, 2008).

cardiaca es el número de pulsaciones que se perciben por minuto, cuyos valores normales varía de 60 a 90 pulsaciones por minuto en adultos (Chemes, 2008).

² Presión Arterial es la resistencia que oponen las paredes a la presión de la sangre. Los valores normales giran alrededor de: *Presión Sistólica* menor 130 y *Presión Diastólica* menor 85 (Chemes, 2008).

2. *Etapa de resistencia*. Se ha adaptado la visión y los síntomas iniciales se mejoran o desaparecen.

3. *Etapa de agotamiento*. Surge cuando el suceso estresante es muy severo y prolongado, los síntomas reaparecen y el cuerpo se entrega a las demandas que se le hacen, ocasionando la fatiga.

Desde el punto de vista musical, Meyer (2001) sostiene que la condición fisiológica incrementará la posibilidad de una respuesta emocional, y los ajustes pudieran ser, pre-emocionales y pre-musicales.

Movimiento y Percepción

La bailarina y coreógrafa Martha Graham se dio cuenta que a través de los movimientos de la danza, podía expresar sus emociones (Greene, 2013). En música, el movimiento es un estímulo que es percibido por el intérprete y audiencia aunque de manera distinta, un intérprete de *jazz* frente al público por ejemplo, mantiene una conducta emocional; un intérprete de *música clásica* y el público, mantienen otra muy diferente. Estos comportamientos suelen ser un medio de comunicación de ciertas reacciones, y pueden producir presiones emocionales, hasta originar rigidez sin movimiento (Meyer, 2001). Las respuestas conductuales como el temblor, levantamiento de hombros, rigidez en cuello y brazos, o inmovilidad, pueden ser manifestaciones de estrés (Marinovic, 2006). A través de la forma de sentarse de una persona, rígida, y algunas veces con los pies juntos, el lenguaje corporal puede también estar manifestando que la persona se encuentra en una situación de tensión (Morris y Maisto, 2011).

Las respuestas humanas a las emociones, en la opinión de Geldard (2002), son aprendidas. No obstante, Ekan (1994) y Trotter (1983) sostienen que algunas situaciones pueden provocar un patrón de movimientos faciales y posturas corporales no aprendidos. Las llamadas *neuronas espejo*, sección cerebral que se activa al efectuar algún movimiento, puede reactivarse nuevamente aún y cuando la persona se encuentre inmóvil, si observa a otra persona en movimiento (Greene, 2013).

Las personas perciben y seleccionan solamente lo que tiene para ellas algún significado (Izquierdo, 2004). Los procedimientos cognitivos regulan sus acciones por encima de la



estimulación sensorial (Sperry, 1993). El comportamiento motor es producto de actividades cognitivas, las actividades motoras anticipan y acompañan las respuestas a la música, lo que puede ser debido a *ley de la Prägnaz* que forma parte de la *Gestalt* (Meyer, 2001). *Gestalt* se traduce como *compacto* y *significante* (Bower y Hilgard, 2007), conocida también como ley de la buena forma (Oviedo, 2004). Esta *ley de la Prägnaz* asume que los sentidos aman el orden, y tienden a agrupar aquellos elementos que naturalmente *deben ir juntos* en el mismo grupo, en otras palabras, aquello que agrupado conforma una estructura unitaria bien definida (Metzger, 2007). Al escuchar música surge un proceso de toma de decisiones para determinar qué elementos deben estar ligados en grupos (Deutsch, 1980). El oyente agrupa los sonidos por similitud de altura, volumen, timbre y localización (Deutch, 1986). Al escuchar algún sonido, una nota en el piano por ejemplo, sus características de volumen y tiempo, son consideradas como sensaciones, si se escuchan cuatro notas se reconocerá una tonada, es decir, una percepción. Aunque dentro de la práctica no existe una clara división, la melodía al ser reconocida involucra una cognición (Maltin y Foley, 1996). Las notas musicales aisladas no proporcionan el contexto o relación entre ellas, por lo que la relación percibida entre las notas es la que brinda la configuración tonal, esto es una *Gestalt* (Schiffman, 1997).

Sin embargo, aspectos como la experiencia, tienden a causar impacto sobre la percepción musical (Carterette y Kendal, 1989). Las respuestas a estímulos como la *respuesta de orientación*, indicador conductual de atención, es la habilidad de ajustar la posición de algunos receptores sensoriales para maximizar el contacto con una fuente potencial de estimulación. Por ejemplo, si una persona atraviesa la experiencia de escuchar sonidos inesperados, podrá responder con ajustes posturales que puede ir desde movimientos de cabeza en dirección de la fuente de sonido, hasta realizar un reflejo de salto, si el sonido es intenso (Papini, 2009).

Expectativas, autoeficacia y frustración

Las personas dedicadas a la llamada *música clásica* enfrentan mayor ansiedad al momento de la ejecución, además, específicamente los

estudiantes de piano generalmente tienen el pensamiento constante de que su ejecución no será la más adecuada (Marinovic, 2006). Cabarach *et al.* (2010) han estudiado la baja percepción de autoeficacia como posible amenaza de estrés y como precursor de la ansiedad. Bandura (2001) ha sugerido que, estados psicológicos como el estrés, ansiedad, fatiga, tensión, etc., pueden provocar interpretaciones pobres de autoeficacia.

Los estudiantes de piano, cuando inician los estudios, acuden a clases con cierto temor, el teclado los intimida, a veces no entienden la relación entre las teclas y los acordes, los pedales, etc. Una vez dentro del desarrollo instrumental, si el estudiante practica en solitario, su atención estará dispersa y podrá realizar ejercicios *aceptables* para desarrollar las habilidades de ejecución. En las presentaciones públicas, el aprendiz podría mostrar inseguridad a causa de la preocupación de la opinión los demás, acerca de su ejecución (Greene, 2013). Los estudiantes inmersos en un entorno social de aprendizaje elaboran diversas percepciones acerca de las personas, situaciones y eventos, que se desarrollan a su alrededor y del cual forman parte, los que influyen grandemente en su pensamiento, creencias, sentimientos y emociones (Paolini *et al.*, 2005).

Dentro de la interpretación, es posible que emerja la personalidad del músico (Mili, 2012). Los músicos instrumentistas, por encima de los actores, cantantes y bailarines, son los que mayormente presentan ansiedad, y, con más incidencia, las mujeres (Marinovic, 2006). Se ha demostrado incluso que en situaciones de estrés, las mujeres con baja autoestima son más propensas a desarrollar depresión (Guillén *et al.*, 2000).

La ansiedad puede ser interpretada como miedo al fracaso (Vollmeyer y Rheinberg, 2004). Las personas para alcanzar una meta deben poseer activación y energía, un objetivo claro, y, la capacidad y disposición para emplear su energía durante un periodo de tiempo suficiente para poder llegar a la meta (Alvarado y Garrido, 2003). Las expectativas son el producto de lo que se espera alcanzar (una meta) y el valor de la recompensa es lo que se le asigna (Woolfolk, 1999). Las metas marcadas se convierten entonces, en los estándares que el individuo usará para evaluar su desempeño. Conforme se trabaja para

alcanzar las metas, la persona imagina los posibles resultados positivos si existe éxito, y los negativos si se fracasa, todo, en base en las experiencias y en la observación de los demás (Craig y Woolfolk, 1990).

La música da lugar a expectativas conscientes e inconscientes que pueden o no ser satisfechas. Las personas evalúan la posibilidad de realizar una tarea de forma exitosa, tal y como se ha propuesto (Meyer, 2001), por medio de las creencias sobre la responsabilidad y el control de sí mismo (Ford, 1992) y el sentimiento de autoeficacia (Vollmeyer y Rheinberg, 2004). Si las personas perciben sus fallos como cambios superables, redoblarán esfuerzos, si por el contrario, perciben que son explotados, manipulados o soslayados, responderán de forma apática, opuesta u hostil (Bandura, 2001). Desde esta perspectiva, Marinovic (2006) sugiere que la ansiedad, puede ser producto de: a) Una mala preparación adaptativa, cuando la persona siente que si se prepara, puede mejorar el rendimiento, o b) Inadaptativa, cuando la persona percibe que aún con la preparación resultará perjudicada.

El estado de disgusto, desconcierto o confusión, puede resultar en un bloqueo de una actividad organizada (Geldard, 2002). Se ha demostrado por ejemplo, que los estudiantes de piano de acompañamiento al no alcanzar sus expectativas de ejecución instrumental, podrían considerar esto como un fracaso, y este choque contra su autoeficacia, los podría incluso persuadir a abandonar esta actividad (Gómez y Herrera, 2012). En el momento aparece una barrera insalvable ante una meta, se responderá haciendo un esfuerzo persistente para lograr quitar la barrera, o reaccionando emocionalmente con preocupación, ansiedad, ira o una mezcla de ellas, en otras palabras, aparecerá la frustración (Geldard, 2002).

La frustración surgirá en situaciones en el que la realidad resulta peor de los que se espera, por ejemplo, no, al obtener una calificación pobre después de un arduo estudio para un examen, sino cuando esta calificación es inesperada, es decir, se pierde la posible recompensa anticipada. Esto se conoce con el nombre de *omisión sorpresiva del refuerzo* (no reforzamiento sorpresivo). En otro ejemplo,

después de haber estudiado mucho y fallar en el examen, el estudiante puede sentirse inseguro en un segundo examen, incluso después de haber estudiado. Aquí, el alumno se anticipa a la posibilidad de un segundo fracaso. La frustración anticipatoria puede sobrevenir, después de una situación en el que la respuesta recompensada con un reforzador preferido, es cambiada sorpresivamente por una recompensa menos preferida, lo que se le llama *contraste negativo sucesivo*. Al no recibir recompensas esperadas, se muestran una variedad de respuestas fisiológicas, conductuales, aversivas y emocionales (Papini, 2009). La no recompensa o recompensa menor, puede generar un incremento de las hormonas corticoides, que son buenos marcadores de estrés y de cambios de conducta (Dantzer et al., 1980). La frustración y tensión creciente, resultarán de la dedicación obstinada, sin embargo tendrá un límite, y será necesario hacer conciencia del proceso, el conocimiento del valor y los bloqueos que se enfrentan (Greene, 2013).

Cuanto más se trabaja, mayor será la tensión y frustración interna que se genere (Greene, 2013). No obstante, no hay que olvidar lo que Kaspersen y Götestam (2002) asumen, la preparación será un factor importante para regular la ansiedad.

Metodología

Esta investigación, a través de tres estudios, es de corte cualitativo-cuantitativo, y tiene la finalidad de obtener información acerca estrés que sufren los estudiantes en clase y exámenes de piano. Los participantes fueron 10 estudiantes voluntarios de la asignatura de piano incluida de la *Licenciatura en Música*, que representan el 30.30% de la matrícula total de alumnos de piano. La edad media fue de 24.5 años ($DT = 7.9$) y una *moda* de 19. Para el manejo de datos, se enumeró a los participantes del uno al diez. El participante 6 indicó tener 5 años de estudio del instrumento antes de iniciar sus estudios universitarios, el participante 7, tres años, y el participante 8, un año.

En cuanto a la edad y grado que cursan los participantes, la Figura 1 muestra los resultados.

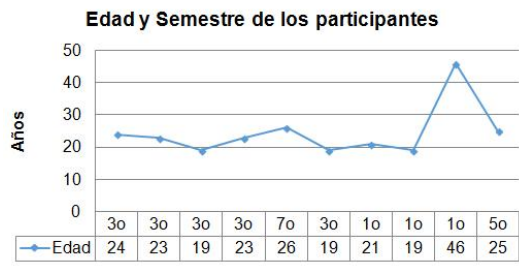


Figura 1. Resultados de edad y semestre cursados por los participantes

Participante	Presión Arterial	Frecuencia Cardiaca	Temperatura	Pulso	Temblor	Tics
1	110/56	97	35.7	65	Positivo	Negativo
2	123/90	98	36	81	Positivo	Negativo
3	134/71	97	35.3	95	Negativo	Negativo
4	114/74	98	36.4	78	Negativo	Negativo
5	120/70	98	35.6	82	Negativo	Negativo
6	148/78	86	36.6	67	Negativo	Negativo
7	120/79	98	36.1	86	Negativo	Negativo
8	120/69	98	35.3	71	Negativo	Negativo
9	122/74	96	34.9	68	Negativo	Negativo
10	125/69	98	35.4	77	Negativo	Negativo

Tabla 1. Resultados de los signos vitales en confort

Participante	Toma	Presión Arterial	Frecuencia Cardiaca	Temperatura	Pulso	Temblor	Tics
1	Confort	110/56	97	35.7	65	Pos	Neg
	Examen	132/79	97	37	99	Pos	Neg
2	Confort	123/90	98	36	81	Pos	Neg
	Examen	129/82	97	36.5	92	Neg	Neg
3	Confort	134/71	97	35.3	95	Neg	Neg
	Examen	136/86	98	35.5	88	Neg	Neg
4	Confort	114/74	98	36.4	78	Neg	Neg
	Examen	117/86	98	36.1	71	Neg	Neg
5	Confort	120/70	98	35.6	82	Neg	Neg
	Examen	129/78	98	36.6	98	Neg	Neg
6	Confort	148/78	86	36.6	67	Neg	Neg
	Examen	120/85	95	36.2	85	Neg	Neg
7	Confort	120/79	98	36.1	86	Neg	Neg
	Examen	110/72	98	36	86	Neg	Pos
8	Confort	120/69	98	35.3	71	Neg	Neg
	Examen	129/89	98	36	81	Neg	Neg
9	Confort	122/74	96	34.9	68	Neg	Neg
	Examen	136/90	94	35.3	66	Pos	Neg
10	Confort	125/69	98	35.4	77	Neg	Neg
	Examen	126/79	94	36.1	77	Neg	Neg
Acotación:	Aumento	Sistólica aumentó, Diastólica disminuyó	Sistólica disminuyó, Diastólica aumentó	Disminuyó	Se mantuvo		

Tabla 2. Resultados de los signos vitales en el examen de piano de final de semestre

Primer estudio

Se recabaron, en una hoja de registro, dos lecturas o tomas de los *signos vitales* (presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, pulso, temperatura) de los estudiantes, la primera en situación de confort y la segunda, el día del examen de fin de semestre. Se registraron también algunos síntomas como *temblores y tics nerviosos*.

Los aparatos que se utilizaron para esto, fueron: *Oxímetro* para medir la *frecuencia cardíaca*, *termómetro* para la *temperatura* y *Baumanómetro* para la *presión arterial*.

Se ha de tener en cuenta para este estudio que, los valores normales de estos signos, en adultos, son: *Temperatura* en adultos 36.0 - 37.0, *Frecuencia Cardíaca* 60 - 90, *Presión Arterial* de 100 - 140, *Presión Sistólica* (mm Hg) y 60 - 90 *Presión Diastólica* (mm Hg) (Chemes, 2008).

Resultados

En los resultados de la tabla 1 están marcadas las alteraciones, de acuerdo a los *valores normales*, signos vitales en situación de confort.

Segundo estudio

Se recabó la opinión de los participantes referente a su autoeficacia en situaciones estresantes, a través de una entrevista y al finalizar el curso de piano.

Resultados

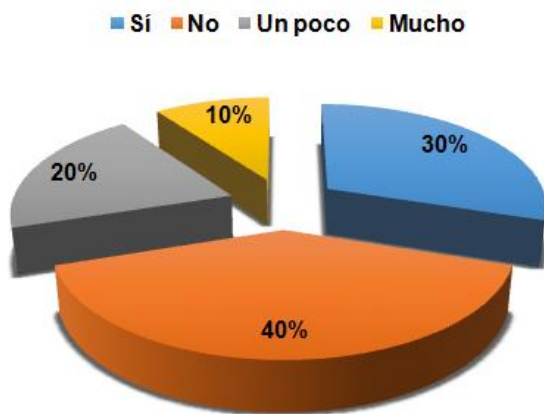


Figura 2. Resultados de percepción de los estudiantes como personas nerviosas

La figura 2 muestra las respuestas de los participantes a la pregunta *¿Te consideras una persona nerviosa?*

Siete de los participantes admitió sufrir estrés cuando ejecutan el instrumento ante la presencia de alguno de sus compañeros. Algunas de las razones fueron las siguientes:

[...] *Siento estrés por la impresión que se pueda crear de mí [...]*.

[...] *Porque se genera una expectativa sobre lo que se va a ejecutar [...]*

[...] *Porque me siento analizado [...]*

[...] *Porque él es capaz de hacer una crítica sobre lo que hago [...]*

Algunas opiniones de los estudiantes acerca del porqué no sienten estrés cuando ejecutan frente a compañeros, se muestran enseguida:

[...] *No, porque no se sabe mis obras o tal vez lo siento a mi nivel, aunque sea uno de semestres más altos [...]*.

[...] *No, porque la compañía es agradable y sé que si me escucha, su opinión podría ayudarme a mejorar [...]*

En el gráfico 3 se observan las opiniones que emitieron los participantes acerca de la pregunta *¿Te sientes nervioso al tocar el piano frente al maestro de instrumento?*

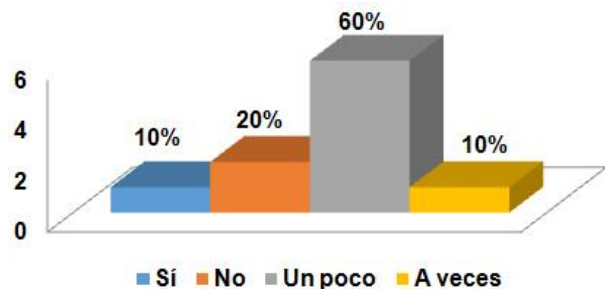


Figura 3. Percepción de estrés de los participantes, al ejecutar el instrumento frente al docente.



- Me siento nervioso cuando no he preparado las obras que le presentaré
- No me siento nervioso porque es la hora de corregir
- Si me siento nervioso porque me da miedo equivocarme

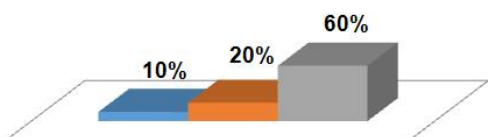


Figura 4. Opinión de los participantes acerca de su ejecución frente al docente de piano

- Porque en los exámenes pierdo calidad en la ejecución
- Porque está en juego la calificación
- Porque me gusta la atención que me provoca el nerviosismo

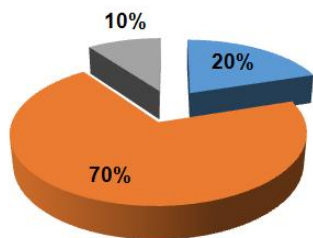


Figura 5. Razones del nerviosismo de los participantes en exámenes

- Mejorando la concentración y la confianza en mí mismo
- Encontrando un mejor método de estudio
- Aprendiendo a relajarme
- Nada, con el tiempo se quitará el estrés
- Interpretando y expresando lo que siente

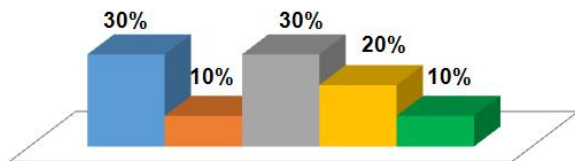


Figura 6. Sugerencias de los participantes, en cuanto a las mejoras que pueden realizar para controlar el estrés en la ejecución pública

Los participantes expusieron sus razones de estrés al ejecutar el instrumento frente al docente (ver Figura 4).

El 100% de los participantes opinaron sentir estrés al ejecutar en exámenes, las razones se observan en la Figura 5.

La opinión de los estudiantes, acerca de cómo consideran que pueden mejorar el control en público, se puede observar en la Figura 6.

Tercer estudio

Se recabaron en una hoja de registro, las observaciones de los participantes durante las clases y el examen, utilizando una grabación para ello. Además, se realizó un análisis comparativo de estas observaciones y los dos estudios anteriores.

Resultados

Los resultados de las observaciones se muestran a continuación en Tabla 3 (ver Anexo).

Un análisis comparativo de los resultados de los dos estudios anteriores y las observaciones puede verse en la Tabla 4 (ver Anexo).

Conclusiones

Las lesiones psicológicas y físicas en los estudiantes de música, pueden deberse al desconocimiento de los detalles del desarrollo del estrés y sus complicaciones (Bennett, 2010). En el presente estudio se demostró que existen diferentes cambios en los signos vitales en los estudiantes, al momento de realizar un examen de piano, lo que indica la posibilidad de que se repitan estos cambios continuamente durante su formación pianística. Sería conveniente que los estudiantes obtuvieran el conocimiento de *qué, cómo y porqué*, se originan estos cambios fisiológicos, con la finalidad de que los aprendices sean conscientes de estos, y puedan tratar de manejar las situaciones estresantes adecuadamente, durante su desarrollo en la ejecución. Aquí, surgiría la interrogante, como parte de una línea de investigación en el futuro, ¿realmente repercuten, de manera significativa, los cambios fisiológicos de la ejecución instrumental, en la salud de los estudiantes?

Desde otro punto, algunos participantes del estudio mostraron temblores o rigidez en sus movimientos, y gestos faciales de estrés y/o de frustración, al momento de la ejecución en el

examen. Recordando que, las actividades motoras que anticipan y acompañan las respuestas a la música (Meyer, 2001) y el manejo inadecuado de situaciones estresantes de los pianistas en la ejecución, en ocasiones con movimientos y postura rígidos (Morris y Maisto, 2011), pueden generar la misma tensión en la audiencia. Esto, debido a las *neuronas espejo* que se activan al observar a una persona en movimiento (Greene, 2013). Es factible que la rigidez de movimiento de los participantes pudiera estar provocando cierto nivel de estrés, no sólo a los espectadores de un recital o examen, sino a sus compañeros que permanecen a la espera de su ejecución, y, dicho sea de paso, este fenómeno podría ser una interesante línea de investigación.

Siguiendo con el tema de los movimientos rígidos de los participantes, en las observaciones se destacó que estos signos de estrés surgían al momento en que los estudiantes tocaban notas equivocadas, sus reacciones se acompañaban también de cambios de ritmo de la pieza, interrupciones, reinicio o repeticiones, de algunos fragmentos de la obra para tratar de corregir su ejecución. Los sonidos inesperados pueden provocar en las personas, percepciones de falta de control (Meyer, 2001), y, de acuerdo a la *Ley de Prägnanz* de la *Gestalt*, los sentidos buscan el orden y tienden a agrupar aquellos elementos que *deben ir juntos* en el mismo grupo (Metzger, 2007). Durante los estudios de piano, los estudiantes se acostumbran a escuchar notas agrupadas de determinada forma, con la tonalidad y estructura que el compositor eligió, pero, al momento en que el aprendiz ejecuta sonidos que no forman parte del discurso, la obra musical pierde su configuración tonal y estructura. Esto, aunado a la *respuesta de orientación*, pueden provocar que la atención del estudiante, se centre en el sonido equivocado, ocasionando ajustes corporales o movimientos de cabeza en torno a esta fuente del sonido, para lograr ajustar la posición de receptores sensoriales (Papini, 2009), lo que pudiera ser generador de estrés.

Desde otra línea, se debe atender al hecho de que cuando se pretende alcanzar un objetivo (meta), las recompensas menores o no existentes, pueden generar cambios fisiológicos de estrés (Dantzer, Arnone & Mormade, 1980). Los resultados de esta investigación revelaron que, los participantes sufren estrés ante la expectativa de *cuál* será su calificación y *cuál*

será la opinión de los demás, después de su ejecución. Recordando que, los pianistas son los que tienen mayormente, el pensamiento de que su ejecución no será la más adecuada (Marinovic, 2006), el estrés pudiera ser, en parte, respuesta de estas expectativas y de este bajo nivel de autoeficacia de los pianistas. Esto además, podría estar representando también su miedo fracasar (Vollmeyer & Rheinberg, 2004), imaginando tal vez, los posibles resultados de éxito o de fracaso, en base en la observación de los demás (Craig & Woolfolk, 1990). Al no alcanzar sus expectativas, los estudiantes incluso estarán propensos a abandonar los estudios de piano, como sugieren Gómez y Herrera (2012), respecto al piano de acompañamiento.

Las emociones que se crean en torno a la ejecución musical son generadoras de cambios fisiológicos, y de determinadas percepciones sensoriales, de autoeficacia y de expectativas de logro, que deben ser consideradas en la formación de cualquier músico. Sin embargo, estudiantes y docentes de música han de ser conscientes que la preparación, les ayudará también a controlar el estrés de manera más eficiente, y por ende, lograr una mejor ejecución y calificación (Kaspersen y Göttestam, 2002).

Referencias

- Alsina, P. (2010). Educación Artística. En A. Zabala, (Coord.), *Cómo trabajar los contenidos procedimentales en el aula*. 8ª Edición. Barcelona: Editorial Graó.
- Alvarado, J. L., y Garrido, A. (2003). *Psicología Social. Perspectivas Psicológicas y Sociológicas*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26. doi: 10.1146/annurev.psych.52.1.1
- Barrowcliffe, K. (1999). *The knowledge of playing-related in juries among University Music Teacher*. Tesis inédita. Lóndres Ontario: University of Western Ontario.
- Bower, G. y Hilgard, E. (2007). *Teorías del Aprendizaje*. México: Editorial Trillas.
- Cabarach, R. G., Valle, A. Rodríguez, S., Pineiro, I., & González, P. (2010). Las creencias motivacionales como factor protector del estrés en estudiantes universitarios. *European Journal of Education and Psychology*, 3(1), 75-78. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1293/129313736006.pdf>



- Carterette E. C. y Kendal R. A. (1989). Perception in the human. In R. J. Dooling y S. H. Hulse (Eds.), *The comparative psychology of audition: Perceiving complex sound*. New Jersey: Erlbaum.
- Casella, A. (1985). *El Piano (Il Pianoforte)*. Buenos Aires: Ricordi Americana.
- Chemes, C. (2008). La Enfermera y la Valoración de los Signos Vitales. Recuperado de: http://www.fm.unt.edu.ar/carreras/webenfermeria/documentos/Valoracion_Signos_Vitales.pdf
- Craig, G. J., y Woolfolk, A. E. (1990). *Manual de psicología y desarrollo educativo. Tomo IV*. México: Prentice- Hall Hispanoamérica.
- Dantzer, R., Arnone, M. y Mormade, R. (1980). Effects of frustration on behavior and plasmacorticosteroid levels in pigs. *Psychology and Behavior*, 24, 1-4. Retrieved from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031938480900050>
- Deutch, D. (1986). Reconocimiento de patrones auditivos. En K. R. Boff, L. Kaufman y J.P. Thomas (Eds.), *Handbook of preception and human performance*. New York: Wiley.
- Ekman, P. (1994). Strong evidence for universals in facial expressions: A reply to Russell's mistaken critique. *Psychological Bulletin*, 115, 268-287. Retrieved from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8165272>
- Fishbein, M., Middlestadt, S. E., Ottati, V., Straus, S., y Ellis, A. (1988). Medical Problems among ICSOM Musicians. Overview of a National Survey. *Medical Problems of Performing Artists Journal*, 3, 1, pp.1-8. Retrieved from: <http://www.sciandmed.com/mppa/journalviewer.aspx?issue=1145&article=1451>
- Ford, M. (1992). *Motivating humans*. New Bury Park C.A.: Sage Publications.
- Geldard, F. A. (2002). *Fundamentos de Psicología*. 4ª Edición. México: Editorial Trillas.
- Goebel, W. y Palmer, C. (2008). Tactile Feedback and Timing Accuracy in Piano Performance. *Experimental Brain Research*, 186, 471-479. Retrieved from: <https://www.mcgill.ca/files/spl/GoebelPalmerInpress.pdf>
- Guillén, C., Guil, R. y Mestre, J. M. (2000). Estrés Laboral. En C. Guillén & R. Guil (Coord.), *Psicología del Trabajo para Relaciones Laborales*. (pp.3-17). Madrid: McGraw Hill/ Interamericana.
- Greene, R. (2013). *Maestría*. México: Editorial Oceano.
- Izquierdo, C. (2004). *Aprendizaje Inteligente*. México: Editorial Trillas.
- Jorquera, C. (2002). Lectoescritura Musical: Fundamentos para una Didáctica. *LEEME Revista de la Lista Electrónica Europea Musical en la Educación*, 5. Recuperado de: <http://música.rediris.es/leeme/revista/jorquera02b.pdf>
- Kaspersen, M. y Gøtestam, K. G. (2002). Estudio de la Ansiedad producida por la Actuación, entre Estudiantes de Música Noruegos. *European Journal of Psychiatry*, 16(2), 73-86. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1579-699X2002000200001&script=sci_arttext
- Kazdin, A. (2000). *Modificación de la conducta y sus aplicaciones prácticas*. 5ª edición. México: Editorial Manual Moderno.
- Marinovic, M. (2006). La Ansiedad Escénica en Intérpretes Musicales Chilenos. *Revista Musical Chilena*, 205, 5-25. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2051538>
- Maltin, M. W. y Foley, H. J. (1996). *Sensación y Percepción*. 3ra edición. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Meichenbaum, D. (1975). Self-instructional methods. In F. H. Kanfer & A. P. Goldstein (Eds.), *Helping people change* (pp. 357-391). New York: Pergamon Press.
- Meichenbaum, D. y Butler, L. (1978). Toward a conceptual the treatment of test anxiety Implications for research and treatment. In I. Sarason (Ed.), *Test anxiety: Theory research and applications*. New Jersey: Erlbaum Press.
- Mestre, J. M. y Guil, R. (2000). Fundamentos de la Psicología General. En C. Guillén & R. Guil (Coord.) *Psicología del Trabajo para Relaciones Laborales*. (pp.3-17). Madrid: McGraw Hill/ Interamericana.
- Metzger, W. (2007). *Gesetze des sehens*. Frankfurt: W. Kramery Co.
- Meyer, L. B. (2001). *Emoción y Significado en la Música*. Madrid: Editorial Alianza.
- Morris, Ch. G. y Maisto, A. A. (2011). *Introducción a la Psicología*. 13a edición. México: Pearson Educación.
- Mili, I. (2012). Créativité et Didactique dans l'enseignement musical. *Éducation et Francophonie*, 40, 2, 139-153. Repris de: <http://www.erudit.org/revue/ef/2012/v40/n2/1013819ar.html?vue=resume>
- Narejos, A. (2000). Nueva Mirada sobre la Actividad del Pianista. *LEEME Revista de la Lista Electrónica Europea Musical en la Educación*, 5. Recuperado de: <http://musica.rediris.es/leeme/revista/narejos00apdf>
- Narejos, A. (1998). Teoría y Práctica de la Ejecución Pianística. *LEEME Revista de la Lista Electrónica Europea Musical en la Educación*, 1. Recuperado de: <http://musica.rediris.es/leeme/revista/narejos98.pdf>
- Navarro, J. I. y Aguilar, M. (2000). La Conducta y sus Niveles de Análisis. En C. Guillén & R. Guil (Coord.), *Psicología del Trabajo para Relaciones Laborales*. (pp.3-17). Madrid: McGraw Hill/ Interamericana.
- Neuhaus, H. (2001). *El Arte del Piano*. Madrid: Real Musical.



- Oviedo, G. (2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base en la teoría Gestalt. *Revista de Estudios Sociales*, 18, 89-98. Recuperado de: <http://res.uniandes.edu.co/view.php/375/index.php?id=375>
- Palacios, A. (1998). Didáctica aplicada a la enseñanza del instrumento. *LEEME Revista de la Lista Electrónica Europea Musical en la Educación*, 2. Recuperado de <http://musicarediris.es/leeme/revista/palacios98.pdf>
- Paolini, P. V., Rinaudo, M. C., & Danolo, D. (2005). Aportes para la comprensión de la motivación en el contexto: Tareas académicas en la universidad. *Revista de la Educación Superior*, 34(1), 33-50. Recuperado de http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/133/index.html
- Papalia D. E. y Wendkos, S. (2003). *Psicología*. México: Litografía Ingramex.
- Papini, M. R. (2009). *Psicología Comparada. Evolución y Desarrollo del Comportamiento*. Bogotá: Editorial Manual Moderno.
- Sperry, M. W. (1993). The impact and promise of the cognitive revolution. *American Journal of Psychology*, 48, 878-875. Retrieved from <http://philpapers.org/rec/SPETIA>
- Schiffman, H. (1997). *La Percepción sensorial*. México: Editorial Limusa.
- Trotter, R. J. (1983). Baby face. *Psychology Today*, 12-20.
- Vollmeyer, R. y Rheinberg, F. (2004). Influence de la Motivation sur L'apprentissage d'un Système Linéaire. *Érudit, Revue de Sciences de L'éducation*, 30(1), 91-104. Repris de <http://www.erudit.org/revue/rse/2004/v30/n1/011771ar.html>
- Woolfolk, A. E. (1999). *Psicología Educativa*. México: Prentice- Hall.
- Zajonc, P. R., Murphy, S. T. e Inglehant, M. (1989). Feeling and facial efference: Implications of the vascular theory of emotion. *Psychological Review*, 3, 395-416. Retrieved from: <http://www.aipro.info/drive/File/FEELING%20AND%20FACIAL%20EFFERENCE%20IMPLICATIONS%20OF%20THE%20VASCULAR%20THEORY%20OF%20EMOTIONS.%20R.B.Zajonc%20et%20al..pdf>



Anexo

	Observaciones en confort	Observaciones durante examen
Participante 1	El participante sufre de temblores continuamente y en cada equivocación suele reír nerviosamente, cuando no ha estudiado previamente las obras para la clase	Se muestra sumamente tenso al iniciar su participación. Cambia el ritmo en el transcurso de las obras. Realiza correcciones de notas equivocadas repitiendo los motivos y denota falta de preparación
Participante 2	El participante por lo regular, muestra que ha estudiado las obras que presenta en clase. Sin embargo, sufre de temblores cuando no las ha preparado lo suficientemente	En apariencia trata, de que está disfrutando la ejecución, sin embargo, al tocar notas equivocadas pierde por momentos la seguridad. Algunas de las obras del examen son ejecutadas de forma más fluida y con mayor musicalidad.
Participante 3	Por lo general el participante muestra autocontrol y que ha estudiado las obras que presentará en clase.	Ejecuta con soltura aunque en determinados momentos se percibe la tensión y rigidez.
Participante 4	El participante denota que estudia las obras antes de cada clase. Suele presentar gran autocontrol. Generalmente, dentro de las equivocaciones no muestra signos de estrés	Muestra seguridad en la ejecución, se sobrepone rápidamente a las equivocaciones, sin embargo, muestra un gesto de enojo cuando esto sucede.
Participante 5	El participante, al inicio de clase, demuestra la dedicación y el estudio. No presenta signos de nerviosismo, sin embargo cuando surgen las equivocaciones, no llega a fácilmente al control, se percibe tenso	El participante respira profundamente antes de iniciar su ejecución. Se nota que no disfruta la presentación, muestra que cumple con el requisito del examen, olvidando por momentos la obra. Además de bajar la cabeza como muestra de frustración y respira profundamente como atravesando un sufrimiento.
Participante 6	El estudio, antes de cada clase, parece ser una prioridad en el participante. Presenta gran autocontrol durante la clase, ejecutando con ciertas equivocaciones que no le ocasionan, en apariencia, ningún estrés	El participante frota fuertemente las manos en las piernas antes de iniciar la ejecución. Durante las equivocaciones trata de corregir las notas realizando algunas pausas o interrumpiendo la obra e iniciando nuevamente.
Participante 7	Presenta gran autocontrol y estudio previo durante la clase, ejecutando con ciertas equivocaciones que no le ocasionan, en apariencia, ningún estrés	Ejecuta con soltura, sin embargo en ocasiones cambia el ritmo. Al equivocarse, interrumpe e inicia el motivo varias veces, sus gestos denotan enojo y tensión. Mueve nerviosamente la boca en los fragmentos difíciles

Participante 8	Demuestra estudio previo en clase. No presenta signos de nerviosismo al inicio, sin embargo cuando surgen las equivocaciones, presenta cierto nerviosismo que logra controlar rápidamente	La ejecución es fluida, no muestra ninguna expresión. Sin embargo, las notas erradas provocan que se equivoque en la ejecución de los motivos subsecuentes y se muestre con mayor inseguridad.
Participante 9	El participante demuestra estudio previo en clase. Llega a sufrir temblores cuando no está preparado o cuando se equivoca	Se muestra tranquilo al iniciar la ejecución. Las equivocaciones le provocan cierta inseguridad y aceleración en el ritmo de la obra.
Participante 10	El participante muestra compromiso y estudio, previo a la clase. Sin embargo cuando surgen las equivocaciones, no llega a fácilmente al autocontrol	Inicia ejecutando disfrutando la obra, sin embargo al surgir los errores, olvida algunos fragmentos obligándola a iniciar. Muestra gestos de enfado cuando los errores se hacen evidentes.

Tabla 3. Observaciones de los participantes durante clases y examen.

	Cambios en Signos Vitales	Opinión de los participantes	Observaciones en clases normales	Observaciones durante el examen
Participante 1	<ul style="list-style-type: none"> • Estable en <i>Frecuencia Cardíaca</i> • Aumento en <i>Presión Arterial, Temperatura y Pulso</i> • Existencia de <i>Temblores</i> en confort y examen • No existencia de <i>Tics</i> 	Opina que sufre estrés frente a la ejecución con compañero el profesor. Esto, por miedo a equivocarse y la impresión que puede dar.	No estudia. Sufre de temblores. Ríe nerviosamente al equivocarse.	Acelera el ritmo, repite motivos, olvida fragmentos, muestra gran tensión y falta de preparación.
Participante 2	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en <i>Frecuencia Cardíaca y Pulso</i> • Aumento en <i>Presión Sistólica</i>, disminución en <i>Presión Diastólica</i> • Estable <i>T</i> 	No se estresa cuando ejecuta frente a un compañero, porque no tiene miedo a equivocarse; pero si ante el profesor.	Estudia previamente las obras. Sufre de temblores cuando falla. Parece comprometido y perfeccionista.	Muestra cierta tensión al iniciar. Parece disfrutar de la ejecución, hasta que pierde seguridad. Algunas obras las toca con seguridad y calidad, controlando el nerviosismo.



<p>Participante 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en <i>Presión Arterial</i> y <i>Frecuencia Cardíaca</i> • Estable <i>Temperatura</i> • Disminución en <i>Pulso</i> 	<p>Se estresa un poco en la ejecución frente a un compañero y el profesor, por el miedo a equivocarse y la impresión que va a dar.</p>	<p>Estudia las obras para la clase. Cuando se siente nervioso pide algún momento para respirar y deshacerse del nerviosismo. Es comprometido y dedicado.</p>	<p>Frotando las manos. Se balancea de un lado al otro. Aparenta no disfrutar la ejecución. Corrige las notas equivocadas con gran control. Logra tocar con control y expresión algunas de las obras.</p>
<p>Participante 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en <i>Presión Arterial</i> • Estable <i>Frecuencia Cardíaca</i> y <i>Temperatura</i> • Disminución en <i>Pulso</i> 	<p>Se siente un poco estresado frente a un compañero y no frente al profesor.</p>	<p>Estudia previamente las obras. Muestra gran autocontrol. Sin embargo, no sigue las indicaciones del profesor referentes al estudio de las obras.</p>	<p>Muestra gran seguridad al inicio. Denota gestos de frustración. En algunas obras inicia con un pulso rápido, propiciando muchas equivocaciones.</p>
<p>Participante 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en <i>Presión Arterial</i>, <i>Temperatura</i> y <i>Pulso</i> • Estable <i>Frecuencia Cardíaca</i> 	<p>No se estresa frente a un compañero, porque es el momento de corregir errores. A veces se estresa frente al profesor, por la falta de preparación.</p>	<p>Estudia previamente las obras. Se desconcerta ante las equivocaciones y pierde el control fácilmente. Muestra frustración cuando asegura que ha estudiado las obras pero al ejecutar ante el profesor, comete errores.</p>	<p>Respira profundamente antes de iniciar. Se percibe sumamente nervioso y parece estar cumpliendo con un mero requisito. Interrumpe la obra en apariencia por olvido. Toma un pañuelo y frota sus manos además de baja la cabeza al finalizar cada obra, como lamentando la ejecución.</p>
<p>Participante 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentada la <i>Presión Sistólica</i>, disminución en <i>Presión Diastólica</i> • Aumento en <i>Frecuencia Cardíaca</i> y <i>Pulso</i> • Estable <i>Temperatura</i> 	<p>Se estresa un poco frente a un compañero y al profesor, debido a que es el momento de corregir errores y la impresión que puede dar.</p>	<p>Se prepara para la clase. Presenta gran autocontrol. Aunque, en apariencia, la ejecución no es su prioridad.</p>	<p>Denota cierto nerviosismo frotando sus manos en las piernas. Reinicia las obras o hace pausas, cuando surge la equivocación.</p>

<p>Participante 7</p>	<ul style="list-style-type: none"> Disminución en <i>Presión Arterial</i> Estable <i>Frecuencia Cardíaca, Temperatura y Pulso</i> 	<p>No se estresa frente a un compañero, porque no tiene miedo a equivocarse. A veces frente al profesor, por la impresión que dará, pero sabe que su opinión lo ayudará a mejorar.</p>	<p>Prepara las obras para la clase. Al ejecutar, en ocasiones levanta los hombros, en pasajes difíciles. Denota que sus prioridades no están en la ejecución óptima.</p>	<p>Muestra cierta seguridad en el inicio de la ejecución. Varía el ritmo de las obras en ocasiones. Interrumpe y repite los motivos equivocados, perdiendo seguridad. Realiza movimientos extraños de la boca y hace gestos de enfado y de tensión. Al finalizar da muestras de frustración con ademanes y gestos faciales.</p>
<p>Participante 8</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aumento en <i>Presión Arterial y Pulso</i> Estable <i>Frecuencia Cardíaca y Temperatura</i> 	<p>Frente a un compañero y al profesor se siente un poco estresado. Por miedo a equivocarse y la impresión que dará.</p>	<p>Se prepara para la clase y tiene cierto control en las equivocaciones, sin embargo, al parecer carece de tiempo para estudiar.</p>	<p>Inseguro al subir al escenario. Al iniciar con la ejecución muestra seguridad. Al percibir las notas equivocadas interrumpe, olvidando por momento el fraseo de las obras, y tratando de encontrar la armonía correcta. Finaliza dando muestras de descanso y exhalando profundamente al bajar del escenario.</p>
<p>Participante 9</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aumento en <i>Presión Arterial y Temperatura</i> Disminución en <i>Frecuencia Cardíaca y Pulso</i> Presencia de <i>temblores</i> 	<p>No se siente estresado frente al profesor, porque es el momento de corregir errores, pero un poco frente a un compañero, por la impresión que dará.</p>	<p>Se prepara para la clase estudiando todas las obras y tiene cierto control de los errores. Se encuentra muy motivado para desarrollar las habilidades de la ejecución.</p>	<p>Aparenta tranquilidad al iniciar el examen. Repite algunos motivos por notas equivocadas o acelera el ritmo. Algunas obras las ejecuta de principio a fin, sin contratiempos y expresando placer en la ejecución.</p>



Participante 10	<ul style="list-style-type: none">• Aumento en <i>Presión Arterial</i> y <i>Temperatura</i>• Disminución en <i>Frecuencia Cardíaca</i>• Estable <i>Pulso</i>	Se siente un poco estresado frente a un compañero y al profesor, por miedo a equivocarse y la impresión que dará.	Estudia previamente para la clase, tiene cierto control de la ejecución cuando se le corrige. Sin embargo, se percibe un poco inseguro.	Al inicio parece disfrutar la ejecución, controlando la obra a pesar de ciertas notas equivocadas. Interrumpe por olvido de algunas notas y reinicia la obra. Realiza ciertos gestos de enfado.
------------------------	--	---	---	---

Tabla 4. Resultados del análisis comparativo de los signos vitales, resultados de la entrevista y observaciones, realizadas a los participantes.