



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**EFFECTOS DEL NIVEL DE AUTOCONCIENCIA SOBRE EL
DESEMPEÑO BAJO PRESIÓN EN UNA TAREA MOTORA**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

PRESENTA

TOMÁS CASTILLO CABRERA

DIRECTORA DE TESIS:

DRA. CORINA CUEVAS RENAUD

REVISOR METODOLÓGICO:

DR. JULIO ESPINOSA RODRIGUEZ

SINODALES:

MTRA. NURY DOMENECH TORRENS

MTRA. PATRICIA MERAZ RÍOS

DR. SAMUEL JURADO CÁRDENAS



MÉXICO, D.F.

ABRIL DEL 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi mamá, Carmelita, por sus aventuras; a mi papá, Don Javier, por sus ideas, y a mis hermanos, Abril y Pato, por su imaginación (y porque su nombre quedará en mi portada) y por sus risas, respectivamente.

También a Penrique.

Agradecimientos

A mis amigos, por ser la fuente de mi dicha.

A Pepe y a Daniel, por estar ahí cuando más raro se puso todo.

Al Niño, por el soporte.

A Corina, por el conocimiento y la paciencia.

A mis sinodales, Julio, Patricia, Nury y Samuel, por la ayuda y el tiempo.

Al Tolín, por el apoyo incondicional.

A mi Tita y a mi Agüela, por sabias y escuchadoras.

A mi hermana, por su ejemplo.

A mi papá, por no dejar de insistir.

A mi mamá, por la vida.

We all start from “naïve realism,” i.e., the doctrine that things are what they seem. We think that grass is green, that stones are hard, and that snow is cold. But physics assures us that the greenness of grass, the hardness of stones, and the coldness of snow, are not the greenness, hardness, and coldness that we know in our own experience, but something very different. The observer, when he sees himself to be observing a stone, is really, if physics is to be believed, observing the effects of the stone upon himself. Thus science seems to be at war with itself: when it most means to be objective, it finds itself plunged into subjectivity against its will. Naïve realism leads to physics, and physics, if true, show that naïve realism is false. Therefore naïve realism, if true, is false; therefore it is false. And therefore the behaviourist, when he thinks he is recording observations about the outer world, is really recording observations about what is happening in him.

—Bertrand Russell, *An Inquiry into Meaning and Truth*.

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN.....	2
1. Perspectiva general	2
2. Desempeño bajo presión	4
2.1. Concepto de asfixia.....	6
2.2. Mecanismos subyacentes a la asfixia.....	8
2.2.1. Hipótesis basadas en el nivel de activación.....	9
2.2.1.1. Activación.....	9
2.2.1.2. Facilitación social.....	12
2.2.2. Hipótesis atencionales.....	13
2.2.2.1. Distracción.....	14
2.2.2.2. Autoenfoque.....	16
3. Autoconciencia y desempeño bajo presión.....	20
3.1. Concepto de autoconciencia.....	21
3.2. Autoconciencia y asfixia bajo presión.....	22
4. Síntesis y propósito.....	25
MÉTODO.....	28
1. Planeación del experimento.....	28
2. Planteamiento del problema.....	29
3. Justificación.....	29
4. Objetivo general.....	29
5. Objetivos específicos.....	30
6. Hipótesis.....	30
7. Definición de variables.....	31
8. Participantes.....	32
9. Escenario e instrumentos.....	32
10. Procedimiento.....	34
11. Análisis estadísticos.....	36

RESULTADOS.....	38
1. Evaluación de la inducción de presión.....	38
2. Confiabilidad de la escala de autoconciencia.....	39
3. Relación de las variables explicativas con el desempeño.....	39
4. Análisis del efecto de la presión sobre el desempeño.....	40
5. Nivel de autoconciencia y desempeño.....	41
6. Correlaciones entre desempeño y autoconciencia.....	45
7. Análisis corregido del efecto de la presión sobre el desempeño.....	48
DISCUSIÓN.....	52
CONCLUSIONES, ALCANCES Y LIMITACIONES.....	58
REFERENCIAS.....	63
ANEXOS.....	69
1. Protocolo de la primera sesión.....	69
2. Protocolo de la segunda sesión.....	70
3. Inventario de ansiedad rasgo-estado (IDARE).....	71
4. Escala de autoconciencia.....	72
5. Datos de autoconciencia, ansiedad y desempeño.....	74
6. Desempeño de los participantes en función del nivel de autoconciencia total.....	75
7. Desempeño de los participantes en función del nivel de autoconciencia privada...76	
8. Desempeño de los participantes en función del nivel de autoconciencia pública...77	
9. Desempeño de los participantes en función del nivel de ansiedad social.....	78

RESUMEN

El desempeño motor bajo presión se refiere a la ejecución de una habilidad física en condiciones que aumentan la importancia y la relevancia de tener un resultado óptimo. Cuando, bajo presión, una persona falla en la ejecución de una habilidad, puede decirse que se ha *asfixiado bajo presión*. Se ha propuesto que la asfixia puede ser el resultado de fallos atencionales. La hipótesis de la distracción sostiene que los decrementos en el desempeño se producen al atender estímulos que son irrelevantes para la ejecución de la tarea. La hipótesis del auto-enfoque, por otra parte, afirma que los decrementos en el desempeño se producen cuando, al darle demasiada importancia a la ejecución de la tarea, se comienza a monitorear de manera explícita, paso a paso, un desempeño que debería fluir de manera automática. Esta última hipótesis ha sido la más aceptada en la literatura para explicar el fenómeno de la asfixia bajo presión en actividades motoras. Partiendo de esta explicación, se ha propuesto el rasgo de personalidad conocido como *autoconciencia* (que se refiere a qué tanta atención dirige una persona hacia su propio comportamiento) tiene un vínculo importante con la asfixia bajo presión. Algunos investigadores sostienen que los niveles altos de autoconciencia favorecen el desempeño de habilidades motoras bajo presión, mientras que otros indican que lo debilitan. El objetivo de esta tesis fue conocer la relación que existe entre el nivel de autoconciencia y las alteraciones en el desempeño motor bajo presión. Se contó con la participación de 30 estudiantes de nivel superior. Los participantes completaron primero un cuestionario que evaluó su nivel de autoconciencia y posteriormente ejecutaron una tarea motora de salto de cuerda; todos completaron la tarea en dos condiciones diferentes: presión baja (PB) y presión alta (PA). En la condición PB, cada participante ejecutó la tarea en presencia de un investigador; en la condición PA, cada participante ejecutó la tarea en presencia del investigador, dos jueces evaluadores, una videocámara y bajo la promesa de recibir un incentivo económico en caso de mejorar el tiempo de la sesión anterior. Se analizó el desempeño de todos los participantes asignándolos, en función de los resultados del cuestionario de autoconciencia, en tres grupos: autoconciencia baja, autoconciencia media y autoconciencia alta. Posteriormente se llevó a cabo un análisis de varianza de un factor en el que se evaluaron las diferencias en el desempeño en función del nivel de autoconciencia. A pesar de que se encontraron diferencias significativas entre el desempeño de los participantes en PB y PA, no se encontró ningún vínculo entre el nivel de autoconciencia y el desempeño bajo presión. Debido a que el desempeño de los participantes mejoró bajo presión, los resultados se discutieron a la luz de las teorías de la facilitación social. Se concluyó que el flujo automático de las tareas motoras simples o bien aprendidas es resistente al monitoreo explícito que, de acuerdo con las teorías del autoenfoco, genera la presión.

I. INTRODUCCIÓN

1. Perspectiva general

La mayoría de las personas dedicamos una parte importante de nuestras vidas a dominar destrezas que nos permiten involucrarnos en competencias, mejorar los vínculos con otras personas, conseguir un buen trabajo o demostrar alguna otra forma de habilidad. Sin embargo, incluso las habilidades mejor aprendidas, bajo ciertas circunstancias, pueden llegar a fallar. Maxwell, Masters y Poolton (2008) afirman que “de manera irónica, en algunas situaciones muchos individuos tienen desempeños por debajo de lo deseado a pesar de tener la preparación y la motivación para triunfar, un fenómeno que ha sido comúnmente observado en atletas competitivos y reportado en la literatura de la psicología general, social y deportiva” (pp. 179-180).

Existen situaciones en las que es posible observar un desempeño por debajo del nivel de habilidad esperado de un individuo. En la literatura se utiliza el término “asfixia” (del inglés *choking*) para describir estas ejecuciones debilitadas; se puede decir que una persona se ha “asfixiado” cuando tiene todo para mostrar un desempeño exitoso e, inesperadamente, falla.

Hay evidencia anecdótica que da cuenta del fenómeno de la *asfixia bajo presión* en diferentes contextos. Beilock (2010), por ejemplo, presenta una lista de casos notables de asfixia en el deporte. Éstos son algunos:

Los Yankees desperdiciando su ventaja de 3 juegos a 0 en contra de los Medias Rojas de Boston en la Serie de Campeonato de la Liga Americana del 2004.

Lorena Ochoa en el Abierto Femenil Estadounidense de Golf del 2005. “Pensé que iba a ganar el torneo”, fue lo que Ochoa dijo haber pensado antes del decimoctavo hoyo. En vez de eso, lanzó un tiro de salida horrible, directo al agua, y todo se fue cuesta abajo desde ahí. Ochoa terminó haciendo cuatro tiros de más, con un *bogey* cuádruple en el último hoyo.

El desempeño de Inglaterra en los lanzamientos de penal durante los partidos de eliminación directa en los mundiales parece representar el caso más claro de asfixia en equipo. Sólo hace falta ver las estadísticas: sin contar la copa del mundo más reciente,

Inglaterra ha participado en tres series de penales en partidos de eliminación directa en mundiales y ha perdido las tres. Catorce disparos, siete aciertos, con una tasa de éxito del 50% en una situación que está claramente a favor del tirador.

Jana Novotna tuvo uno de los mayores colapsos en la historia de Wimbledon en la final de 1993. Novotna perdió el primer set en contra de Steffi Graf, 6-7, pero ganó el segundo set, 6-1. En el tercer y último set, Novotna estaba a un punto de irse arriba 5-1, pero en vez de eso cometió una doble falta y perdió el juego. También perdió los siguientes cuatro juegos al hilo y el título de Grand Slam. (pp. 180-181).

Otro ejemplo clásico es el del jugador italiano Roberto Baggio, durante la serie de penales que definiría al campeón en la final de la copa del mundo de Estados Unidos 1994 (Ehrlenspiel, 2006). Tras haber empatado a cero en el tiempo reglamentario, Italia se encontraba 3-2 abajo en la serie contra Brasil, y el empate —que le daría a Italia la posibilidad de seguir con vida en el partido— estaba en los pies de Baggio. El árbitro sonó el silbato; Baggio corrió y pateó el balón para mandarlo por encima de la portería. Brasil se coronó campeón en ese momento.

Quizás por su presencia global en los medios de comunicación, el deporte es el ámbito en el que más comúnmente se ha estudiado y documentado la asfixia bajo presión. Sin embargo, para entender la ocurrencia del fenómeno desde sus bases, algunos investigadores se han enfocado en el desempeño de habilidades motoras simples (e.g. Baumesiter, 1984). Con la finalidad de aclarar la discrepancia en las explicaciones que existen en la literatura sobre desempeño motor bajo presión (la cual se expone más adelante), esta investigación se centra en el desempeño bajo presión de una habilidad motora simple.

Diversos autores han sugerido que una de las principales causas de asfixia bajo presión en el desempeño motor es dirigir demasiado la atención consciente hacia la habilidad que se está ejecutando (e.g. Lewis y Linder, 1997; Liao y Masters, 2002; Masters, 1992), sobre todo cuando la ejecución correcta de la tarea depende de la automaticidad de los movimientos. En esta introducción se delinea el problema del desempeño debilitado bajo presión y la relación que guarda con el rasgo de personalidad conocido como *autoconciencia*, que a grandes rasgos se refiere a la tendencia a enfocar

la atención hacia los propios procesos de pensamiento y conducta de manera consciente (Fenigstein, Scheier y Buss, 1975).

En primer lugar, se hace una introducción breve al tema de la ansiedad y el rendimiento deportivo, tras de la cual se presentan las definiciones de los conceptos *desempeño*, *habilidad motora*, *presión* y *asfixia*. Posteriormente, se exponen dos modelos teóricos que se han utilizado para explicar el fenómeno y sus causas: las teorías de la distracción y las teorías del auto-enfoque —destacando el mayor sustento empírico que estas últimas han recibido en el campo de estudio de las habilidades motoras—. Después de esto, se explora el vínculo que guarda la autoconciencia con el desempeño bajo presión, el cual resulta fundamental para el presente trabajo; en esta sección se describe el concepto de autoconciencia tomando en cuenta los tres subcomponentes que generalmente se han utilizado para estudiarlo y medirlo —autoconciencia privada, autoconciencia pública y ansiedad social—. Por último, se presenta una pequeña síntesis de los conceptos y temas expuestos que culmina con el planteamiento del propósito general de esta tesis.

2. Desempeño bajo presión

Además de una experiencia física, el deporte también es una experiencia emocional. Como Jones (2003) apunta, una victoria puede producir alegría y felicidad, mientras que los resultados de una derrota pueden ser la decepción y la desesperanza. El vínculo entre las emociones y el deporte, sin embargo, no se reduce a lo que un resultado determinado puede hacer sentir a un atleta; la relación inversa —el efecto de las emociones sobre el desempeño— es un tema de estudio que ha recibido considerable atención en los últimos años. Así, los eventos ambientales tienen un vínculo directo con las emociones, y éstas, a su vez, influyen en el desempeño de las habilidades motoras.

Una habilidad motora se refiere a la capacidad de conseguir un resultado determinado, a través del movimiento del cuerpo, con una certeza máxima y una utilización mínima de tiempo o de energía (Schmidt, 1991). El desempeño de una habilidad motora cualquiera implica tener un objetivo preestablecido y hacer un movimiento o una serie de movimientos para conseguirlo. Algunos estados emocionales

negativos —como la ansiedad— pueden llegar a entorpecer el camino entre el establecimiento del objetivo y la ejecución que permite la consecución del mismo.

Debido a la importancia que se le ha dado a la relación entre ansiedad y desempeño motor, se han propuesto distintas teorías para explicar el vínculo entre los estados emocionales negativos y las fallas en el desempeño. A pesar del extenso cuerpo de literatura que se basa en los conceptos de ansiedad y estrés para estudiar esta relación entre las emociones y el deporte (para una revisión, ver Hanton, Neil y Mellalieu, 2008), otros investigadores, sin desestimar la importancia del estrés o de la ansiedad, han optado por el uso del término presión (e.g. Baumeister, 1984; Baumeister y Showers, 1986; Beilock y Carr, 2001; Jackson y Beilock, 2007; Lewis y Linder, 1997), principalmente por razones de facilidad operacional: mientras que el estudio del estrés y de la ansiedad implica, necesariamente, un análisis minucioso de los procesos internos y, en ocasiones, directamente inaccesibles para su escrutinio en tiempo real, el estudio del efecto de la presión sobre el desempeño ha resultado más accesible, pues la presión es un evento ambiental que ofrece la posibilidad de ser manipulado y medido de manera experimental. Considerando los argumentos previamente expuestos, en esta tesis se optó por el uso —conceptual y operacional— del término presión, a pesar de que los términos estrés y ansiedad se utilizan de manera intercambiable para referir el estado emocional inferido que algunas personas reportan cuando están bajo presión.

Beilock y Gray (2007) destacan dos beneficios principales de utilizar el término *presión* para sustituir los términos *ansiedad* o *estrés*. En primer lugar, señalan, es más fácil diagnosticar cuándo alguien se ha asfixiado bajo presión, ya que basta con trazar un solo vínculo entre la situación ambiental que genera la presión y el desempeño empobrecido. En segundo lugar, el término presión ofrece una definición parsimoniosa que puede ser aplicada con facilidad a una gran variedad de situaciones —tanto en tareas motoras como en tareas cognitivas—.

En términos generales, presión se refiere a cualquier factor o combinación de factores que aumentan la importancia de tener un buen desempeño en una situación determinada (Baumeister, 1984). Cuando, bajo presión, una persona falla en el desempeño de una habilidad motora previamente aprendida, se dice que se ha asfixiado

bajo presión o, simplemente, que se ha asfixiado (Hill, Hanton, Matthews y Fleming, 2010; Markman, Maddox y Worthy, 2006).

2.1. Concepto de asfixia

Daniel (1981) fue el primero en definir el concepto de asfixia como la “incapacidad de desempeñarse en un nivel estándar exhibido previamente” (p. 70). Sin embargo, esta definición inicial parece ser tan vaga como el uso que coloquialmente se le da en los medios de comunicación de habla inglesa (Kinrade et al., 2010). El problema con una definición tan general es que deja de lado otras variables como las lesiones, la capacidad del rival (cuando se trata de una competencia), una preparación mala o la falta de motivación para ejecutar una tarea, entre otras (Wang, 2002). Es común encontrar ciertas fluctuaciones aleatorias en el nivel de habilidad de todas las personas en algún punto de sus carreras, pero, para que un desempeño sea óptimo, el deseo o la importancia de conseguir un objetivo preestablecido es fundamental.

De acuerdo con Baumeister (1984), la asfixia bajo presión es un decremento en el desempeño bajo circunstancias que aumentan la importancia de tener una buena ejecución. Esta definición es un poco más completa que la de Daniel (1981), pues incorpora un contexto específico en el que el desempeño debilitado debe ocurrir para que pueda ser considerado como un caso de asfixia, además de que destaca la importancia que la situación debe tener para un individuo para generar presión. Para referirse a la asfixia, Baumeister y Showers (1986) utilizaron el término *efecto paradójico del desempeño*, el cual definieron como “la ocurrencia de un desempeño inferior a pesar de la existencia de un esfuerzo y de incentivos para lograr un desempeño superior” (p. 361). Las dos definiciones anteriores mejoran las limitaciones de la primera definición al hacer hincapié en tres elementos importantes: el desempeño empobrecido, el esfuerzo y los incentivos ambientales; sin embargo, sigue existiendo el problema de que el desempeño por debajo de lo esperado podría ser el resultado de una lesión o de condiciones climáticas desfavorables, por ejemplo.

Más adelante, Leith (1988) propone que el término asfixia debe describir tres tipos de desempeño. En primer lugar, el autor habla del desempeño perfecto en la

práctica acompañado por un desempeño pobre en situaciones de competencia; luego, señala el desempeño exitoso en todos los juegos de una competencia excepto en el más importante; por último, apunta la falla severa en un momento clave de un juego a pesar de haber mostrado un desempeño óptimo a lo largo del resto del mismo.

En una definición más reciente, enfocada en la importancia del contexto, Beilock y Gray (2007) sostienen que la asfixia es el desempeño empobrecido que ocurre en respuesta a una situación que una persona evalúa como importante y que le llena de estrés. A pesar de que esta definición es más específica, Gucciardi y Dimmock (2008) critican la falta de cuantificación inherente en el término *desempeño empobrecido*, y sugieren que la asfixia sólo puede aplicarse a un deterioro significativo en el desempeño, más que a cualquier desempeño empobrecido bajo presión.

Hill, Hanton, Fleming y Mathews (2009) ofrecen una definición que plantea que la asfixia es “una respuesta de estrés que concluye con una caída significativa en el desempeño” (p. 203). El hecho de que no exista un consenso sobre la definición exacta de asfixia presenta un problema, pues es difícil tener claridad teórica sobre el fenómeno si no se ha alcanzado un acuerdo general en la definición (Hill, Hanton, Matthews y Fleming, 2010). A pesar de este problema de términos, es posible adoptar una definición que tome en consideración las características más importantes de las definiciones expuestas hasta ahora.

Con la finalidad de poder proponer una definición amplia y específica para el concepto de asfixia, a continuación se describen tres fenómenos similares de desempeño debilitado bajo presión que no constituyen casos de asfixia.

Clark, Tofler y Lardon (2005) distinguen la asfixia de otros dos tipos de fallos en el desempeño: el pánico y los “yips”. De acuerdo con los autores, cuando un atleta se asfixia, éste es capaz de tomar decisiones racionales y de seleccionar un buen plan de acción al estar bajo presión, pero no puede ejecutarlo debido a la intervención de algunos factores psicológicos. Por otra parte, la característica principal del pánico es que ocurre debido a que el atleta pierde la capacidad de pensar racionalmente al estar bajo presión, lo que acarrea como consecuencia una mala toma de decisiones y, en última instancia, genera errores en el desempeño. Por último, los autores identifican los yips como una

forma de distonía focal que se caracteriza por contracciones involuntarias de los músculos y por movimientos no deseados que afectan la ejecución de la habilidad considerablemente.

Además del pánico y los yips, existe otra forma de debilitamiento en el desempeño descrita en la literatura de la psicología del deporte: el *desplome* (del inglés *slump*; Gray, 2004). La diferencia básica entre el desplome y la asfixia radica en que el primero se refiere a un periodo prolongado de desempeño por debajo de lo normal, mientras que la segunda consiste en una única instancia de desempeño debilitado. Es importante notar que “a pesar de que la asfixia, el pánico, los yips y el desplome se refieren todos a una falla en el desempeño, es evidente que los procesos subyacentes a cada uno difieren” (Hill et al., 2010; p. 25).

En este trabajo se propone una definición que intenta englobar las características más comunes de las definiciones y conceptos revisados hasta ahora. En síntesis, la asfixia bajo presión se refiere a una instancia específica en la que ocurre una falla en el desempeño de una habilidad que no puede explicarse por la destreza del rival (cuando lo hay), por una lesión, por condiciones climáticas adversas, por falta de motivación o por una mala preparación. Si en condiciones normales una persona tiene un nivel de desempeño determinado y ante la presión —una situación ambiental que aumente la importancia de tener un buen desempeño— este nivel baja, puede decirse que la persona se ha asfixiado bajo presión.

2.2. Mecanismos subyacentes a la asfixia

El estudio científico de la asfixia bajo presión es relativamente reciente (el primer estudio experimental lo realizó Baumeister en 1984), por lo que es normal encontrar algunos desacuerdos iniciales. A pesar de las dificultades en torno a las definiciones sobre la asfixia, descritas en párrafos anteriores, se han propuesto varias explicaciones que dan cuenta de la ocurrencia de este fenómeno.

2.2.1. Hipótesis basadas en el nivel de activación

De acuerdo con estas hipótesis, la calidad del desempeño está determinada por el nivel general de activación (también conocido como *drive*) que un individuo posea en un momento específico. A pesar de su popularidad (e.g. Weinberg y Gould, 2007), estas hipótesis presentan ciertas deficiencias. Por una parte, son más descriptivas que predictivas, pues trazan una relación directa entre la activación general y el desempeño, pero no explican cómo es que esta activación ejerce su efecto sobre la conducta; por otra parte, hay situaciones (como cuando alguien que supuestamente está sobre-activado tiene un buen desempeño) en las cuales estas hipótesis tienen problemas para dar cuenta de las conductas observadas (Beilock y Gray, 2007). A continuación se exponen algunas propuestas teóricas basadas en el nivel general de activación y su relación con el desempeño motor bajo presión; posteriormente, se habla de la facilitación social, un fenómeno aparentemente opuesto a la asfixia bajo presión que comúnmente se ha explicado a partir del concepto de activación.

2.2.1.1. Activación

El nivel general de activación se refiere a la intensidad de la conducta observable de un individuo. Es un estado que varía a lo largo de un continuo que va desde el sueño profundo hasta la excitación extrema (Malmo, 1959). Desde esta perspectiva, el nivel de activación puede reflejar distintos grados de preparación para el desempeño físico, intelectual, perceptual o emocional (Wang, 2002). Tanto las situaciones externas como los procesos de pensamiento internos pueden desencadenar cambios en los niveles de activación de una persona (Weinberg y Gould, 2007).

La primera propuesta teórica que parte de una explicación basada en el nivel general de activación es la hipótesis de la U invertida. Esta hipótesis, también conocida como el efecto Yerkes-Dodson (1908), sostiene que en la medida en que el nivel de activación incrementa, el desempeño mejora, pero sólo hasta cierto punto, después del cual cualquier aumento en la activación resulta en detrimento del desempeño (Weinberg y Gould, 2007). La esencia de la hipótesis de la U invertida es que el desempeño es óptimo cuando hay niveles intermedios de activación, pero muy poca o demasiada

activación produce que una persona carezca de las herramientas necesarias para conseguir el desempeño ideal. A pesar de que la hipótesis de la U invertida parece dar cuenta de las fallas en el desempeño en circunstancias de alta presión, se trata de una explicación “de naturaleza meramente descriptiva, ya que postula una conexión entre la activación y el desempeño, pero no explica cómo es que los diferentes niveles de activación alteran los procesos de ejecución de una habilidad” (Beilock y Gray, 2007, pp. 429).

Una segunda hipótesis relacionada con el nivel general de activación es el *modelo del vértice de la catástrofe* (CCM, por sus siglas en inglés; Hardy, 1996). El CCM sostiene que cuando los niveles de ansiedad cognitiva y los de activación fisiológica son elevados, ocurre una caída catastrófica en el desempeño. La hipótesis de la U invertida y la del CCM se asemejan en que ambas predicen que los incrementos en el nivel de activación facilitan el desempeño hasta cierto punto; sin embargo, ambas propuestas difieren en cuanto a las predicciones sobre lo que ocurre con el desempeño una vez que se ha sobrepasado el nivel óptimo de activación. Por un lado, la hipótesis de la U invertida predice un declive lineal en el desempeño una vez que el nivel de activación sigue en aumento tras haber excedido un nivel óptimo; sin embargo, de acuerdo con esta propuesta, el declive es reversible. La hipótesis del CCM, por otro lado, sostiene que los incrementos en el nivel de activación, una vez que éste ha superado el nivel óptimo, pueden ser catastróficos, produciendo decrementos considerables en el desempeño; además, de acuerdo con el CCM, la recuperación del nivel inicial de desempeño, una vez que la caída catastrófica ha ocurrido, es muy difícil.

El nivel general de activación también se ha utilizado para explicar los cambios observables en el comportamiento de las personas que realizan tareas motoras en presencia de otras personas. Las hipótesis de la facilitación social proponen que estos cambios ocurren por que la presencia de otros aumenta la activación de un individuo.

2.2.1.2. Facilitación social

No todas las personas se asfixian bajo presión, y no todas las situaciones en las que hay presión generan asfixia (Otten, 2009). Las investigaciones de facilitación social parten

del cuestionamiento acerca del efecto positivo que puede tener la presencia de otras personas sobre el desempeño individual en una tarea motora específica.

Triplett (1898) fue el primero en investigar el impacto de la presencia de otras personas sobre la ejecución de una tarea motora. Este investigador observó el desempeño de un grupo de ciclistas mientras eran acompañados por sus entrenadores personales durante sus recorridos y lo comparó con el desempeño de un grupo de ciclistas que hacían sus recorridos solos. Triplett reportó que los ciclistas de competencia que eran acompañados por sus entrenadores cronometraban, en promedio, tiempos 25% más rápidos que los de quienes entrenaban solos. Como explicación, el autor propuso que la simple presencia física de otra persona incrementaba el instinto competitivo, lo cual resultaba en un mejor desempeño.

Tras algunas investigaciones con hallazgos aparentemente contradictorios, Zajonc y Sales (1965) ofrecieron el primer modelo teórico capaz de explicar tanto los incrementos como los decrementos en el desempeño en presencia de otras personas. La explicación que estos investigadores propusieron se basó directamente en el modelo de drive de Hull (1943, en Zajonc y Sales, 1965), el cual sostiene que existe una relación lineal entre la activación y el desempeño: en la medida en que aumenta la activación, también aumenta la calidad del desempeño. Los autores plantearon que la simple presencia de otras personas genera incrementos en el nivel de activación de quien ejecuta la tarea; el nivel de activación así incrementado aumenta la probabilidad de ocurrencia de las respuestas dominantes, mientras que disminuye la probabilidad de ocurrencia de las respuestas subordinadas. De acuerdo con Zajonc y Sales, en una tarea simple o bien aprendida, la respuesta dominante es la solución correcta, por lo que la presencia de otros resulta en incrementos en el desempeño; en una tarea compleja o mal aprendida, por otra parte, la respuesta dominante tiende a ser una solución equivocada o un error. Así, para estos autores la presencia de otros afecta el desempeño de manera diferente en función de la complejidad de la tarea o del nivel de dominio que una persona tenga en la ejecución de la misma.

Cuestionando que la simple presencia de otras personas fuera la causa de la activación, Cottrell, Wack, Sekerak y Rittle (1968) plantearon una explicación un poco diferente a la de Zajonc y Sales (1965). Los autores propusieron que la activación de un

individuo ejecutando una tarea aumenta únicamente cuando éste tiene miedo de ser evaluado por quienes lo están observando. De acuerdo con Strauss (2002), el componente fundamental que distingue la propuesta de Cottrell et al. (1968) de la de Zajonc y Sales (1965) es la evaluación por parte de las personas que están presentes durante la ejecución de la tarea, y la incertidumbre que esta evaluación produce.

Tanto el modelo de Zajonc y Sales (1965) como el de Cottrell et al. (1968) se basan en la noción de que el aumento en el nivel de activación que produce la presencia de otros —ya sea a través de la evaluación o a través de la simple presencia— tiende a mejorar el desempeño de tareas simples o bien aprendidas y a empeorar el de tareas complejas o mal aprendidas. Existe un tercer modelo —el modelo de la capacidad— que parte de nociones básicas diferentes a las expuestas en el párrafo anterior. Este modelo, propuesto por Manstead y Semin (1980), en vez de distinguir entre tareas simples y complejas, plantea una distinción entre tareas que requieren un control cognitivo en el procesamiento de la información y tareas para las cuales es necesario un procesamiento automático de la información. Los autores señalan que el desempeño en las tareas que se basan en un procesamiento automático mejorará en la presencia de otros, ya que dicho procesamiento enfoca la atención sobre la ejecución automática, la cual no genera ningún tipo de problema en la capacidad de la memoria de trabajo. El desempeño en las tareas que requieren un control cognitivo, por otra parte, requiere de mayores recursos atencionales; debido a las limitaciones en la capacidad que ocurren durante los procesos controlados, es más probable observar decrementos en el desempeño de tareas más demandantes cuando éstas se realizan en la presencia de otras personas (Manstead y Semin, 1980).

El fenómeno de la facilitación social en tareas motoras ha sido algo elusivo y los efectos de la presencia de otras personas sobre el desempeño no siempre han sido claros (para una revisión, ver Bond y Titus, 1983). El principal cuestionamiento surge de la aparente contradicción entre los efectos potencialmente negativos de la presión sobre el desempeño que supone el fenómeno de la asfixia bajo presión y los efectos potencialmente positivos de la presión —inducida por la presencia de otras personas— sobre el desempeño que supone el fenómeno de la facilitación social. Si, de acuerdo con la propuesta de Zajonc y Sales (1965), la respuesta dominante siempre fuera facilitada

por un aumento en el nivel de activación de una persona, entonces los expertos nunca fallarían bajo presión.

Kimble y Rezabek (1992) contrastan esta aparente contradicción entre las predicciones de la facilitación social y la asfixia bajo presión. Los autores evaluaron el desempeño de un grupo de jugadores de un famoso videojuego (*tetris*) en presencia y en ausencia de un observador. Los autores encontraron que la presencia del observador debilitó el desempeño de sus participantes, al ser comparado con el desempeño que mostraron cuando estaban solos. Así, los autores concluyeron que la respuesta dominante de un individuo no siempre se expresa en situaciones que aumentan el nivel general de activación.

A pesar de los hallazgos reportados por Kimble y Rezabek (1992), en general son pocas las investigaciones que parten de una distinción clara del tipo de tarea motora que se utiliza. Strauss (2002) enfatiza la importancia de identificar los diferentes efectos que tiene la presencia de otras personas en función del tipo de tarea motora que se ejecute. Este autor plantea que en las tareas de condición física se pueden esperar incrementos en el desempeño en la presencia de otros, mientras que en las tareas de coordinación es más probable que ocurran decrementos en el desempeño en presencia de otros; cuando las tareas son una mezcla de coordinación y de condición física, generalmente no se encuentran diferencias.

Más allá de los problemas relacionados con la medición del nivel general de activación y con la identificación de la relación exacta entre éste y el desempeño, el fenómeno de la facilitación social, considerado como una respuesta conductual específica —la mejora en el desempeño— ante un evento ambiental concreto —la presencia de espectadores— se contrapone a la asfixia bajo presión, pues ofrece explicaciones para aquellos casos en los que la presión no sólo no debilita el desempeño, sino que lo mejora.

2.2.2. Hipótesis atencionales

En respuesta a las limitaciones operacionales de las hipótesis basadas en el concepto de drive, las hipótesis atencionales surgen como una explicación más plausible para la

asfixia bajo presión en habilidades motoras. Estas hipótesis describen los procesos cognitivos que rigen las fallas en el desempeño inducidas por la presión. Desde esta perspectiva, la importancia se centra en identificar cómo es que la presión cambia los mecanismos atencionales y las estructuras de memoria que dan sustento al desempeño. Beilock y Gray (2007) afirman que “puede no haber un solo mecanismo atencional a través del cual la presión ejerza su impacto”, sino que, más bien, “puede ser que las demandas cognitivas de la habilidad que se está desempeñando predigan cómo (y si) ésta será susceptible de fallar” (p. 430).

Las hipótesis atencionales que se han utilizado para describir y explicar las fallas en el desempeño producto de la presión pueden ubicarse en dos categorías diferentes: la distracción y el auto-enfoque.

2.2.2.1. Distracción

La distracción se refiere a cualquier estímulo o requisito de respuesta que sea irrelevante para que un individuo complete una tarea determinada (Sanders, Baron y Moore, 1978). Algunos investigadores han sugerido que, cuando las personas realizan una tarea bajo presión, existe demasiada información para ser procesada, lo cual reduce la capacidad para enfocarse correctamente en los componentes más importantes de dicha tarea (e.g., Baron, Moore y Sanders, 1978; Seta y Hassan, 1980)

Las explicaciones de la asfixia basadas en la distracción proponen que la falla en la ejecución de una habilidad motora bajo presión es consecuencia de una sobrecarga en la memoria de trabajo. Uno de los modelos de memoria de trabajo más populares es el de Baddeley (1992). Este modelo incluye como componente clave el *ejecutivo central*, que se encarga de procesar, almacenar y regular el flujo de la información externa e interna; esta estructura hipotética también recupera información de sistemas alternativos de memoria (llamados sistemas “esclavos”) y coordina algunos aspectos básicos de la información viso-espacial y del lenguaje (Baddeley, 1992).

En breve, la hipótesis de la distracción sugiere que la presión distrae a quien ejecuta una tarea al dirigir su atención hacia factores irrelevantes para el desempeño de la misma, como preocupaciones sobre la situación y la importancia del resultado de la

ejecución (Sarason, 1988). Estos pensamientos distractores debilitan los recursos de la memoria de trabajo —particularmente del ejecutivo central— que es vital para sostener, manipular y procesar la información necesaria para tener un desempeño adecuado en una tarea (Markman, Maddox y Worthy, 2006). El resultado de este debilitamiento es que las demandas externas e internas compiten por la atención del individuo, generando así un proceso de tarea doble que requiere que dicho individuo ejecute la tarea al tiempo que trata de manejar las preocupaciones que la presión le produce (Beilock, Carr, MacMahon y Starkes, 2002).

La mayoría de los estudios que apoyan esta hipótesis han investigado habilidades cognitivas que dependen directamente de la memoria de trabajo, tales como tareas matemáticas (e.g., Ashcraft y Kirk, 2001; DeCaro, Rotar, Kendra y Beilock, 2010) y pruebas de inteligencia fluida (Gimmig, Huguet, Caverny y Cury, 2005). Por ejemplo, Beilock, Kulp, Holt y Carr (2004) evaluaron el desempeño de un grupo de estudiantes en ejercicios aritméticos simples y complejos en condiciones de presión baja y alta. Los autores encontraron que el desempeño bajo presión únicamente se vio deteriorado en los ejercicios complejos y no en los simples; este hallazgo apoya la hipótesis de que la presión reduce la capacidad de procesamiento, lo cual resulta en decrementos en el desempeño de tareas que dependen directamente de la memoria de trabajo. Enfocándose en los efectos de la *amenaza del estereotipo* (un tipo de presión sobre el desempeño), Beilock, Rydell y McConnell (2007) también examinaron la hipótesis de que la presión reduce la capacidad de procesamiento. Los autores evaluaron las diferencias en el desempeño de hombres y mujeres en una tarea matemática que, de acuerdo con los autores, ponía a prueba los recursos de la memoria de trabajo. Para comprobar su hipótesis, los autores reunieron a un grupo de participantes de ambos sexos; la mitad de este grupo recibió información que aseguraba que las mujeres tenían, en comparación con los hombres, menor habilidad para resolver problemas matemáticos, mientras que la otra mitad del grupo no recibió información adicional alguna. Los resultados de este estudio mostraron que las mujeres bajo la amenaza del estereotipo —aquéllas que recibieron información sobre la diferencia en la habilidad de hombres y mujeres— tuvieron un desempeño significativamente peor que las del grupo control, probablemente

debido a una falla en la memoria de trabajo producto de la distracción generada por la información recibida unos momentos antes de la tarea.

En algunas investigaciones, las hipótesis de la distracción se han puesto a prueba mediante protocolos enfocados en examinar las diferencias individuales de los participantes. Por ejemplo, Beilock y Carr (2005), sugirieron que entre mayor sea la capacidad de la memoria de trabajo de un individuo, mayor propensión tendrá a fallar bajo presión en tareas cognitivas. Los autores evaluaron el desempeño en tareas matemáticas de un grupo de estudiantes que fue dividido en dos grupos en función de su nivel de memoria de trabajo —estimada mediante pruebas estandarizadas—. Los autores encontraron que únicamente los individuos con un nivel elevado en la capacidad de la memoria de trabajo fallaron en su desempeño bajo presión, por lo que argumentaron que las personas con niveles bajos en esta capacidad recurren a otro tipo de mecanismos que no se encuentran vinculados directamente con la memoria de trabajo y que, por lo tanto, no sufren distracciones considerables al estar bajo presión. Lo anterior apoya la hipótesis de que, en tareas de naturaleza cognitiva, la presión reduce la capacidad de procesamiento de la memoria de trabajo.

Las hipótesis atencionales basadas en la distracción generalmente se han utilizado para explicar las fallas en el desempeño de tareas cognitivas, en donde la memoria de trabajo de los individuos juega un papel fundamental. La asfixia en los deportes y las tareas motoras tiene algunas similitudes con la asfixia en las tareas cognitivas, pero también algunas diferencias; la diferencia principal está en el mecanismo atencional que se ha propuesto para explicar las fallas en el desempeño. Mientras que en las tareas cognitivas bajo presión la causa de la asfixia parece ser la incapacidad para dirigir la atención consciente hacia los estímulos relevantes, en las tareas motoras la causa parece ser la opuesta: el enfoque excesivo de la atención hacia la ejecución de la tarea.

2.2.2.2. Auto-enfoque

La segunda hipótesis que explica los procesos que subyacen al fenómeno de la asfixia bajo presión desde la perspectiva atencional es la del *auto-enfoque*. La esencia de esta hipótesis se centra en la idea de que la presión genera incrementos en el nivel de

ansiedad, por lo que, en un intento por ejecutar la tarea de la mejor manera posible, las personas incrementan la atención consciente que dirigen a su proceso mismo de ejecución; este cambio atencional resulta negativo para el desempeño de habilidades que normalmente se procesan de manera automática.

Baumeister (1984) sugiere que el mecanismo principal mediante el cual el desempeño falla cuando se le dirige la atención consciente es la interrupción del flujo automático. Esto quiere decir que cuando se le dirige la atención consciente a un proceso que, dado el nivel de habilidad de quien lo ejecuta, debería ocurrir sin pensar en los movimientos que se están realizando, dicho proceso tiene una mayor probabilidad de fallar. Baumeister lo describe así:

Bajo presión, una persona se da cuenta de manera consciente de que es importante realizar la conducta correctamente. La conciencia intenta asegurar la corrección de esta ejecución mediante el monitoreo del proceso de desempeño (por ejemplo, la coordinación y la precisión de los movimientos musculares), pero la conciencia no contiene la información de estas habilidades, por lo que, irónicamente, reduce la confiabilidad y el éxito del desempeño cuando intenta controlarlo (p. 610).

La propuesta de Fitts y Posner (1967) sobre el aprendizaje de habilidades motoras resulta central para la explicación de Baumeister (1984). Estos autores sostienen que existe un cambio en la forma en que la información motora es procesada en función de la transición por las distintas etapas de la adquisición de una habilidad. Fitts y Posner afirman que el desempeño de una habilidad motora novedosa depende del procesamiento de conocimiento declarativo explícito y basado en reglas que facilita la ejecución de dicha habilidad; durante las etapas iniciales del aprendizaje, la ejecución se apoya en una colección de estructuras de control contenidas y procesadas en la memoria de trabajo, las cuales dirigen el desempeño en un proceso paso a paso. En esta fase la capacidad de procesamiento es reducida para interpretar y manejar la información externa, lo cual genera un desempeño lento y con errores. Es la práctica prolongada, de acuerdo con Fitts y Posner, la que permite que las habilidades motoras funcionen mediante el procesamiento de información procedimental e implícita, lo cual las vuelve automáticas. Los autores indican que, al ser ejecutadas al margen de la memoria de trabajo, estas habilidades ya no requieren un procesamiento consciente, paso a paso y en tiempo real,

por lo que los recursos atencionales pueden manejar información extraña o adicional a la ejecución.

Cuando las personas están bajo presión, tratan de controlar de manera consciente sus movimientos con la finalidad de garantizar un buen desempeño; esta conciencia en los movimientos, sin embargo, puede causar una regresión a las etapas iniciales del aprendizaje, en las que la información se procesa de manera explícita y poco eficiente, dando lugar a errores (Beilock, 2010).

Algunos estudios han examinado el efecto del foco de atención sobre el desempeño motor buscando replicar las demandas atencionales que, supuestamente, la presión induce sobre las personas. Por ejemplo, Beilock, Carr, MacMahon y Starkes (2002) efectuaron dos estudios en los que manipularon el foco de atención de jugadores de golf expertos. En el primer estudio, los investigadores le solicitaron a los participantes que ejecutaran una tarea de “putt” de golf (que consiste en golpear suavemente, con un bastón, una pelota al ras del piso con la finalidad de que entre en un hoyo situado a unos cuantos metros de distancia) en tres condiciones diferentes: auto-enfoque —dirigiendo la atención hacia la ejecución del movimiento: los participantes tenían que decir “alto” en el momento en que completaran su tiro—, distracción —dirigiendo la atención hacia un estímulo distractor o ajeno a la ejecución del movimiento: los participantes tenían que decir “tono” al escuchar un sonido específico a través de unos audífonos— o en una condición control. Beilock et al. encontraron que el desempeño en la tarea de golf fue peor en la condición de auto-enfoque, en comparación con la condición de distracción y con la condición control. En el segundo estudio, Beilock et al. probaron las mismas condiciones experimentales, pero esta vez en una tarea de conducción de balón con futbolistas expertos. Nuevamente, los autores encontraron que la condición de auto-enfoque deterioró el desempeño de los participantes, en comparación con las condiciones de distracción y control. Los autores concluyeron que la atención dirigida hacia los pasos específicos de una habilidad motora puede debilitarla si ésta está automatizada ya que, en condiciones normales, estos pasos no forman parte del control consciente de dicha habilidad.

En otro estudio, Gray (2004) investigó directamente los efectos de la presión sobre el desempeño de bateo en jugadores de beisbol expertos. El autor comparó el

desempeño de dos grupos de participantes: bajo presión (P) y control. Ambos grupos ejecutaron primero una tarea de bateo simple en condiciones normales; posteriormente, los participantes del grupo P ejecutaron la misma tarea, pero el experimentador les mencionó que se les había asignado una pareja de bateo y que, si ambos conseguían mejorar su desempeño, recibirían un incentivo económico (en realidad, a ningún participante del grupo bajo presión se le asignó un compañero de bateo, esto sólo fue utilizado para que los participantes sintieran presión adicional a la del incentivo económico). Los participantes del grupo control únicamente repitieron la tarea en las mismas condiciones iniciales. Gray encontró que los bateadores en el grupo P mostraron signos claros de asfixia, al registrar un aumento significativo en el número de errores tras la manipulación de la presión, en comparación con el grupo control, que no mostró diferencias significativas en el desempeño entre los dos bloques de ensayos. Con la finalidad de investigar el papel del foco atencional, Gray presentó a los mismos dos grupos de participantes una prueba subsecuente en la que éstos tuvieron que evaluar la dirección en la que el bate se movía justo después de hacer contacto con la pelota, instándolos así a enfocar su atención en la ejecución de la tarea. El autor encontró que los participantes del grupo P mostraron una mejor capacidad para evaluar este aspecto particular de su desempeño, en comparación con el grupo control. Gray concluyó que la presión genera un cambio interno que dirige la atención hacia el monitoreo explícito de la ejecución de la tarea, lo cual resulta en una interrupción en el flujo automático de la habilidad que se ve reflejada en un desempeño de bateo más pobre.

El papel del foco atencional sobre el desempeño también se ha estudiado mediante tareas que hacen énfasis en la velocidad o en la precisión de la ejecución motora. Beilock, Bertenthal, McCoy y Carr (2004) limitaron la posibilidad de la ocurrencia de un monitoreo explícito de la habilidad al dar las instrucciones de ejecutar una tarea de “putt” lo más rápido posible a un grupo de golfistas expertos. Los autores encontraron que el desempeño de los golfistas mejoró en comparación con otro grupo que recibió instrucciones de tomarse tanto tiempo como consideraran necesario para ejecutar la tarea. Reportes verbales posteriores indicaron que los golfistas percibieron que las instrucciones de velocidad mejoraron su desempeño, por lo que Beilock et al.

concluyeron que las instrucciones impidieron que los participantes pensaran demasiado en la tarea que estaban ejecutando, evitando así el auto-enfoque.

Wulf y sus colegas han realizado varias investigaciones (para una revisión ver Wulf, 2007) que ofrecen evidencia de que un foco externo de atención —enfocarse en el resultado o en el objetivo de la ejecución— es más efectivo que uno interno —enfocarse en el movimiento mismo—. Wulf, Shea y Park (2001) plantearon la hipótesis de la acción limitada, según la cual el foco atencional externo permite que el movimiento sea controlado mediante procesos inconscientes y rápidos. En contraste, los autores propusieron que el foco atencional interno limita al sistema motor, interviniendo en el proceso que regula la coordinación de los movimientos de un individuo, por lo que los procesos de control automático, que tienen la capacidad de controlar los movimientos eficientemente, se debilitan. Las ventajas de adoptar un foco atencional externo —que puede ser inducido por instrucciones o por retroalimentación sobre ejecuciones pasadas— se han observado en una variedad de deportes, como el esquí, el golf, el basquetbol y el fútbol, y en distintos niveles de habilidad (Wulf y Prinz, 2001).

3. Autoconciencia y desempeño bajo presión

Como se describió en la sección anterior, la forma en que se procesa la información para ejecutar una tarea es un factor fundamental para explicar el fenómeno de la asfixia bajo presión. En tareas de naturaleza cognitiva, el procesamiento de la información depende, en gran parte, de la efectividad de la memoria de trabajo; la hipótesis de la distracción propone que los fallos bajo presión en este tipo de tareas se deben a que la memoria de trabajo comienza a atender estímulos distractores como preocupaciones y pensamientos irrelevantes y, por lo tanto, sus recursos quedan limitados para resolver adecuadamente la tarea original (e.g. Markman, Maddox y Worthy, 2006). En tareas de naturaleza motora —especialmente en aquéllas bien aprendidas—, el procesamiento de la información ocurre fuera de la memoria de trabajo, generalmente de manera automática e inconsciente; la hipótesis del auto-enfoque plantea que la asfixia bajo presión ocurre cuando quien ejecuta una tarea motora intenta controlarla de manera consciente, interrumpiendo así el flujo automático de la misma (e.g. Baumeister, 1984).

3.1. Concepto de autoconciencia

Fenigstein, Scheier y Buss (1975) y Scheier y Carver (1985), señalan que todas las personas pueden dirigir su atención hacia sí mismas o hacia el ambiente que las rodea; los autores destacan, sin embargo, que algunos individuos parecen enfocarse en sí mismos con mayor facilidad que otros, por lo que tienen una mayor tendencia a preocuparse por la relación que existe entre ellos y los demás en muchas situaciones. Esta tendencia recibe el nombre de autoconciencia. Para Fenigstein et al. la autoconciencia está caracterizada por las preocupaciones por la propia conducta, la atención aguda dirigida a uno mismo como objeto social, el conocimiento de los propios atributos externos e internos y la introspección.

Al describir la autoconciencia como rasgo (una característica distintiva en la personalidad de los individuos), Fenigstein et al. (1975) sugieren que ésta puede tomar la forma de *autoconciencia privada* —entendida como una tendencia a enfocarse en procesos internos de pensamiento, emociones, valores, creencias, actitudes y estados de ánimo— y *autoconciencia pública* —entendida como una tendencia a enfocarse en aspectos externos y observables de uno mismo, como la conducta, el lenguaje corporal y la apariencia física—. Los individuos con niveles elevados de autoconciencia privada tienden a enfocarse en los aspectos encubiertos y privados de sí mismos, mientras que los individuos con niveles elevados de autoconciencia pública tienden a enfocarse en sí mismos como un objeto social (Scheier y Carver, 1985). Además de la autoconciencia pública y privada, Fenigstein et al. distinguen un tercer componente de este rasgo al que llaman *ansiedad social*. Ésta se deriva, en parte, de la autoconciencia pública, debido a que la experiencia subjetiva de ansiedad social presupone un enfoque en la presentación pública de un individuo; este enfoque público, sin embargo, no es suficiente para producir ansiedad social, pues debe haber además una sensación de aprensión relacionada con estar siendo evaluado por alguien más en un contexto social, o una duda acerca de la capacidad de crear presentaciones públicas adecuadas (Schlenker y Leary, 1982).

Varios autores señalan que la presión aumenta la atención que un individuo dirige a sí mismo durante la ejecución de una tarea, por lo que se ha propuesto que el nivel de autoconciencia de las personas está relacionado con la propensión a sufrir asfixia bajo

presión en tareas motoras (e.g. Baumeister y Showers, 1986; Cheek y Briggs, 1982; Edelman, 1990; Heaton y Sigall, 1991).

3.2. Autoconciencia y asfixia

Un buen número de investigaciones han estudiado la relación entre autoconciencia y desempeño motor, pero los resultados que éstas han arrojado son inconsistentes (e.g. Bakhshayesh, Nia y Neisi, 2010; Baumeister, 1984; Dandy, Brewer y Tottman, 2001; Lewis y Linder, 1997; Liao y Masters, 2002; Maxwell, Masters y Poolton, 2006; 2008; Wang, Marchant y Gibbs, 2004)

El primer investigador en estudiar experimentalmente esta relación fue Baumeister (1984), quien supuso que las personas con niveles bajos de autoconciencia tienen una mayor propensión fallar bajo presión, en comparación con las personas con niveles de autoconciencia elevados. Este autor razonó que, si la presión dirige la atención hacia el proceso de ejecución de una tarea, entonces el desempeño de quienes están acostumbrados a atender de manera consciente sus ejecuciones (los individuos con un rasgo elevado de autoconciencia) debe resultar menos afectado que el de quienes no están acostumbrados (los individuos con un rasgo bajo de autoconciencia). En una serie de experimentos, Baumeister evaluó el desempeño de un grupo de participantes en una tarea motora simple que consistió en manipular una pelotita de metal a lo largo de dos varillas para introducirla en diferentes hoyos con distintas puntuaciones asociadas a cada uno. Baumeister encontró que quienes obtuvieron puntuaciones elevadas en el nivel de autoconciencia —medida a través de la Escala de Autoconciencia de Fenigstein et al. (1975)— tuvieron menor propensión a la asfixia que aquéllos que tuvieron puntuaciones bajas, confirmando así su hipótesis inicial.

Lewis y Linder (1997) encontraron evidencia que apoya los resultados reportados por Baumeister (1984). Estos autores encontraron que las fallas en el desempeño de una tarea motora bajo presión eran atenuadas si los participantes se acostumbraban a ejecutar dicha tarea en condiciones que acentuaran el auto-enfoque durante la práctica. Para aumentar el auto-enfoque, los investigadores colocaron una videocámara con la que grabaron las ejecuciones de práctica. Los participantes que fueron expuestos a esta

condición de habituación fallaron menos bajo presión que los participantes de un grupo control.

A pesar de las investigaciones que apoyan la propuesta de que los niveles altos de autoconciencia “protegen” o facilitan el desempeño bajo presión (e.g. Baumeister, 1984; Lewis y Linder, 1997), recientemente se ha ido acumulando evidencia contradictoria que sugiere que la autoconciencia elevada debilita el desempeño bajo presión.

Por ejemplo, Dandy, Brewer y Tottman (2001) encontraron evidencia de casos de asfixia en basquetbolistas profesionales. Los autores registraron y compararon el desempeño de los atletas desde la línea de tiro libre en condiciones de línea base (durante los entrenamientos) con el desempeño en condiciones de competencia (durante partidos reales). Dandy et al. hallaron una diferencia estadísticamente significativa entre el promedio de aciertos de sus participantes durante la práctica (75%), y el promedio de aciertos durante los partidos (61%). Para averiguar la relación entre autoconciencia y los datos que observaron, los investigadores aplicaron la Escala de Autoconciencia (Fenigstein et al., 1975) a todos los participantes de su estudio e hicieron un análisis de correlación entre las puntuaciones de esta escala y el “índice de asfixia” (definido de manera operacional como la diferencia entre el desempeño durante los partidos y el desempeño durante la práctica) de cada jugador. Los autores encontraron una correlación significativa ($r=.34$) entre las dos mediciones, la cual, a pesar de ser bastante baja, tomaron como un indicador de que los niveles elevados de autoconciencia predicen una mayor propensión a la asfixia.

En otra investigación, Wang et al. (2004) también examinaron las diferencias individuales en el nivel de autoconciencia —medida a través de la Escala de Autoconciencia de Fenigstein et al. (1975)— como predictor de la asfixia bajo presión en una tarea de tiros libres de basquetbol. Los autores sometieron a sus participantes a dos condiciones de desempeño, una de presión baja —en la que el único requisito era ejecutar 20 tiros libres en presencia del investigador— y otra de presión alta —en la que el requisito era ejecutar los 20 tiros libres en presencia del investigador, de un público evaluador, de una cámara de video y bajo la promesa de recibir un incentivo económico en caso de mejorar el desempeño en comparación con la condición de presión baja—. Mediante análisis de regresión múltiple y correlaciones, Wang et al. encontraron que los

participantes con niveles elevados de autoconciencia tuvieron una mayor propensión a la asfixia bajo presión.

Masters y colaboradores (e.g. Liao y Masters, 2002; Masters Polman y Hammond, 1993; Poolton, Maxwell y Masters, 2004) han sugerido que las personas que tienen la tendencia a dirigir demasiada atención a los procesos automáticos de desempeño son más propensas a la asfixia bajo presión. En un estudio, Maxwell, Masters y Poolton (2008), argumentaron que “a pesar de que la interacción entre la autoconciencia y el deterioro del desempeño bajo presión se ha observado en distintas situaciones, todas las tareas han involucrado la ejecución de actividades discretas” (p. 182) para investigar la relación entre autoconciencia y desempeño bajo presión en una tarea motora de conducción simulada de un automóvil. Los participantes en este estudio completaron la Escala de Autoconciencia y, posteriormente, ejecutaron la tarea en una condición de presión baja —conduciendo solos en el simulador de manejo— y en una condición de presión alta —conduciendo mientras un acompañante desconocido los evaluaba—. A pesar de que Masters et al. no encontraron diferencias significativas al comparar el desempeño de los participantes con autoconciencia elevada con el desempeño de los participantes con autoconciencia baja, sugirieron que, en general, los niveles elevados de autoconciencia están asociados con desempeños debilitados, pues sí encontraron un mayor número de errores en la condición de presión elevada.

Resulta evidente que todavía no hay un acuerdo general sobre el papel de la autoconciencia como rasgo de personalidad en el desempeño de habilidades motoras bajo presión. Wang et al. (2004) explican las diferencias entre sus hallazgos y los de Baumeister (1984) en función de las diferencias en el nivel de habilidad de los participantes de ambos estudios. Wang et al. sugieren la posibilidad de que en las habilidades poco practicadas los individuos con niveles altos de autoconciencia tengan menor propensión a la asfixia, no porque estén adaptados a desempeñarse en un estado de auto-enfoque, sino porque dirigen sus procesos atencionales a la ejecución de la tarea, lo cual resulta benéfico en las etapas tempranas del aprendizaje. Estos autores añaden que puede ser que en etapas más avanzadas del aprendizaje resulte contraproducente desempeñarse en un estado de auto-enfoque —facilitado por los niveles de autoconciencia elevados— pues las habilidades bien aprendidas se ejecutan mejor de

manera automática. Una objeción que podría hacerse a esta explicación es que, si la asfixia ocurre debido a que la presión aumenta el auto-enfoque en el desempeño de una habilidad motora y este auto-enfoque entorpece o debilita la ejecución automática de dicha habilidad, entonces los participantes en el estudio de Baumeister no debieron haberse asfixiado bajo presión en ningún caso (independientemente del nivel de autoconciencia) pues, al no tener automatizada la habilidad motora, ésta no tuvo por qué empeorar bajo presión, sino al contrario. Los participantes en el estudio de Baumeister, sin embargo, sí se asfixiaron, por lo que la explicación de Wang et al. no es del todo convincente.

4. Síntesis y propósito

A continuación se presenta una síntesis de las ideas más importantes presentadas hasta ahora, seguida del planteamiento del propósito general de la presente tesis.

Baumeister (1984) definió presión como cualquier combinación de factores que aumentan la importancia de tener un buen desempeño en una situación específica y asfixia como los decrementos en el desempeño que ocurren debido a la presión. Así, la asfixia bajo presión es una expresión que se refiere a las fallas en el desempeño en situaciones en las que se esperaría que éste fuera óptimo.

El escenario más común en donde se ha observado y documentado la asfixia bajo presión es el deporte competitivo; sin embargo, para entender a profundidad el fenómeno, muchos investigadores lo han estudiado en contextos académicos y de laboratorio. La literatura sobre asfixia puede dividirse en dos grandes ramas: los estudios que se han centrado en investigar las fallas en el desempeño de habilidades cognitivas y los que se han ocupado de investigar las fallas en el desempeño de habilidades motoras. La presente tesis se ubica en la segunda rama.

Para explicar la ocurrencia de la asfixia, se han propuesto diversas hipótesis que pueden agruparse en dos categorías: las hipótesis de la activación y las hipótesis atencionales. En la actualidad, las hipótesis de la activación no han recibido mucho apoyo, principalmente por su falta de validez predictiva; las hipótesis atencionales, por otra parte, han sido ampliamente aceptadas como explicaciones plausibles para la asfixia

bajo presión. Dentro de las hipótesis atencionales, la hipótesis de la distracción se ha utilizado principalmente para explicar las fallas en el desempeño de tareas cognitivas, mientras que la hipótesis del auto-enfoque ha sido empleada para explicar las fallas en el desempeño de tareas motoras.

La hipótesis del auto-enfoque propone que la presión aumenta la autoconciencia y las preocupaciones relacionadas con tener un buen desempeño; esta atención autodirigida facilita que los individuos monitoreen explícitamente y paso a paso la ejecución de habilidades motoras que deberían fluir de manera automática, lo cual provoca que el desempeño, en última instancia, falle.

La autoconciencia es un rasgo de personalidad que se refiere a la tendencia que tiene una persona a dirigir su atención hacia sus propios pensamientos y conductas. Debido al vínculo que la hipótesis del auto-enfoque propone entre la atención autodirigida y las fallas en el desempeño bajo presión, varios investigadores han estudiado la relación que tiene la autoconciencia como rasgo con la propensión a la asfixia bajo presión.

Existe un desacuerdo general en cuanto a los efectos que los diferentes niveles individuales de autoconciencia tienen sobre el desempeño motor bajo presión. Mientras que los hallazgos de autores como Baumeister (1984) y Lewis y Linder (1997) sugieren que la autoconciencia elevada está relacionada con mejores desempeños bajo presión (y, por lo tanto, con una menor propensión a la asfixia), algunos otros autores como Wang et al. (2004), Dandy et al. (2001) y Maxwell et al. (2008) proponen que los niveles de autoconciencia elevados se vinculan con desempeños bajo presión empobrecidos (y por lo tanto, con una mayor propensión a la asfixia).

Baumeister (1984) sostiene que los individuos con niveles elevados de autoconciencia están habituados a desempeñarse mientras enfocan su atención en sí mismos, lo cual evita que el foco de atención interna que la presión genera debilite su desempeño. Por otra parte, Wang et al. (2004) plantean que las personas con niveles elevados de autoconciencia tienen una mayor tendencia a la asfixia porque, aunado a la tendencia natural que tienen a enfocar la atención a sus propios procesos de desempeño,

la presión les genera una carga de atención autodirigida adicional, y esto resulta en un desempeño debilitado.

Tomando en cuenta las inconsistencias en cuanto a la relación entre la autoconciencia y el desempeño de habilidades motoras bajo presión, el propósito general de esta investigación fue conocer cuál es la relación entre el nivel de autoconciencia como rasgo de personalidad y el desempeño bajo presión en una tarea motora simple.

II. MÉTODO

1. Planeación del experimento

Para llevar a cabo cualquier experimento que busque identificar diferencias en una variable dependiente en función de uno o más factores es necesario partir de la siguiente pregunta: ¿los resultados que se obtendrán una vez que se ha llevado a cabo el estudio indican diferencias reales de las modalidades estudiadas o reflejan la fluctuación aleatoria inherente en los procesos, considerándose que las variables estudiadas no cambian básicamente en el proceso?

Para realizar el experimento de la presente tesis, se siguieron los pasos que demanda la planeación de un experimento (Méndez, 2003). En primer lugar, tras delimitar y justificar el problema de investigación, se establecieron los objetivos del estudio; en un experimento, los objetivos son comparativos, es decir, se comparan las medias de diferentes poblaciones para averiguar si éstas cambian —y cómo lo hacen— en función de los niveles de los factores que las distinguen. En segundo lugar, se definió el tratamiento experimental; en este trabajo se tomó en cuenta que en las poblaciones con muchas condiciones constantes el grado de generalidad de los resultados es bastante reducido, por lo que se eligió una población con pocos factores constantes y, por lo tanto, con un alto grado de generalidad, si bien se tomó en cuenta que esto resultaría en mucha variabilidad aleatoria, lo que puede dificultar encontrar diferencias entre los tratamientos. En tercer lugar, se definió *la unidad experimental*, entendiéndola como la subdivisión de los sujetos de un experimento que pueden recibir un tratamiento diferente; en este caso, hubo una única condición a la que fueron sometidos todos los participantes del estudio, pero el interés se centró en los efectos de esa condición en función de un rasgo específico de personalidad de los participantes. A partir de la medición de este rasgo, el total de participantes se dividió en tres grupos y se consideró como unidad experimental a cada uno de estos tres grupos. En cuarto lugar, se definieron las observaciones o mediciones por efectuarse; se tomaron en consideración tanto las observaciones de interés primario —las expresiones de las respuestas buscadas— como algunas variables explicativas que resultaron relevantes dada la naturaleza de la tarea que se realizó. En quinto

lugar, se eligió el diseño experimental; esto es, se seleccionó la forma de asignar los tratamientos a las unidades experimentales. El diseño utilizado determinó el modelo y el análisis estadístico a seguir. En sexto lugar, se determinó el número de repeticiones, es decir, las veces que se reproduciría cada tratamiento en las unidades experimentales; en este caso se optó reproducir el tratamiento sólo una vez en cada unidad experimental. En séptimo lugar, se llevó a cabo el experimento y se obtuvieron los datos. Por último, se efectuó el análisis estadístico para identificar si existieron diferencias estadísticamente significativas entre las dos condiciones bajo las que los participantes ejecutaron la tarea motora.

2. Planteamiento del Problema

Si el nivel de autoconciencia de una persona está relacionado con el desempeño en una tarea motora bajo presión, ¿cuál es la dirección de esta relación? ¿Quiénes tendrán mayor propensión a la asfixia bajo presión, las personas con un nivel de autoconciencia alto o las personas con un nivel de autoconciencia bajo?

3. Justificación

Existe evidencia que apoya la noción de que las personas con niveles altos de autoconciencia son menos sensibles, en comparación con las personas con niveles bajos de autoconciencia, a los efectos adversos de la presión sobre el desempeño motor (Baumeister, 1984). Sin embargo, también existe evidencia que sugiere que las personas con niveles altos de autoconciencia son más susceptibles a los efectos adversos de la presión sobre el desempeño motor, en comparación con las personas con niveles bajos de autoconciencia (Wang et al., 2004). Por último, también hay evidencia que sugiere que no existen diferencias en el desempeño de una tarea motora en función del nivel de autoconciencia de las personas (Maxwell, et al., 2008). El presente estudio busca elucidar esta evidencia aparentemente contrapuesta.

4. Objetivo General

Conocer la relación entre el nivel de autoconciencia como rasgo de personalidad y el desempeño motor bajo presión.

5. Objetivos específicos

- 5.1. Conocer si la manipulación de la presión es efectiva para generar diferencias en el desempeño motor de los participantes.
- 5.2. Conocer si los cambios en el desempeño motor en las dos condiciones de presión —alta y baja— puede explicarse en función del nivel de autoconciencia de los participantes.

6. Hipótesis

6.1. Conceptual

Existe una diferencia en el desempeño motor bajo presión en función del nivel de autoconciencia de la persona que ejecute la tarea motora (Baumeister, 1984).

6.2. Trabajo

Es posible generar condiciones de presión similares a las que pueden encontrarse en situaciones reales; esta presión generada artificialmente tendrá un impacto medible a través de los cambios en el nivel de ansiedad estado y en el desempeño motor de los participantes que sean sometidos a ella. Además, este impacto será diferente en función del nivel de autoconciencia de cada participante.

6.3. Estadísticas

6.3.1. Desempeño bajo presión:

H0: $\mu_{PB} = \mu_{PA}$ (La media del desempeño global en la condición de presión baja será igual a la media del desempeño global en la condición de presión alta)

Hi: $\mu_{PB} \neq \mu_{PA}$ (La media del desempeño global en la condición de presión baja será diferente a la media del desempeño global en la condición de presión alta)

6.3.2. Autoconciencia y desempeño bajo presión:

H0: $\mu(PA-PB)_1 = \mu(PA-PB)_2 = \mu(PA-PB)_3$ (El cambio en la media del desempeño en las dos condiciones de presión será igual en los tres niveles de autoconciencia)

Hi: $\mu(PA-PB)_1 \neq \mu(PA-PB)_2 \neq \mu(PA-PB)_3$ (El cambio en la media del desempeño en las dos condiciones de presión será diferente para al menos uno de los tres niveles de autoconciencia)

Se consideraron resultados estadísticamente significativos los estadísticos con un

valor de $p \leq .05$

7. Definición de variables

La variable independiente de este estudio fue la presencia de la presión, mientras que la variable dependiente fue el desempeño de los participantes en la tarea motora. La autoconciencia se consideró como una variable atributiva. A pesar de que también se tomó en consideración la variable de ansiedad estado, esto fue sólo con la finalidad de evaluar si la manipulación de presión fue efectiva (Baumeister, 1984).

7.1. Definición conceptual

La presión se definió como un evento ambiental que aumenta la importancia de desempeñarse bien en una tarea (Baumeister, 1984). El desempeño se definió como la ejecución de una tarea específica, con un inicio, un final y un objetivo previamente determinados (Schmidt, 1991). La autoconciencia se definió como un rasgo individual caracterizado por una tendencia marcada a enfocar la atención hacia uno mismo, ya sea hacia los aspectos privados, como las creencias, aspiraciones, valores y sentimientos, o hacia los aspectos públicos que forman la imagen social de uno mismo, como la conducta abierta, la apariencia y los modismos (Fenigstein et al., 1975). Por último, la asfixia bajo presión se definió como una falla o decremento en el desempeño de una habilidad que puede explicarse únicamente al hacer una comparación entre la ejecución en una condición inicial y la ejecución en una condición final en la que la presión ha aumentado.

7.2. Definición operacional

La presión se midió de manera dicotómica (presión baja y presión alta) como la presencia o ausencia de ciertos estímulos que aumentan la importancia de tener un buen desempeño durante la ejecución de una tarea motora. Específicamente, se manipularon los estímulos de presencia de público, incentivos económicos y videograbación del desempeño. Con la finalidad de corroborar que las manipulaciones de presión tuvieran un impacto sobre los participantes, se midió la ansiedad-estado de todos estos previo al inicio de la tarea en cada sesión. La autoconciencia se midió mediante la Escala de Autoconciencia (Scheier y Carver,

1985), que tiene un rango de 0 a 66 puntos. El desempeño se midió a través del tiempo que tardaron los participantes en completar 60 saltos a una cuerda deportiva.

8. Participantes

Se contó con la colaboración de 30 participantes, uno de los cuales no completó la segunda sesión del experimento. Así, la muestra final quedó conformada por 29 participantes, 22 mujeres y 7 hombres, con un rango de edad de 18 a 21 años ($M=19.07$, $DE=.7$). Los participantes fueron elegidos mediante un muestreo no probabilístico de autoselección.

9. Escenario e instrumentos

El estudio se realizó en un espacio cerrado de 3 x 4 metros ubicado en una institución de educación superior.

La autoconciencia como rasgo de personalidad se evaluó mediante la versión revisada por Scheier y Carver (1985) de la Escala de Autoconciencia (Self-Consciousness Scale) de Fenigstein et al. (1975). Esta escala mide las diferencias individuales en autoconciencia pública, privada y ansiedad social, y consta de 22 ítems con un formato de respuesta de cuatro opciones (“Muy parecido a mí”, “Bastante parecido a mí”, “Un poco parecido a mí” y “Nada parecido a mí”). La autoconciencia privada se refiere a una tendencia a pensar en los aspectos más personales del yo, los cuales no son fácilmente accesibles al escrutinio de otras personas (por ejemplo, las creencias privadas, las aspiraciones, los valores y los sentimientos de alguien). La autoconciencia pública se refiere a la tendencia a pensar en aspectos personales relacionados con la presentación pública, desde los cuales se forman impresiones a la vista de otras personas (por ejemplo, el comportamiento abierto, los gestos, la forma de vestir, las peculiaridades y las cualidades expresivas de alguien). La ansiedad social se deriva de la autoconciencia pública, pero, más que al enfoque en la presentación pública, se refiere a una sensación de aprensión relacionada con estar siendo evaluado por otras personas en un contexto social, y a una duda acerca de tener la capacidad de crear auto-presentaciones adecuadas (Carver y Scheier, 1985). La escala original reporta índices de confiabilidad (alfa de Cronbach) de .75 para la autoconciencia privada, .84 para la autoconciencia pública y

.79 para la ansiedad social; sin embargo, a pesar de que la escala se ha utilizado en poblaciones de habla hispana (Jiménez, 1999), no se han reportado índices de confiabilidad para la escala traducida. Por lo tanto, la escala se tradujo y se validó mediante un procedimiento de validación inter-jueces; para esto, se contó con la colaboración de ocho profesores expertos del área clínica que tuvieran experiencia en el tema y en la medición psicológica. Una vez que todos los jueces asignaron de manera individual cada uno de los 22 reactivos a la categoría correspondiente — autoconciencia privada, autoconciencia pública o ansiedad social—, se realizó la prueba Kappa de Fleiss, la cual permitió determinar el nivel de acuerdo entre más de dos jueces asignando varios sujetos o reactivos a diferentes categorías (Fleiss, 1971). El valor de la Kappa de Fleiss fue de .55. Landis y Koch (1977, en Cerda y Villarroel, 2008) ofrecen los criterios que se muestran en la Tabla 1 para determinar la fuerza de la concordancia en función del coeficiente Kappa obtenido. Así, como se puede ver en la Tabla 1, se obtuvo un valor de concordancia moderado.

Tabla 1. Valoración del coeficiente de Kappa

Coeficiente de Kappa	Fuerza de la concordancia
0.00	Pobre (<i>Poor</i>)
0.01 – 0.20	Leve (<i>Slight</i>)
0.21 – 0.40	Aceptable (<i>Fair</i>)
0.41 – 0.60	Moderada (<i>Moderate</i>)
0.61 – 0.80	Sustancial (<i>Substantial</i>)
0.81 – 1.00	Casi perfecta (<i>Almost perfect</i>)

Obtenida de Cerda y Villarroel (2008)

Además de la medición de la autoconciencia, con la finalidad de comprobar que las manipulaciones de presión fueran efectivas, se utilizó el Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado (IDARE; Spielberg et al., 1980). El IDARE es un inventario que mide la ansiedad como un rasgo de personalidad relativamente estable en el tiempo (ansiedad-rasgo) y como un estado emocional transitorio (ansiedad-estado). Debido a que el interés en este trabajo para emplear el IDARE fue únicamente la comprobación de la efectividad de las manipulaciones de presión, sólo se utilizó la

escala de ansiedad-estado, para evaluar el cambio en el nivel de ansiedad como estado transitorio entre la primera sesión (presión baja) y la segunda sesión (presión alta). La escala de ansiedad-estado del IDARE es un indicador sensitivo del nivel de ansiedad transitoria que puede utilizarse tanto en poblaciones normales como con pacientes psiquiátricos o en psicoterapia. Se ha empleado para medir los cambios en la intensidad de la ansiedad-estado en diferentes condiciones de presión (Maxwell et al., 2008). Las características esenciales que pueden evaluarse en esta escala involucran sentimientos de tensión, nerviosismo, preocupación y aprensión (Spielberg et al., 1980).

10. Procedimiento

El estudio se realizó en dos sesiones. Primero, se evaluó el desempeño de los participantes en condiciones de presión baja; una semana después, en condiciones de presión alta. A pesar de que en este estudio se utiliza la etiqueta *presión baja* para referir la condición inicial de línea base, esto no quiere decir que se trate de un nivel bajo de presión en un sentido absoluto, sino en un sentido comparativo. Es posible que los participantes se sientan presionados al estar en la presencia de un investigador, llevando a cabo una tarea motora en condiciones ajenas o extrañas. De la misma manera, la etiqueta *presión alta* no contiene necesariamente los mismos elementos de presión a los que una persona puede enfrentarse en el mundo real, pero sí contiene elementos que, en comparación con la línea base, pueden ejercer mayor presión sobre los participantes. Se trata, simplemente, de dos situaciones ambientales diferentes en donde la presión en una fue marcadamente mayor que en la otra (c.f. Wang, 2002)

En la primera sesión (ver Anexo 1), los participantes —cuyo desempeño fue evaluado de manera individual— recibieron instrucciones sobre la tarea motora que tenían que realizar. Al llegar al espacio en donde se realizaron las pruebas, se les explicó que estaban participando en un experimento de psicomotricidad. Con la finalidad de evitar sesgos en la conducta de los participantes no se les dio información detallada sobre las variables a medir ni sobre la naturaleza del estudio. Una vez que cada participante recibió las instrucciones, el experimentador les explicó en qué consistía la tarea:

“Esta tarea consiste en saltar la cuerda. El objetivo es que ejecutes 60 saltos en el menor tiempo posible. No importa si fallas o si cometes un error, la cuenta de saltos no se reinicia; así, si, por ejemplo, llevas 25 saltos y te equivocas o te atorras, la cuenta sigue en 26, 27, etc. Lo importante es que completes tus 60 saltos en la menor cantidad de tiempo posible. Antes de iniciar con la tarea, tienes 15 saltos de calentamiento para que te acostumbres al espacio y al movimiento”. Después de la explicación, el experimentador se cercioró de que no existieran dudas.

Con la finalidad de evaluar la efectividad de la manipulación de la presión, se aplicó el IDARE (ver Anexo 2) previo al inicio de la tarea motora tanto en la primera como en la segunda sesión. Una vez que cada participante terminó de contestar el inventario, el experimentador le dio una cuerda deportiva para saltar de 2 metros de largo y le pidió que iniciara cuando quisiera. Después de los primeros 15 saltos de calentamiento, el experimentador le preguntó al participante si estaba listo para comenzar; cuando el participante dijo que sí, el experimentador dio la instrucción de iniciar y activó el cronómetro. Durante la ejecución de los 60 saltos, el experimentador cronometró y tomó nota del tiempo total del desempeño.

Al terminar la tarea motora, el experimentador le pidió a cada participante que completara la Escala de Autoconciencia (Scheier y Carver, 1985; ver Anexo 3). Por último, se acordó que el participante regresara el mismo día de la semana siguiente para llevar a cabo la segunda sesión del experimento y concluir así con su participación.

En la segunda sesión (ver Anexo 4) se evaluó el desempeño en condiciones de presión alta. Para elevar la presión se incluyeron tres factores que, de acuerdo con la literatura, son efectivos para generar presión en una tarea motora: la presencia de un público evaluador, la grabación del desempeño a través de una videocámara y la oferta de un incentivo económico bajo la condición de mejorar el desempeño en relación con la primera sesión. Así, se contó con la presencia de dos “jueces” vestidos con una bata blanca, una videocámara montada sobre un tripié y un incentivo de \$30 pesos.

Al llegar al espacio de trabajo, los participantes recibieron las siguientes instrucciones:

“Esta es la segunda y última sesión del experimento. Como puedes ver, hay

dos personas que observarán tu desempeño en la tarea. Tu desempeño, además, será videograbado con la finalidad de evaluarlo posteriormente. Por último, quiero recordarte el tiempo en que completaste la tarea la sesión anterior (en este momento, el experimentador refería los datos específicos del desempeño anterior del participante en cuestión). En caso de que consigas mejorar este tiempo, recibirás una recompensa de \$30 pesos.” Después de la explicación, el experimentador se cercioró de que no existieran dudas.

Después de recibir la información sobre la segunda sesión, los participantes volvieron a completar el IDARE. Una vez que terminaron, el experimentador les dio la cuerda para saltar y recibieron instrucciones similares a las de la primera sesión:

“Te recuerdo que esta tarea consiste en saltar la cuerda. El objetivo es que ejecutes 60 saltos en el menor tiempo posible. No importa si fallas o si cometes un error, la cuenta de saltos no se reinicia, lo importante es que completes tus 60 saltos en el menor tiempo posible. Antes de iniciar con la tarea, tienes 15 saltos de calentamiento para que te acostumbres al espacio y al movimiento”.

Cuando los participantes terminaron con el calentamiento, el experimentador dio la señal de iniciar, cronometró el desempeño y anotó el número de errores. Una vez que cada participante terminó la ejecución de la tarea, se le agradeció su participación y, en caso de haber mejorado su desempeño, se le pagó la cantidad acordada.

11. Análisis estadísticos

Para someter a contrastación las hipótesis planteadas, los datos obtenidos se analizaron mediante distintas pruebas estadísticas. En primer lugar, para identificar si el desempeño cambió significativamente de la condición PB a PA, se utilizó una prueba t de student para muestras relacionadas. Además, con la finalidad de controlar posibles efectos de variables como el peso y la estatura sobre el desempeño, se realizó una correlación múltiple en la que se buscó identificar relaciones entre estas variables y las variables de desempeño.

Posteriormente, se evaluó si las diferencias individuales en los niveles de autoconciencia tuvieron algún efecto sobre el cambio en el desempeño. Para esto, las puntuaciones obtenidas mediante la Escala de Autoconciencia se dividieron en tres

categorías mediante el empleo de tres percentiles. Posteriormente, se realizó un análisis de varianza de un factor (la autoconciencia), considerando la diferencia en el tiempo de desempeño entre PB y PA como variable dependiente. Otros estudios (e.g. Wang et al., 2004) también han utilizado la diferencia en el desempeño como variable dependiente para analizar los efectos de la autoconciencia. Para identificar si el nivel en alguna de las sub-escalas de la Escala de autoconciencia tuvo algún efecto sobre el cambio en el desempeño, se realizaron tres análisis de varianza de un factor tomando como factores la autoconciencia privada, la autoconciencia pública y la ansiedad social, y considerando, nuevamente, la diferencia en el tiempo de desempeño entre PB y PA como variable dependiente.

Más adelante, tomando en consideración las potenciales limitaciones de dividir una variable continua en categorías, se realizó un análisis de correlación para identificar las relaciones entre las diferencias en el desempeño, la Escala de Autoconciencia y las tres sub-escalas.

Por último, se identificaron los valores atípicos obtenidos en los resultados, se excluyeron y se volvieron a analizar los datos, con la intención de verificar si los análisis estadísticos previos no fueron afectados por estos valores.

Se consideraron estadísticamente significativos todos los valores de $p \leq .05$.

III. RESULTADOS

1. Evaluación de la inducción de presión

Los tres factores que se utilizaron para generar presión —público, videograbación y dinero— en los participantes se eligieron a partir de una revisión de la literatura de desempeño motor bajo presión. Operacionalmente, la diferencia fundamental entre las condiciones PB y PA fue, precisamente, la inclusión de estos factores. Mediante una prueba *t* de student para muestras relacionadas, se evaluó si la manipulación de presión resultó en un estado de ansiedad más elevado en la condición PA que en la condición PB. La Figura 1 muestra las medias de las puntuaciones de la escala de ansiedad-rasgo del IDARE (el rango del puntaje va de 0 a 80 puntos) para las dos condiciones. El puntaje medio de ansiedad en la condición PB ($\bar{X} = 34.55$; $s = 6.95$) fue menor que en la condición PA ($\bar{X} = 37.45$; $s = 9.45$). Este cambio fue estadísticamente significativo, $t(28) = -2.204$, $p = .036$.

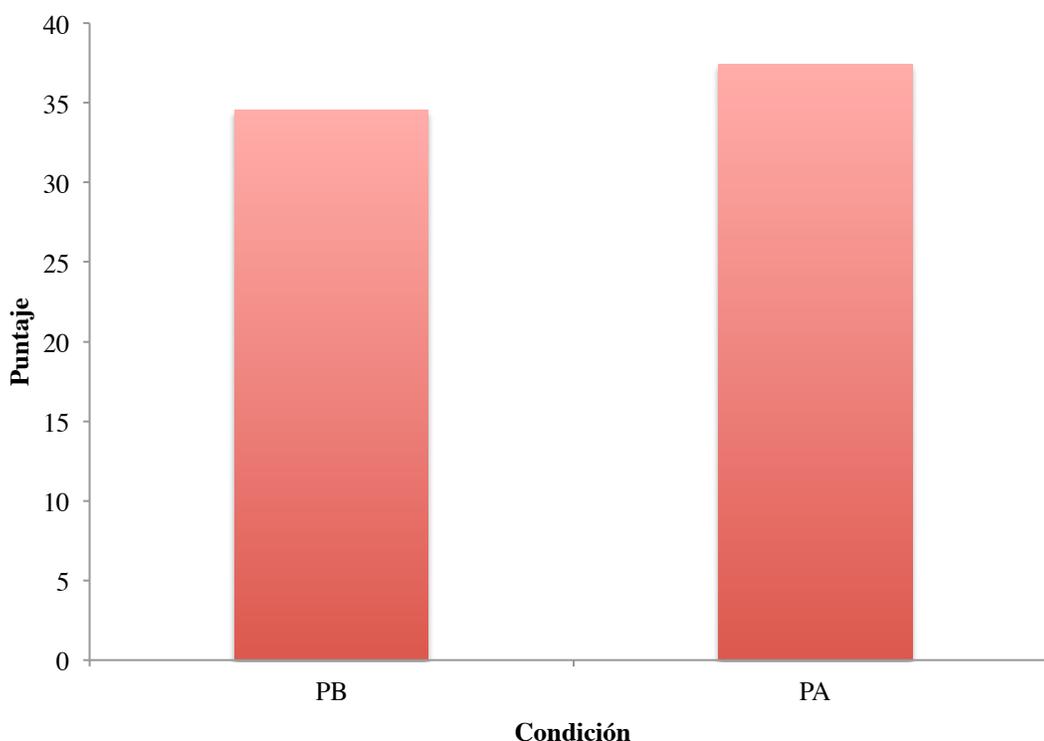


Figura 1. Puntuaciones promedio de ansiedad-estado para las condiciones de presión baja y presión alta.

2. Confiabilidad de la Escala de Autoconciencia

Como se mencionó en la sección de método, la Escala de Autoconciencia que se utilizó en la presente investigación fue una traducción de la versión revisada de la Self-Consciousness Scale (Scheier y Carver, 1985). Además del coeficiente de acuerdo de la validación inter-jueces que se presentó anteriormente, se estimó la confiabilidad de la Escala de Autoconciencia a partir de los datos obtenidos de los participantes utilizando el alfa de Cronbach. Los coeficientes para la escala fueron $\alpha = .58$ para la AC privada, $\alpha = .82$ para la AC pública, y $\alpha = .70$ para la ansiedad social.

3. Relación de las variables explicativas con el desempeño

Además de las variables de interés primario, se midieron algunas variables explicativas con la finalidad de tener un control sobre posibles factores de confusión en la medida del desempeño. Específicamente, por tratarse de una tarea motora gruesa (que involucró el movimiento de todo el cuerpo), se solicitó a los participantes que proporcionaran su peso, edad y estatura. Un análisis de correlación mostró que estas tres variables y el desempeño en cada una de las condiciones experimentales (PB y PA) no se relacionaron de manera estadísticamente significativa; es decir, no pudieron considerarse como covariables, por lo que fueron descartadas para análisis subsecuentes. La Tabla 2 muestra estas correlaciones.

Tabla 2. Matriz de correlaciones para las variables de peso, edad y estatura y el desempeño en las dos condiciones experimentales

Variable	2	3	4	5
1. Tiempo en PB	.935*	-.027	-.270	-.106
2. Tiempo en PA		-.026	-.271	-.112
3. Peso			-.165	.670*
4. Edad				-.042
5. Estatura				

* $p < .01$

4. Análisis del efecto de la presión sobre el desempeño

El desempeño en la tarea motora se evaluó midiendo el tiempo total que los participantes tardaron en completar los 60 saltos a la cuerda. El Anexo 5 muestra una tabla con los datos de todos los participantes para las variables de autoconciencia, ansiedad y tiempo en las dos condiciones estudiadas (PA y PB).

Con el interés de someter a contrastación la primera hipótesis planteada —que el cambio en el desempeño entre las dos condiciones sería diferente en función del nivel de autoconciencia de los participantes— primero se evaluó si existieron cambios estadísticamente significativos en el desempeño entre una condición y otra, independientemente del nivel de autoconciencia.

La Figura 2 muestra las medias del tiempo para cada una de las condiciones. El tiempo medio de ejecución en la condición PB ($\bar{X} = 72.87$, $s = 63.7$) fue mayor que en la condición PA ($\bar{X} = 60.94$, $s = 44.82$). Este cambio resultó estadísticamente significativo ($t(28) = 2.381$, $p = .024$).

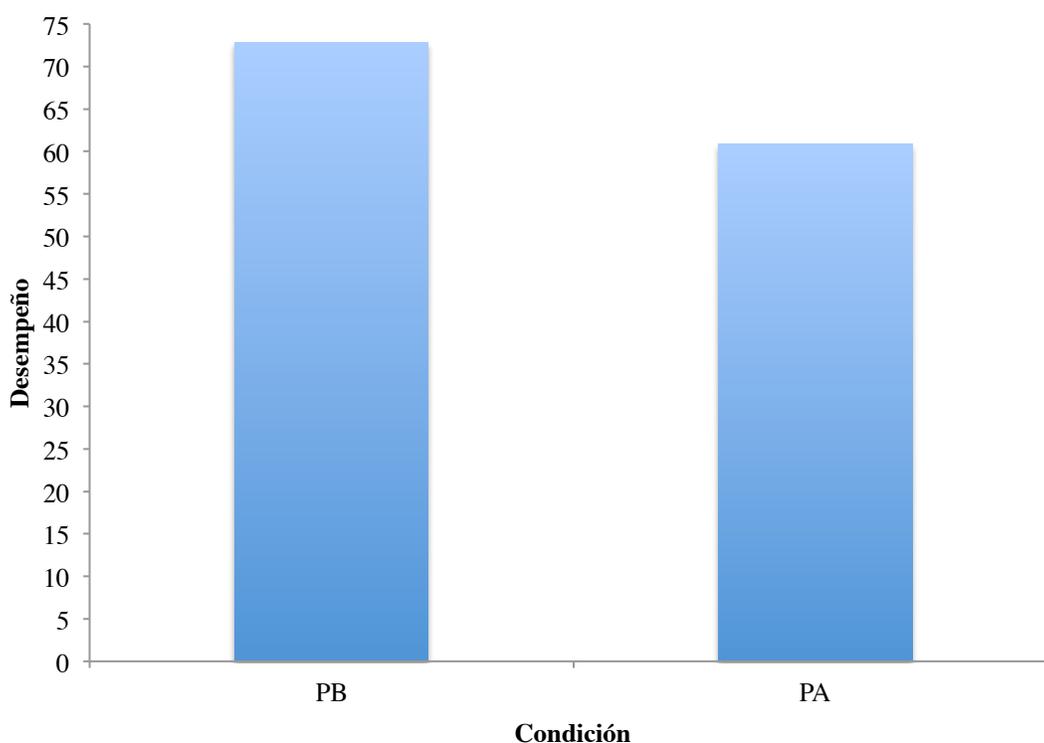


Figura 2. Puntuaciones promedio del tiempo para las condiciones de presión baja y presión alta.

Por último, con la finalidad de evaluar el nivel de cambio en la ejecución de cada participante —y, así, su propensión a la asfixia—, se calculó el desempeño diferencial entre las dos condiciones experimentales. Así, se restó tiempo en la condición PB del tiempo en la condición PA; debido a que los tiempos cortos indican un mejor desempeño en la tarea, los valores diferenciales negativos (disminución del tiempo) reflejan una mejoría de la condición PB a PA, mientras que los valores diferenciales positivos (aumento del tiempo) reflejan un empobrecimiento de la condición PB a PA (asfixia bajo presión). A partir de este cálculo se pudo observar que 23 participantes mejoraron su desempeño, 1 se mantuvo igual y 5 se asfixiaron bajo presión.

5. Nivel de autoconciencia y desempeño

El objetivo principal de este estudio fue conocer si existía una relación entre el nivel de autoconciencia de una persona y su desempeño motor bajo presión. A pesar de que se esperaba que, bajo presión, el desempeño empeorara, éste mejoró. Con la finalidad de evaluar si existió alguna interacción entre el nivel de autoconciencia y el cambio en el desempeño, se utilizó un análisis de varianza de un factor con el tiempo de desempeño diferencial (desempeño en PA menos desempeño en PB) como variable dependiente. Para obtener tres niveles en el factor *nivel de autoconciencia*, fue necesario categorizarlo utilizando un procedimiento de división de medianas (Baumeister, 1984; Maxwell et al., 2008).

La Figura 3 muestra las medias del tiempo de desempeño en la tarea para las condiciones PB y PA en función del nivel de autoconciencia total (ver Anexo 6). La diferencia media en el tiempo de ejecución ($t_{PA} - t_{PB}$) para el nivel de autoconciencia baja ($\bar{X} = -18.32$, $s = 40.48$) fue mayor que para el nivel de autoconciencia media ($\bar{X} = -1.44$, $s = 4.57$), la cual, a su vez, fue menor que para el nivel de autoconciencia alta ($\bar{X} = -14.98$, $s = 21.0$). Estos cambios en el desempeño diferencial no resultaron estadísticamente significativos ($F(2, 26) = 1.027$, $p = .372$).

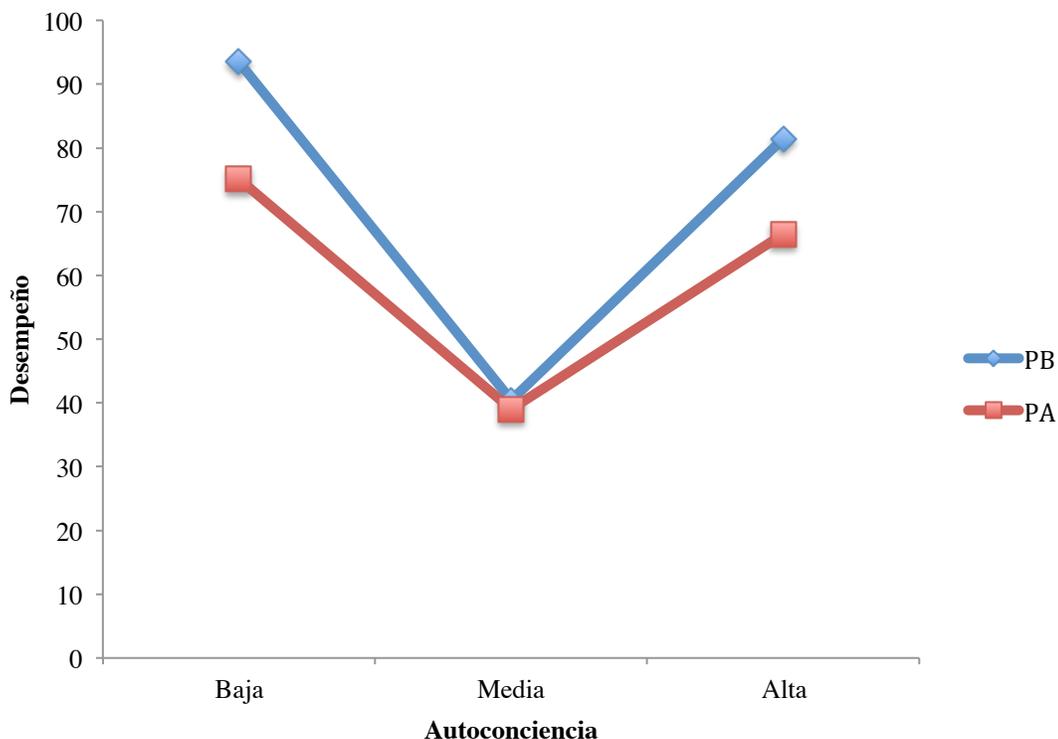


Figura 3. Puntuaciones promedio del tiempo del desempeño para las condiciones de presión baja y presión alta para los tres niveles de autoconciencia total.

La Figura 4 muestra las medias de desempeño en la tarea para las condiciones PB y PA en función del nivel de autoconciencia privada, obtenido a partir de la sub-escala del mismo nombre de la Escala de Autoconciencia (ver Anexo 7). La diferencia media en el tiempo de ejecución ($t_{PA} - t_{PB}$) para el nivel de autoconciencia baja ($\bar{X} = -9.07$, $s = 31.92$) fue menor que para el nivel de autoconciencia media ($\bar{X} = -12.05$, $s = 29.72$), la cual, a su vez, fue menor que para el nivel de autoconciencia alta ($\bar{X} = -14.67$, $s = 21.02$). Estos cambios en el desempeño diferencial, sin embargo, no resultaron estadísticamente significativos ($F(2, 26) = .101$, $p = .904$).

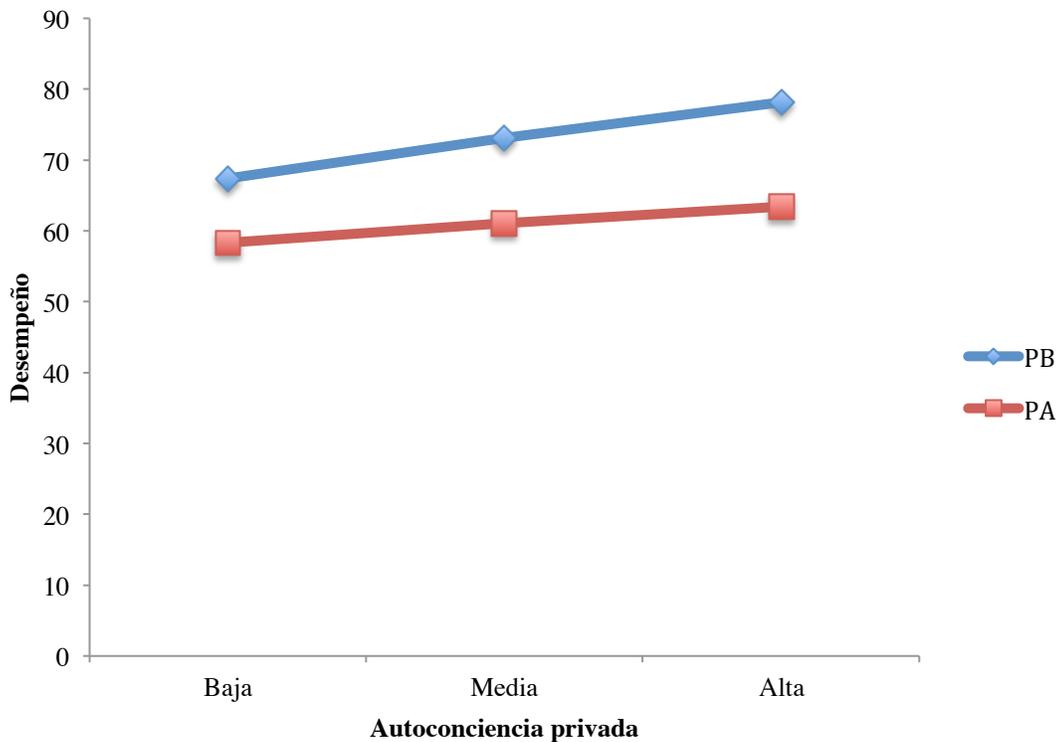


Figura 4. Puntuaciones promedio del tiempo del desempeño para las condiciones de presión baja y presión alta para los tres niveles de autoconciencia privada.

La Figura 5 muestra las medias de desempeño en la tarea para las condiciones PB y PA en función del nivel de autoconciencia pública, obtenido a partir de la sub-escala del mismo nombre de la Escala de Autoconciencia (ver Anexo 8). La diferencia media en el tiempo de ejecución ($t_{PA} - t_{PB}$) para el nivel de autoconciencia baja ($\bar{X} = -1.24$, $s = 12.22$) fue menor que para el nivel de autoconciencia media ($\bar{X} = -15.83$, $s = 31.62$), la cual, a su vez, fue menor que para el nivel de autoconciencia alta ($\bar{X} = -19.09$, $s = 32.04$). Estos cambios en el desempeño diferencial, sin embargo, no resultaron estadísticamente significativos ($F(2, 26) = 1.254$, $p = .302$).

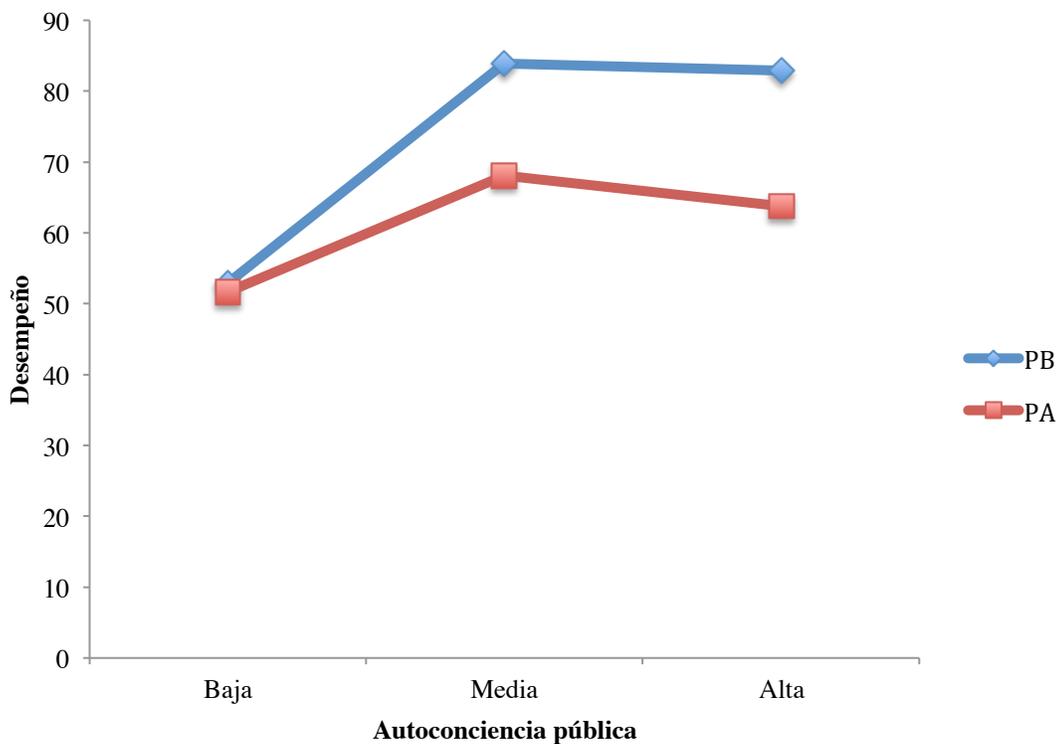


Figura 5. Puntuaciones promedio del tiempo del desempeño para las condiciones de presión baja y presión alta para los tres niveles de autoconciencia pública.

La Figura 6 muestra las medias de desempeño en la tarea para las condiciones PB y PA en función del nivel de ansiedad social, obtenido a partir de la sub-escala del mismo nombre de la Escala de Autoconciencia (ver Anexo 9). La diferencia media en el tiempo de ejecución ($t_{PA} - t_{PB}$) para el nivel de ansiedad social baja ($\bar{X} = -21.81$, $s = 37.19$) fue menor que para el nivel de ansiedad social media ($\bar{X} = -5.25$, $s = 6.93$), la cual, a su vez, fue menor que para el nivel de ansiedad social alta ($\bar{X} = -8.05$, $s = 25.84$). Estos cambios en el desempeño diferencial no resultaron estadísticamente significativos ($F(2, 26) = 1.054$, $p = .363$).

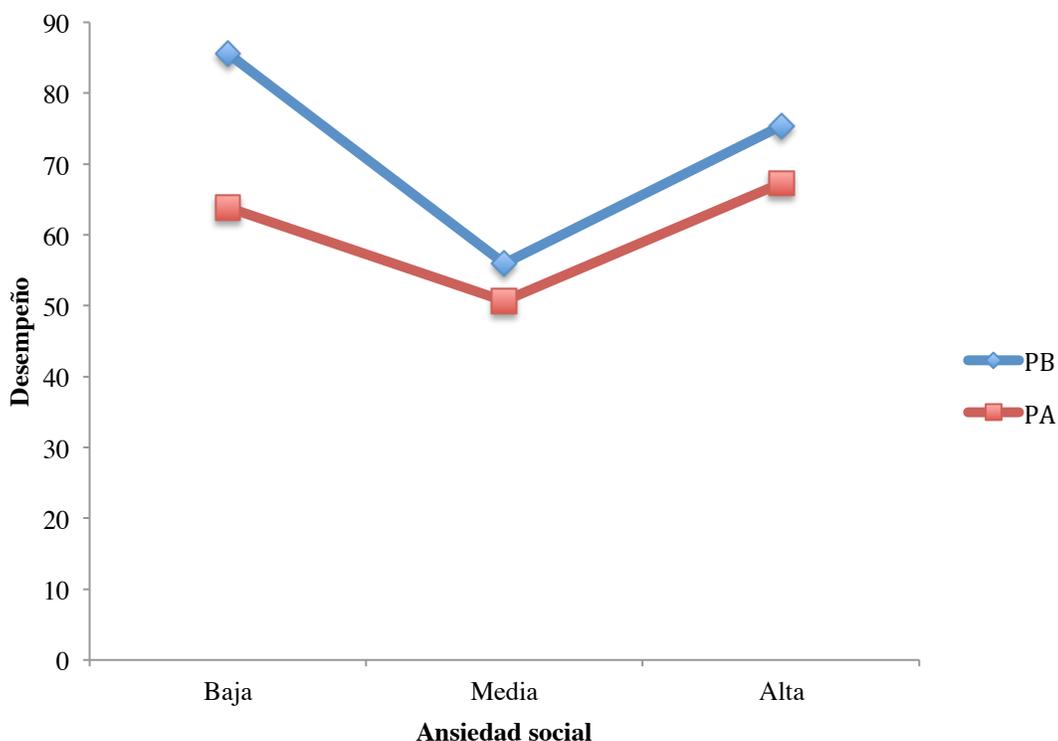


Figura 6. Puntuaciones promedio del tiempo del desempeño para las condiciones de presión baja y presión alta para los tres niveles de ansiedad social.

6. Correlaciones entre desempeño y autoconciencia

Además de los análisis de varianza presentados en la sección anterior, en la Tabla 3 se presenta un análisis de correlaciones para identificar las relaciones relevantes entre las variables estudiadas y el desempeño diferencial (nuevamente, sólo se presenta el desempeño diferencial para la variable tiempo, debido que el número de errores no resultó estadísticamente significativo en el primer análisis). Esta correlación permite identificar la relación entre el continuo de la autoconciencia total y la variable de respuesta. También permite observar las relaciones entre el continuo de las sub-escalas de autoconciencia y la variable de respuesta.

En la tabla puede observarse que todas las correlaciones entre la autoconciencia total y las tres sub-escalas resultaron estadísticamente significativas ($p < .01$). Por otra parte, también la correlación entre autoconciencia pública y autoconciencia privada resultó estadísticamente significativa ($p < .01$). Finalmente, la correlación entre el desempeño diferencial y la ansiedad social fue baja y no resultó

estadísticamente significativa.

Tabla 3. Matriz de correlaciones para la Escala de Autoconciencia, las tres sub-escalas, autoconciencia pública, autoconciencia privada y ansiedad social, y el desempeño diferencial

Variable	2	3	4	5
1. Desempeño diferencial	.005	-.148	-.140	.351
2. Autoconciencia total		.760*	.854*	.651*
3. Autoconciencia pública			.665*	.184
4. Autoconciencia privada				.318
5. Ansiedad social				

*p<.01

La Figura 7 muestra cuatro diagramas de dispersión de puntos de las observaciones entre el desempeño diferencial y la autoconciencia total junto con sus tres sub-escalas. En estos diagramas puede apreciarse la dispersión entre las variables estudiadas y la diferencia en el tiempo de desempeño entre las condiciones experimentales.

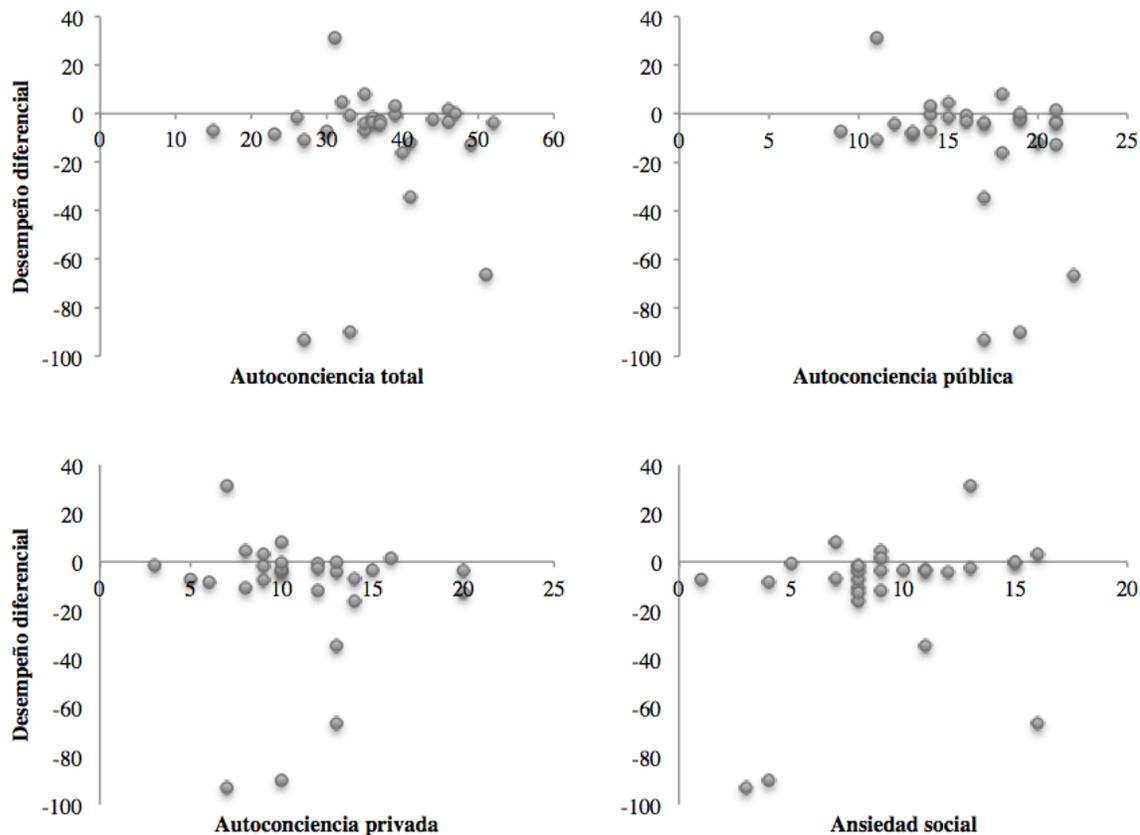


Figura 7. Diagrama de dispersión de los puntos del puntaje de la Escala de Autoconciencia y de las tres sub-escalas, autoconciencia pública, autoconciencia privada y ansiedad social, en función del desempeño diferencial.

Como puede apreciarse en la Figura 7, existen algunos puntos atípicos en la distribución. Con la finalidad de analizar el comportamiento de los participantes en la tarea sin que los datos fueran alterados por estos valores atípicos, se realizó un análisis descriptivo de los resultados del desempeño en las condiciones PB y PA. La Figura 8 muestra los diagramas de caja para la distribución de los datos del desempeño en estas dos condiciones. A partir de estos resultados, se retiraron los casos atípicos —como se muestra en la Figura 8, son los mismos en ambas condiciones— y se volvieron a analizar las diferencias de desempeño en las condiciones PA y PB.

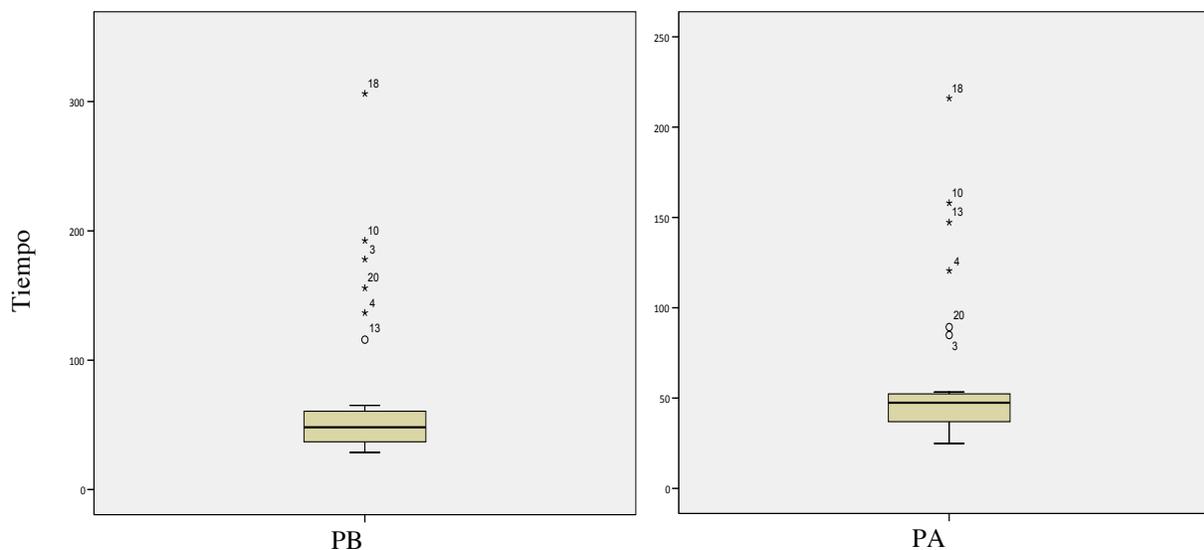


Figura 8. Diagramas de caja para la distribución del tiempo de desempeño en las condiciones PB y PA.

7. Análisis del efecto de la presión sobre el desempeño

Una vez excluidos los valores atípicos, el tiempo medio de ejecución en la condición PB ($\bar{X} = 44.71$, $s = 11.34$) fue mayor que en la condición PA ($\bar{X} = 41.36$, $s = 8.5$). Este cambio fue estadísticamente significativo ($t(22) = 3.108$, $p = .005$). Por otra parte, la media del número de errores durante la ejecución de la tarea fue menor en la condición PB ($\bar{X} = 1.86$, $s = 1.6$) que en la condición PA ($\bar{X} = 2.04$, $s = 2.36$). Sin embargo, este cambio no resultó estadísticamente significativo ($t(22) = .405$, $p = .689$).

Por último, se volvió a calcular el desempeño diferencial para la variable de tiempo entre las dos condiciones experimentales. A partir de este cálculo se pudo observar que 18 participantes mejoraron su desempeño, 1 se mantuvo igual y 4 se asfixiaron bajo presión.

7.1. Nivel de autoconciencia y desempeño

Con los valores atípicos excluidos, nuevamente se evaluó si existió alguna interacción entre el nivel de autoconciencia y el cambio en el desempeño. Se utilizó ANOVA de un factor con el tiempo de desempeño diferencial (desempeño en PA menos desempeño en PB) como variable dependiente. Los niveles del factor *nivel de*

autoconciencia, se obtuvieron utilizando un procedimiento de división de medias (Baumeister, 1984).

La diferencia media en el tiempo de ejecución ($tPA - tPB$) para el nivel de autoconciencia baja ($\bar{X} = -4.79$, $s = 5.11$) fue mayor que para el nivel de autoconciencia media ($\bar{X} = -1.3$, $s = 4.36$), la cual, a su vez, fue menor que para el nivel de autoconciencia alta ($\bar{X} = -3.68$, $s = 5.87$). Estos cambios en el desempeño diferencial no resultaron estadísticamente significativos ($F(2, 20) = .872$, $p = .434$).

La diferencia media en el tiempo de ejecución ($tPA - tPB$) para el nivel de autoconciencia privada baja ($\bar{X} = -3.62$, $s = 5.66$) fue mayor que para el nivel de autoconciencia privada media ($\bar{X} = -2.26$, $s = 5.95$), la cual, a su vez, fue menor que para el nivel de autoconciencia privada alta ($\bar{X} = -4.0$, $s = 4.41$). Estos cambios en el desempeño diferencial no resultaron estadísticamente significativos ($F(2, 20) = .213$, $p = .810$).

La diferencia media en el tiempo de ejecución ($tPA - tPB$) para el nivel de autoconciencia pública baja ($\bar{X} = -5.3$, $s = 4.58$) fue mayor que para el nivel de autoconciencia pública media ($\bar{X} = -.02$, $s = 4.63$), la cual, a su vez, fue menor que para el nivel de autoconciencia pública alta ($\bar{X} = -4.29$, $s = 5.28$). Estos cambios en el desempeño diferencial no resultaron estadísticamente significativos ($F(2, 20) = 2.441$, $p = .113$).

La diferencia media en el tiempo de ejecución ($tPA - tPB$) para el nivel de ansiedad social baja ($\bar{X} = -4.35$, $s = 6.08$) fue menor que para el nivel de ansiedad social media ($\bar{X} = -3.97$, $s = 6.48$), la cual, a su vez, fue menor que para el nivel de ansiedad social alta ($\bar{X} = -1.78$, $s = 2.51$). Estos cambios en el desempeño diferencial no resultaron estadísticamente significativos ($F(2, 20) = .550$, $p = .585$).

7.2. Correlaciones entre desempeño y autoconciencia

Con los valores atípicos del desempeño excluidos, además de los análisis de varianza presentados en la sección anterior, en la Tabla 4 se presenta un análisis de correlaciones para identificar las relaciones relevantes entre las variables estudiadas y el desempeño diferencial para la variable tiempo. Esta correlación permitió identificar la relación entre el continuo de la autoconciencia total y la variable de

respuesta. También permitió observar las relaciones entre el continuo de las sub-escalas de autoconciencia y la variable de respuesta.

En la tabla puede observarse que todas las correlaciones entre la autoconciencia total y las tres sub-escalas resultaron estadísticamente significativas ($p < .01$). Por otra parte, también la correlación entre autoconciencia pública y autoconciencia privada resultó estadísticamente significativa ($p < .01$).

Tabla 4. Matriz de correlaciones para la Escala de Autoconciencia, las tres sub-escalas, autoconciencia pública, autoconciencia privada y ansiedad social, y el desempeño diferencial

Variable	2	3	4	5
1. Desempeño diferencial	.120	-.139	-.138	.327
2. Autoconciencia total		.861**	.834**	.651**
3. Autoconciencia pública			.682**	.283
4. Autoconciencia privada				.290
5. Ansiedad social				

** $p < .01$

La Figura 9 muestra cuatro diagramas de dispersión de puntos de las observaciones entre el desempeño diferencial y la autoconciencia total junto con sus tres sub-escalas. En esta figura puede apreciarse que no hay un vínculo gráficamente claro entre las variables estudiadas y la diferencia en el tiempo de desempeño entre las condiciones experimentales.

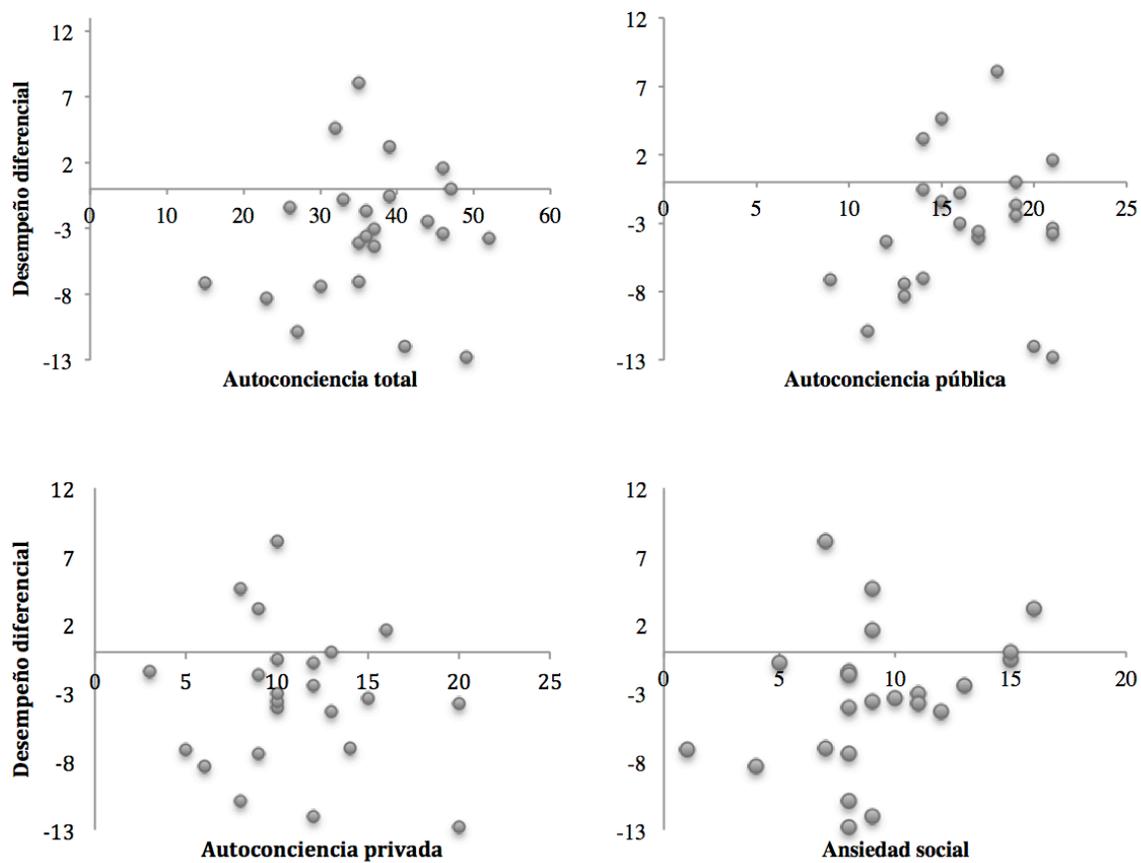


Figura 9. Diagrama de dispersión, con los valores atípicos excluidos, de los puntos del puntaje de la Escala de Autoconciencia y de las tres sub-escalas, autoconciencia pública, autoconciencia privada y ansiedad social, en función del desempeño diferencial.

IV. DISCUSIÓN

A la luz de los resultados obtenidos, no se confirmaron las hipótesis planteadas. Sin embargo, se obtuvieron datos interesantes que permiten hacer algunas inferencias a partir de la literatura revisada. A continuación se describen y se discuten los hallazgos más importantes de esta tesis. Posteriormente, se presentan algunas conclusiones generales seguidas de los alcances y las limitaciones del estudio.

En primer lugar, con la finalidad de evaluar si las manipulaciones experimentales fueron efectivas para inducir presión —de lo cual dependía la relevancia de los resultados obtenidos—, se llevó a cabo una evaluación de la manipulación en el que se compararon los puntajes de la escala de ansiedad-estado del IDARE en las condiciones PB y PA. Los resultados mostraron que la inducción de presión fue efectiva para generar ansiedad, pues el nivel de ansiedad-estado fue mayor en la condición PA que en la condición PB. Este hallazgo es consistente con otros estudios en los que también se ha corroborado la efectividad de las manipulaciones de presión utilizando escalas de medición de la ansiedad (e.g. Wang et al., 2004; Otten, 2009; Kinrade et al., 2010). En este punto es importante aclarar una situación que se observó durante las sesiones experimentales y al momento de analizar las evaluaciones de ansiedad de los participantes. Durante la condición PB, todos los participantes se encontraban en un contexto calmado y sin distracciones, por lo que responder a la escala de ansiedad-estado no presentó ningún inconveniente. Durante la condición PA, por otra parte, los participantes tuvieron que responder a la escala en un contexto de evaluación y distractor; en esta segunda condición fue más común que los participantes hicieran preguntas irrelevantes como “¿pongo la fecha de hoy?”, o “¿contesto todas las preguntas?”, las cuales, a simple vista, denotaban cierto nivel de ansiedad, probablemente generado por la presencia de los jueces y por la videocámara. También se observó que algunos participantes mencionaron en voz baja ciertos aspectos de la escala al tiempo que la contestaban. Esta mayor dispersión al momento de contestar la escala en la condición PA se ve reflejada en el aumento en la variabilidad de las calificaciones de la condición PB a PA. Así, además de las diferencias estadísticamente significativas en el promedio de la ansiedad estado entre

PB y PA, el aumento de la variabilidad puede ser otro indicador importante de que la manipulación de presión fue efectiva. La efectividad de la combinación de público evaluador, incentivos económicos y video grabación del desempeño es consistente con investigaciones previas (Hardy et al., 1996; Masters, 1992).

Tras la evaluación de la manipulación, se procedió a analizar las diferencias en el desempeño en las dos condiciones para verificar si la presión fue efectiva para inducir la asfixia. A pesar de que se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el desempeño en las dos condiciones, estas diferencias fueron opuestas a lo esperado. La mayor parte de la literatura revisada habla sobre los efectos adversos de la presión sobre el desempeño en tareas motoras o cognitivas (e.g. Baumeister, 1984; Baumeister y Showers, 1986; Beilock y Gray, 2007; Markman et al., 2006; Masters, 1992; Lewis y Linder, 1997). Sin embargo, lo interesante de los hallazgos de este estudio es que el desempeño en la tarea experimental mejoró bajo presión. Esta discrepancia entre los hallazgos esperados y los obtenidos puede explicarse, considerando que la presión puede generar incrementos en la atención que las personas dirigen a su propio desempeño (Carver y Scheier, 1978), en función del tipo de tarea motora que se eligió. Cuando una tarea motora compleja se desempeña bajo presión, la atención dirigida a la ejecución de la misma puede hacer que ésta se separe en todos sus componentes u ocurran regresiones a estados previos del aprendizaje, cuando la tarea no está del todo automatizada, dando así mayor posibilidad a que el rendimiento baje. Por otra parte, una tarea simple —como la tarea experimental que se utilizó en este estudio— no necesariamente es afectada por la atención autodirigida, pues no se separa en muchos componentes que tengan que ser ligados de manera consciente para poder ejecutarse correctamente. Masters (1992) sostiene que las habilidades motoras sobre las que no se posee demasiado conocimiento explícito son menos propensas a fallar bajo presión. Saltar la cuerda puede ser un ejemplo de esto, pues se trata de una tarea que generalmente se aprende de manera automática, a partir de la práctica y de la observación, sin demasiadas instrucciones. En la tarea motora utilizada en la presente investigación no era necesario casi ningún tipo de conocimiento explícito, pues, por su simplicidad, se trató de una tarea a la que todos los participantes habían sido expuestos con anterioridad (reconociendo, sin embargo, la gran variabilidad que se observó en el

nivel de habilidad), por lo que la explicación de Masters es consistente con los resultados obtenidos: muy pocos participantes registraron un empobrecimiento en su ejecución bajo presión.

Los argumentos propuestos en el párrafo anterior funcionan para explicar por qué una tarea simple o aprendida sin reglas explícitas puede ser resistente a fallar bajo presión, pero no necesariamente explican por qué esta tarea mejora ante la presión. La explicación más plausible para entender la mejoría de una tarea motora bajo presión puede encontrarse en el fenómeno de la facilitación social (e.g. Zajonc y Sales, 1965). El fenómeno de la facilitación social supone que la presencia de otros individuos mejora el desempeño de tareas simples o bien aprendidas y debilita el desempeño de tareas complejas o nuevas. Debido a que esta distinción puede resultar ambigua y no separa entre tareas cognitivas y tareas motoras, Strauss (2002), hablando específicamente de tareas motoras, identifica las tareas con demandas de condición física y las tareas con demandas de coordinación. De acuerdo con Strauss, la presencia de otras personas tiene un efecto distinto sobre cada uno de estos dos tipos de tareas, facilitando el desempeño en las primeras y debilitándolo en las segundas. Considerando que la presión aumenta la importancia de tener un buen desempeño en una situación específica, es razonable que la ejecución de tareas de condición física mejore ante la presión inducida por la presencia de otras personas, pues los incrementos en el esfuerzo están directamente relacionados con un mejor desempeño. La tarea experimental que se utilizó en este estudio puede ubicarse en la categoría de condición física, sobre todo porque la medida del desempeño fue el tiempo total de ejecución, no la forma de saltar. Esta noción se vio apoyada en las distintas técnicas que cada uno de los participantes mostraron para ejecutar la tarea; mientras que algunos saltaban con las dos piernas, otros lo hacían con una y luego la otra (en un movimiento semejante al que se realiza cuando se camina, pero con un ritmo más acelerado). Así, es muy probable que las manipulaciones de presión de este estudio hayan causado un incremento en el esfuerzo de los participantes que no fue interrumpido por un monitoreo explícito de la actividad —el cual, supuestamente, ocurre cuando se ejecuta una tarea motora bajo presión— y que se vio reflejado en un mejor desempeño en la condición de presión elevada.

En cuanto a la autoconciencia como rasgo, dado que la tarea experimental fue

una tarea simple y automática, se esperaba encontrar diferencias en el desempeño en función de los distintos niveles de autoconciencia de los participantes (medidos utilizando la versión revisada por Scheier y Carver, 1985, de la Escala de Autoconciencia de Fenigstein et al., 1975). El propósito general de esta tesis fue averiguar si los niveles elevados de autoconciencia resultaban en una menor propensión a la asfixia bajo presión (e.g. Baumeister, 1984; Lewis y Linder, 1997) o en una propensión mayor (e.g. Wang, 2004; Liao y Masters, 2002). Debido a que en este estudio no se encontraron fallas en el desempeño bajo presión, sino mejorías, no fue posible apoyar ninguna de las dos propuestas. De cualquier manera, ante la posibilidad de que los cambios observados en el desempeño fueran consecuencia de un proceso de auto-enfoque que, al tratarse de una tarea simple, facilitara la ejecución, se analizó la relación entre el nivel de autoconciencia y el cambio en el desempeño entre las condiciones PB y PA. Se crearon tres categorías de nivel de autoconciencia a partir de los puntajes de los participantes en la Escala de Autoconciencia; estas tres categorías —autoconciencia baja, media y alta— se obtuvieron mediante un procedimiento de división de medianas, muy similar a los procedimientos utilizados en otras investigaciones (e.g. Beilock y DeCaro, 2007; Jackson, Ashford y Norworthy, 2006). A pesar de que gráficamente pudo observarse una aparente interacción entre el desempeño y el nivel de autoconciencia, el análisis de varianza que se realizó para investigar los cambios en el desempeño diferencial en función del nivel de autoconciencia no mostró diferencias significativas. La mayoría de las investigaciones que han estudiado la relación entre asfixia y autoconciencia han utilizado tareas motoras discretas (e.g. Beilock y Carr, 2001; Lewis y Linder, 1997; Wang et al., 2004); debido a que se trató de una tarea motora continua, como Maxwell et al. (2008) sugieren, “es posible que las personas que ejecutan la tarea utilicen estrategias compensatorias para ajustar su desempeño en tales tareas de manera que los efectos negativos de la presión sean aliviados” (p. 182). Esto puede indicar que las tareas motoras continuas, más vinculadas con el flujo automático de la información que las tareas motoras discretas, son más resistentes al monitoreo explícito, pues una vez que inician es más difícil interrumpirlas.

También se analizaron las diferencias en el desempeño en función de las subescalas de la Escala de Autoconciencia —autoconciencia pública, autoconciencia

privada y ansiedad social—, utilizando el mismo procedimiento de división de medianas. En ninguna caso se observaron cambios en el desempeño diferencial en función del nivel de autoconciencia de estas tres sub-escalas. Éste es un resultado lógico, tomando en consideración que en la medición global de autoconciencia no se observaron efectos sobre el desempeño. De cualquier manera, considerando la naturaleza de la manipulación de la presión, se esperaba que el factor que más influencia pudiera tener sobre el desempeño bajo presión fuera la autoconciencia pública, pues dos de los elementos generadores de presión estuvieron directamente vinculados con la observación del desempeño por parte de un tercero (la videocámara y los jueces). A pesar de que no se observaron diferencias estadísticamente significativas, la Figura 5, que compara los desempeños en función del nivel de autoconciencia pública, permite observar que la mayor discrepancia entre el desempeño en PB y PA ocurrió precisamente en el nivel más elevado de este factor. Aunque la diferencia esperada era en el sentido opuesto, este resultado es bastante coherente a la luz de la teoría de la facilitación social.

Por último, reconociendo que la división de una variable continua en categorías puede resultar en pérdida de información relevante, se hizo un análisis de correlación para identificar si el cambio en el desempeño de los participantes entre las dos condiciones experimentales —computado como el desempeño diferencial— se relacionaba con la medición global de autoconciencia o con alguna de las tres sub-escalas. Tampoco en este análisis se encontraron resultados estadísticamente significativos, por lo que los efectos de la autoconciencia sobre el desempeño motor bajo presión quedaron descartados en este estudio; sin embargo, la correlación más elevada, aunque no fue estadísticamente significativa, fue entre el desempeño diferencial (qué tanto mejoraron los participantes de la condición PB a la condición PA) y el nivel de ansiedad social. Este resultado puede apoyar la noción de que para que la facilitación social ocurra, es necesario que las personas que se ven sometidas a una presión de tipo social le den la suficiente importancia al hecho de ser evaluados por alguien más, componente central de la sub-escala de ansiedad social de la escala de autoconciencia.

En suma, a pesar de que no se obtuvieron los resultados esperados, los datos que arroja esta investigación permiten hacer algunas inferencias sobre el tipo de tarea

que puede ser más propensa a fallar bajo presión y el tipo de tarea que puede ser resistente a la misma; las tareas motoras continuas (ya sea por su simpleza o por estar bien practicadas), cuyo inicio y fin son arbitrarios (por ejemplo, correr, saltar, nadar o andar en bicicleta), parecen ser resistentes al tipo de inducciones de presión que comúnmente se han utilizado en la literatura de asfixia bajo presión (e.g. Maxwell et al., 2008), mientras que las tareas motoras discretas (como las que se practican en la mayor parte de los deportes), cuyo inicio y fin están bien determinados (por ejemplo, lanzar un balón, batear, hacer un salto mortal o lanzar una flecha con un arco) parecen ser más propensas a los efectos debilitadores de la presión. Futuras investigaciones deben centrarse en la importancia de hacer la distinción en el tipo de tarea motora que se está ejecutando y en el nivel de habilidad (y, por lo tanto, de automaticidad) que los participantes tienen en dicha tarea.

V. CONCLUSIONES, ALCANCES Y LIMITACIONES

Tras discutir los hallazgos obtenidos en esta investigación, se presentan ahora algunas conclusiones generales, alcances y limitaciones, desde la perspectiva teórica, metodológica y académica.

Desde la perspectiva teórica, los resultados mostraron que los individuos cambian su comportamiento cuando están bajo presión, particularmente cuando están siendo observados y video grabados. Estos cambios en el comportamiento son consistentes con lo que se esperaría cuando alguien aumenta la cantidad de esfuerzo dedicada a una tarea; sin embargo, no son consistentes con los hallazgos generales de la literatura de asfixia bajo presión. Aquí es importante destacar que en la mayor parte de estas investigaciones, sólo se habla de los promedios en el desempeño, dejando de lado las diferencias individuales y, sobre todo, aquellos casos en los que el desempeño mejora bajo presión. Debe reconocerse que puede haber más de un solo factor de personalidad influyendo en el desempeño de los participantes cuando están bajo presión, por lo que futuras investigaciones deben profundizar en los aspectos que Maxwell et al. (2008) llaman “factores específicos de la tarea”. Estos se refieren a la forma en que los diferentes participantes pueden evaluar una tarea motora en función de sus expectativas y de su experiencia previa con tareas similares. En este caso, todos los participantes reportaron haber saltado la cuerda previamente; sin embargo, no todos tenían el mismo nivel de habilidad, por lo que probablemente algunos habían tenido experiencias previas más favorables que otros.

En la literatura se han propuesto mecanismos genéricos de la forma en que la presión afecta el desempeño motor sin tomar en consideración el tipo de tarea motora estudiada y su dificultad. Más allá de que una tarea motora esté bien aprendida y sea, por lo tanto, automática, los distintos tipos de habilidades motoras que pueden encontrarse en el deporte tienen características muy diferentes, por lo que es necesario explorar con más detalle cómo es el desempeño bajo presión en cada una de estas tareas.

A partir de los resultados obtenidos, no fue posible identificar efectos del nivel de autoconciencia sobre el cambio en el desempeño de los participantes. Aunque

varios autores han supuesto que esta relación es fundamental, en general, los hallazgos han sido inconsistentes y débiles en algunos casos. Es necesario desarrollar escalas más sensibles para medir la atención autodirigida específicamente para el deporte o para el desempeño motor, así como identificar aquellos factores de personalidad, mencionados anteriormente, que pueden influir en el debilitamiento del desempeño bajo presión.

En conclusión, la teoría sobre asfixia bajo presión en tareas motoras parte de algunos supuestos que no siempre se cumplen, como que las personas fallan por dirigir su atención al proceso mismo de desempeño. Estos supuestos podrían enriquecerse si se considerara también que las personas expuestas a niveles elevados de presión pueden llegar a distraerse y, como Wulf et al. (2001) señalan, a enfocar su atención en la posibilidad de abandonar la tarea para eliminar así la fuente de la ansiedad, lo cual resulta en un esfuerzo disminuido que puede explicar los fallos en el desempeño.

La principal contribución de este trabajo a la literatura sobre asfixia bajo presión se centra en que, cuando las personas se sienten evaluadas, pueden llegar a tener desempeños por encima de lo esperado, siempre y cuando la tarea motora esté bien aprendida. Las investigaciones futuras deberán poner atención no sólo en los procesos atencionales y en los factores de personalidad de los participantes o los deportistas que fallan bajo presión, sino también en los factores involucrados en aquellas personas que utilizan la presión para salir adelante y mejorar su desempeño.

Desde la perspectiva metodológica, hay algunas limitaciones con las que esta investigación contó que deben tomarse en consideración para futuras investigaciones. El principal cuestionamiento que puede hacerse a la metodología utilizada es que no se utilizó un orden aleatorio en las condiciones de presión a las que fueron sometidos los participantes. En el experimento de esta investigación, todos los participantes ejecutaron primero la tarea motora en la condición de PB y, posteriormente, en la condición de PA; esto permite plantear la posibilidad de que los resultados obtenidos se deban, más que a un efecto de la presión sobre el desempeño, a un efecto de aprendizaje o de adaptación a la tarea, pues la mayor parte de los participantes mejoraron su desempeño entre una condición y la otra. De cualquier manera, es importante señalar la dificultad de hacer una asignación aleatoria de los participantes

a las condiciones de presión, pues como Wang et al. (2004) señalan, si un participante ejecutara la tarea primero en la condición de PA, quizás perdería la motivación — considerando que ya no hay dinero ni evaluación social— para ejecutar la misma tarea en la condición PB. Precisamente por esta posibilidad fue que se optó por que todos los participantes ejecutaran primero la tarea en PB y luego en PA. Futuras investigaciones podrían solucionar este problema sustituyendo el diseño intra-sujetos por uno entre-sujetos, en el cual se formarían dos grupos apareados en función del nivel de autoconciencia y cada grupo ejecutara la tarea en una sola condición (uno en PB y otro en PA).

Una última consideración metodológica en este trabajo es sobre la cantidad y el tipo de estímulos utilizados para la inducción de la presión. Para seleccionar dichos estímulos, se tomaron en consideración otras investigaciones en las que se hubiera manipulado artificialmente la presión. Muchas de estas investigaciones han utilizado indiscriminadamente la mayor cantidad de estímulos para asegurar que al menos alguno de ellos sea efectivo para generar ansiedad, sin tomar en cuenta cuál de ellos es el más efectivo y cuál el menos. Sería muy interesante investigar específicamente cuáles son los estímulos más efectivos para generar presión y si existen tareas motoras en las que unos sean más apropiados que otros (por ejemplo, ruido, luces, video grabación, incentivos económicos, evaluación social, etc.).

En conclusión, la metodología para estudiar el desempeño motor bajo presión debe ser cuidadosa no sólo en cuanto al diseño experimental (intra- o entre-sujetos), sino también en cuanto al conocimiento específico del tipo de estímulo que se va a utilizar para generar presión y en qué impacto tiene cada uno de éstos sobre los distintos tipos de tarea.

Por último, es importante destacar la importancia de este trabajo desde la perspectiva académica. Para la elaboración de esta investigación se hizo una revisión exhaustiva de la literatura sobre desempeño motor bajo presión y asfixia. A pesar de que se trata de un tema de interés actual y muy relevante tanto para la psicología básica como para la aplicada (pues está vinculado con procesos que pueden ir desde la práctica deportiva hasta el desempeño laboral), todas las fuentes que se consultaron fueron en inglés, ya que no se encontró una sola fuente en español que abordara el tema desde una perspectiva científica. Se llevó a cabo una búsqueda minuciosa en las

dos revistas de psicología deportiva más importantes de España —la Revista de Psicología del Deporte de las Universidad de las Islas Baleares y los Cuadernos de Psicología del Deporte de la Universidad de Murcia—, así como en la Revista Mexicana de Psicología y en la Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte, sin que se encontrara una sola referencia al trabajo de Baumeister (1984) ni a ninguna otra investigación sobre asfixia bajo presión. Si bien esto pudo deberse al claro problema con la traducción de los términos, el autor de este estudio considera que el tema de las fallas en el desempeño motor bajo presión es suficientemente relevante como para que no se le haya tomado en consideración en la literatura de habla hispana. Así, el principal alcance de este estudio es que es el primero en español en investigar, desde el paradigma de Baumeister, el desempeño motor bajo presión.

El hecho de que ésta sea la primera investigación en español sobre el tema de asfixia bajo presión también fue una limitación considerable en varios aspectos. En primer lugar, los términos “choke” y “choking under pressure”, tan comunes hasta en los ámbitos más cotidianos de habla inglesa, junto con algunos no tan comunes como “yips” y “slump”, no existen en el español. Una de las tareas más difíciles en la elaboración de esta tesis fue, precisamente, tomar la decisión de utilizar los términos en inglés o traducirlos, reconociendo que en español no es nada común utilizar el término “asfixia” o “desplome” para referir una falla en la ejecución de una tarea motora o cognitiva. Con todo, se optó por la traducción de los términos y se estableció un primer referente en español sobre el tema.

En conclusión, a pesar de que la investigación sobre desempeño motor y deportivo bajo presión todavía es joven y necesita encontrar puntos de acuerdo que le den mayor solidez a sus conceptos y teorías, esta tesis contribuye a este campo de conocimiento al hacer hincapié en la importancia de distinguir el tipo de tarea motora antes de poder plantear hipótesis acerca de los efectos que la presión puede tener sobre el desempeño en función de ciertos rasgos de personalidad. Este trabajo, sobre todo, abre una brecha inexistente hasta la fecha en la literatura en español. Con miras a desarrollar estrategias de entrenamiento para el mejoramiento del rendimiento deportivo en competencias, investigar a fondo las características de personalidad de los atletas que triunfan bajo presión es tan importante como investigar las de aquéllos

que se asfixian ante ésta; no todas las personas entrenan o practican bajo las mismas condiciones y no todos aprenden a regular sus procesos emocionales de la misma manera.

Más importante aún, no todas las actividades motoras (deportivas o de cualquier tipo) tienen los mismos componentes fundamentales, por lo que, para desarrollar estrategias de entrenamiento que permitan desempeñarse al máximo cuando la presión está encima, se requiere tener un entendimiento profundo de la persona que ejecuta la tarea, del tipo de tarea que se va a realizar y de cómo la presión (o su ausencia) puede afectar de manera diferente a cada una.

El primer paso es identificar la diferencia entre los movimientos dictados por la pausa y los movimientos que fluyen en la continuidad.

REFERENCIAS

- Ashcraft, M. H., & Kirk, E. P. (2001). The relationships among working memory, math anxiety, and performance. *Journal of Experimental Psychology: General*, *130*, 224-237.
- Baddeley, A. (1992). Working memory. *Science*, *255*, 556-559.
- Bakhshayesh, S. E., Nia, P. S., & Neisi, A. (2010). Impact of self consciousness on chonking under pressure in basketball players. *Studies in physical culture and tourism*, *17*, 139-143.
- Baumeister, R. F. (1984). Choking under pressure: Self-consciousness and paradoxical effects of incentives on skillful performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, *46*, 610-620.
- Baumeister, R. F., & Showers, C. J. (1986). A review of paradoxical performance effects: Choking under pressure in sports and mental tests. *European Journal of Social Psychology*, *16*, 361-383.
- Baron, R. S., Moore, D. L., & Sanders, G. S. (1978). Distraction as a source of drive in social facilitation research. *Journal of Personality and Social Psychology*, *36*, 816-824.
- Beilock, S. (2010). *Choke: What the secrets of the brain reveal about getting it right when you have to*. New York: Free Press.
- Beilock, S. L., Bertenthal, B. I., McCoy, A. M., & Carr, T. H. (2004). Haste does not always make waste: Expertise, direction of attention and speed versus accuracy in performing sensorimotor skills. *Psychonomic Bulletin & Review*, *11*, 373-379.
- Beilock, S. L., & Carr, T. H. (2001). On the fragility of skilled performance: What governs choking under pressure? *Journal of Experimental Psychology: General*, *130*, 701-725.
- Beilock, S. L., Carr, T. H., MacMahon, C., & Starkes, J. L. (2002). When paying attention becomes counterproductive: Impact of divided versus skill-focused attention on novice and experienced performance of sensorimotor skills. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, *8*, 6-16.
- Beilock, S. L., & Gray, R. (2007). Why do athletes “choke” under pressure? In G.

-
- Tenenbaum and R.C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology, 3rd Ed.*(pp. 425-444). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Beilock, S. L., Kulp, C. A., Holt, L. E., & Carr, T. H. (2004). More on the fragility of performance: Choking under pressure in mathematical problem solving. *Journal of Experimental Psychology: General, 133*, 584-600.
- Beilock, S. L., Rydell, R. J., & McConnell, A. R. (2007). Stereotype threat and working memory: Mechanisms, alleviation, and spill over. *Journal of Experimental Psychology: General, 136*, 256-276.
- Berry, D. C., & Broadbent, D. E. (1988). Interactive tasks and the implicit-explicit distinction. *British Journal of Psychology, 79*, 251-272.
- Bond, C. F. Jr., & Titus, L. J. (1983). Social facilitation: A meta-analysis of 241 studies. *Psychological Bulletin, 94*, 265-292.
- Cheek, J., & Briggs, S. R. (1982). Self-consciousness and aspects of identity. *Journal of Research in Personality, 16*, 401-408.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1978). Self-focusing effects of dispositional self-consciousness, mirror presence, and audience presence. *Journal of Personality and Social Psychology, 36*, 324-332.
- Clark, T. P., Tofler, I. R., & Lardon, M. T. (2005). The sport psychiatrist in golf. *Clinics in Sports Medicine, 24*, 959-971.
- Cottrell, Wack, Sekerak y Rittle (1968)
- Dandy, J., Brewer, N., & Tottman, R. (2001). Self-consciousness and performance decrements within a sporting context. *Journal of Social Psychology, 141*, 150-152.
- Daniel, M. (1981). The choke and what you can do about it. *Scholastic Coach, 13*, 75-79.
- Edelmaun, R. J. (1990). Chronic blushing, self-consciousness, and social anxiety. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 12*, 119-127
- Ehrlenspiel, F. (2006). *Choking under pressure – Attention and motor control in performance situations*. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Potsdam, Alemania.
- Eysenck, M. W., & Calvo, M. G. (1992). Anxiety and performance: the processing efficiency theory. *Cognition and Emotion, 6*, 409-434.
- Fenigstein, A. (1979). Self-consciousness, self-attention, and social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology, 37*, 75-86.

-
- Fenigstein, A., Scheier, M. F., & Buss, A. H. (1975). Public and private self-consciousness: Assessment and theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 43*, 522-527.
- Gray, R. (2004). Attending to the execution of complex sensorimotor skill: Expertise differences, choking and slumps. *Journal of Experimental Psychology, 10*, 42-54.
- Green, T. D., & Flowers, J. H. (1991). Implicit versus explicit learning processes in a probabilistic, continuous fine-motor catching task. *Journal of Motor Behavior, 2*, 293-300.
- Gucciardi, D. F., & Dimmock, J. A. (2008). Choking under pressure in sensorimotor skills: Conscious processing or depleted attentional resources? *Psychology of Sport and Exercise, 9*, 45-59.
- Heaton, A. W., & Sigall, H. (1991). Self-consciousness, self-presentation, and performance under pressure: Who chokes, and when? *Journal of Applied Social Psychology, 21*, 175-188.
- Hill, D. M., Hanton, S., Fleming, S., & Matthews, N. (2009). A re-examination of choking in sport. *European Journal of Sport Science, 9*, 203-212.
- Hill, D. M., Hanton, S., Matthews, N. & Fleming, S. (2010). Choking in sport: a review. *International Review of Sport and Exercise Psychology, 3*, 24-39.
- Jones, M.V. (2003). Controlling emotions in sport. *Sport Psychologist, 17*, 471-486.
- Jackson, R. C., & Beilock, S. L. (2007). Performance pressure and paralysis by analysis: Research and implications. In D. Farrow, J. Baker, & C. MacMahon (Eds.), *Developing sport expertise: Researchers and coaches put theory into practice* (pp. 104-118). London: Routledge.
- Kimble, C. E., & Rezapak, J. S. (1992). Playing game before an audience: Social facilitation or choking. *Social Behavior and Personality, 20*, 115-120.
- Kinrade, N., Jackson, R. C., & Ashford, K. J. (2010). Dispositional reinvestment and skill failure cognitive and motor tasks. *Psychology of Sport & Exercise, 11*, 312-319.
- Leith, L. M. (1988). Choking in sport: Are we our own worst enemies. *International Journal of Sport Psychology, 19*, 59-64.
- Lewis, B. P., & Linder, D. E. (1997). Thinking about choking? Attentional processes and

-
- paradoxical performance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *23*, 937-944.
- Liao, C., & Masters, R. S. W. (2002). Self-focused attention and performance failure under psychological stress. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *24*, 289-305.
- Markman, A. B., Maddox, W. T., & Worthy, D. A. (2006). Choking and excelling under pressure. *Psychological Science*, *17*, 944-948.
- Malmo, R. B. (1959). Activation: A neuropsychological dimension. *Psychological Review*, *66*, 367-386.
- Manstead, A. S. R., & Semin, G. R. (1980). Social facilitation effects: mere enhancement of dominant responses? *British Journal of Social and Clinical Psychology*, *19*, 119-136.
- Masters, R. S. W. (1992). Knowledge, knerves and know-how: The role of explicit versus implicit knowledge in the breakdown of a complex motor skill under pressure. *British Journal of Psychology*, *83*, 343-358.
- Masters, R. S. W., Polman, R. C. J., & Hammond, N. V. (1993). 'Reinvestment': A dimension of personality implicated in skill breakdown under pressure. *Personality and Individual Differences*, *14*, 655-666.
- Maxwell, J. P., Masters, R. S. W., & Poolton, J. M. (2006). Performance breakdown in sport: The role of reinvestment and verbal knowledge. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *77*, 271-276.
- Maxwell, J. P., Masters, R. S. W., & Poolton, J. M. (2008). Self-consciousness, perceived evaluation, and performance of a continuous motor task. *International Journal of Sport Psychology*, *39*(3), 179-191.
- Méndez, I. (2003). Lineamientos generales para la planeación de experimentos. IIMAS-UNAM.
- Murray, N. P., & Janelle, C.M. (2003). Anxiety and performance: A visual search examination of processing efficiency theory. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *25*, 171-187.
- Otten, M. (2009). Choking vs. clutch performance: A study of sport performance under pressure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *31*, 583-601.
- Poolton, J., Maxwell, J. P., & Masters, R. S. W. (2004). Rules for Reinvestment.

-
- Perceptual and Motor Skills*, 99, 771-774.
- Schmidt, R. A. (1991). *Motor learning and performance: From principles to practice*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1985). The Self-Consciousness Scale: A revised version for use with general populations. *Journal of Applied Social Psychology*, 15, 687-699.
- Schlenker, B. R., & Leary, M. R. (1982). Social anxiety and self-presentation: A conceptualization and model. *Psychological Bulletin*, 92, 641-669.
- Strauss, B. (2002). Social facilitation in motor tasks: a review of research and Theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 3, 237-256.
- Sanders, G. S., Baron, R. S., & Moore, D. L. (1978). Distraction and social comparison as mediators of social facilitation effects. *Journal of Experimental Social Psychology*, 14, 291-303.
- Seta, J. J., & Hassan, R. K. (1980). Awareness of prior success or failure: A critical factor in task performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 70-76.
- Triplett, N. (1898). The dynamogenic factors in pacemaking and competition. *American Journal of Psychology*, 9, 507-533.
- Wang, J. (2002). *Developing and testing an integrated model of choking in sport*. Tesis doctoral no publicada, Victoria University, Melbourne, Australia.
- Wang, J., Marchant, D., Morris, T., & Gibbs, P. (2004). Self consciousness and trait anxiety as predictors of choking in sport. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7, 174-185.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2007). *Foundations of sport and exercise psychology* (4th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Williams, A. M., Vickers, J. N., & Rodrigues, S. T. (2002). The effects of anxiety on visual search, movement kinematics, and performance in table tennis: A test of Eysenck and Calvo's processing efficiency theory. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 24, 438-455.
- Wilson, M. (2008). From processing efficiency to attentional control: A mechanistic account of the anxiety-performance relationship. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1, 184-201.

- Wojslawowicz, J. C. (2005) *Public and private self-consciousness during early adolescence*. Tesis doctoral no publicada, University of Maryland, Maryland, E.U.A.
- Woody, S. R. (1996). Effects of focus of attention on anxiety levels and social performance of individuals with social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 105, 61-69.
- Wulf, G. (2007). Attentional focus and motor learning: A review of 10 years of research (Target article). *E-Journal Bewegung und Training*, 1-11.
- Wulf, G., & Prinz, W. (2001). Directing attention to movement effects enhances learning: A review. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8, 648-660
- Wulf, G., Shea, C., & Park, J-H. (2001). Attention and motor performance: Preferences for and advantages of an external focus. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72, 335-344.
- Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology*, 18, 459-482.
- Zajonc, R. B., & Sales, S. M. (1965). Social facilitation. *Science*, 149, 269-274.

ANEXOS

Anexo 1. Protocolo de la primera sesión

EFFECTOS DEL NIVEL DE AUTOCONCIENCIA SOBRE EL DESEMPEÑO EN UNA TAREA MOTORA
BAJO PRESIÓN

Protocolo de la primera sesión:

- Bienvenida
- Explicación de la tarea: “La tarea consiste en saltar la cuerda. El objetivo es que ejecutes 60 saltos en el menor tiempo posible. No importa si fallas o si cometes un error, la cuenta de saltos no se reinicia, lo importante es que completes tus 60 saltos en el menor tiempo posible. Antes de iniciar con la tarea, tienes 15 saltos de calentamiento para que te acostumbres al espacio y al movimiento”.
- Aplicación del IDARE
- 15 saltos de calentamiento
- Inicio de la tarea experimental (60 saltos) cronometrada y evaluada (errores)
- Aplicación de la Escala de Autoconciencia
- Despedida

Anexo 2. Protocolo de la segunda sesión

EFFECTOS DEL NIVEL DE AUTOCONCIENCIA SOBRE EL DESEMPEÑO EN UNA TAREA MOTORA

BAJO PRESIÓN

Protocolo de la segunda sesión:

- Bienvenida
- Instrucciones de la segunda sesión: “Esta es la segunda y última sesión del experimento. Como puedes ver, hay dos personas que observarán tu desempeño en la tarea. Tu desempeño, además, será videograbado; el video será evaluado posteriormente con la finalidad de identificar cambios en el desempeño motor cuando éste ocurre bajo presión. Por último, quiero recordarte el tiempo en que completaste la tarea la sesión anterior..., en caso de que consigas mejorar este tiempo, recibirás una recompensa de \$30 pesos”.
- Explicación de la tarea: “Te recuerdo que esta tarea consiste en saltar la cuerda. El objetivo es que ejecutes 60 saltos en el menor tiempo posible. No importa si fallas o si cometes un error, la cuenta de saltos no se reinicia, lo importante es que completes tus 60 saltos en el menor tiempo posible. Antes de iniciar con la tarea, tienes 15 saltos de calentamiento para que te acostumbres al espacio y al movimiento”.
- Aplicación del IDARE
- 15 saltos de calentamiento
- Inicio de la tarea experimental (60 saltos) cronometrada y evaluada (errores)
- Pregunta: “¿En qué estabas pensando?”
- Pago (en caso de haber alcanzado el criterio)
- Despedida

Anexo 3. Inventario de ansiedad rasgo-estado (IDARE)



IDARE

SXE

Inventario de Autoevaluación
por

C.D. Spielberger, A. Martínez-Urrutia, F. González-Reigosa, L. Natalicio y R. Díaz-Guerrero

Nombre: _____ Fecha: _____

Instrucciones: Algunas expresiones que la gente usa para describirse aparecen abajo. Lea cada frase y llene el círculo numerado que indique cómo se *siente ahora mismo*, o sea, en *este momento*. No hay contestaciones buenas o malas. No emplee mucho tiempo en cada frase, pero trate de dar la respuesta que mejor describa sus sentimientos *ahora*.

	NO EN LO ABSOLUTO	UN POCO	BASTANTE	MUCHO
1. Me siento calmado(a)	①	②	③	④
2. Me siento seguro(a)	①	②	③	④
3. Estoy tenso(a)	①	②	③	④
4. Estoy contrariado(a)	①	②	③	④
5. Estoy a gusto	①	②	③	④
6. Me siento alterado(a)	①	②	③	④
7. Estoy preocupado(a) actualmente por algún posible contratiempo	①	②	③	④
8. Me siento descansado(a)	①	②	③	④
9. Me siento ansioso(a)	①	②	③	④
10. Me siento cómodo(a)	①	②	③	④
11. Me siento con confianza en mí mismo(a)	①	②	③	④
12. Me siento nervioso(a)	①	②	③	④
13. Me siento agitado(a)	①	②	③	④
14. Me siento "a punto de explotar"	①	②	③	④
15. Me siento reposado(a)	①	②	③	④
16. Me siento satisfecho(a)	①	②	③	④
17. Estoy preocupado(a)	①	②	③	④
18. Me siento muy agitado(a) y aturdido(a)	①	②	③	④
19. Me siento alegre	①	②	③	④
20. Me siento bien	①	②	③	④

D.R. © 1980 por
EDITORIAL EL MANUAL MODERNO, S.A. DE C.V.
Miembro de la Cámara Nacional
de la Industria Editorial Mexicana, Reg. núm. 39

Nota: Este Inventario está impreso en verde y negro. NO LO ACEPTE SI ES DE UN SOLO COLOR. 0609

Anexo 4. Escala de autoconciencia

Nombre: _____

Edad: _____

Peso: _____

Estatura: _____

ESCALA DE AUTOEVALUACIÓN

A continuación se presenta una serie de preguntas sobre usted. Indique qué tanto cada afirmación se relaciona con su forma de ser utilizando la siguiente escala. Marque el número correspondiente debajo de cada pregunta:

3 = Muy parecido a mí

2 = Bastante parecido a mí

1 = Un poco parecido a mí

0 = Nada parecido a mí

Sea tan honesto(a) como pueda a lo largo de todo el cuestionario, e intente que una respuesta no influya en las demás. No hay respuestas correctas o incorrectas.

1. Siempre estoy tratando de comprenderme.

3 2 1 0

2. Estoy preocupado(a) sobre mi forma de hacer las cosas.

3 2 1 0

3. Me toma tiempo superar mi timidez en situaciones nuevas.

3 2 1 0

4. Pienso mucho en mí y en mi forma de ser.

3 2 1 0

5. Me importa mucho cómo me muestro con los demás.

3 2 1 0

6. A menudo tengo fantasías en torno a mi persona.

3 2 1 0

7. Me es difícil trabajar cuando alguien me está viendo.

3 2 1 0

8. Nunca soy duro(a) conmigo mismo(a).

3 2 1 0

9. Me avergüenzo muy fácilmente.

3 2 1 0

10. Pongo mucha atención a cómo me veo.

3 2 1 0

11. Me es fácil hablar con desconocidos.

3	2	1	0
---	---	---	---
12. Por lo general estoy atento a mis sentimientos.

3	2	1	0
---	---	---	---
13. Normalmente me preocupa generar una buena impresión.

3	2	1	0
---	---	---	---
14. Constantemente estoy pensando acerca de mis razones para hacer las cosas.

3	2	1	0
---	---	---	---
15. Me siento nervioso(a) cuando hablo frente a un grupo de personas.

3	2	1	0
---	---	---	---
16. Antes de salir de mi casa, reviso cómo me veo.

3	2	1	0
---	---	---	---
17. Algunas veces retrocedo (en mi mente) con la finalidad de examinar mis acciones pasadas.

3	2	1	0
---	---	---	---
18. Estoy preocupado(a) sobre lo que los demás piensan de mí.

3	2	1	0
---	---	---	---
19. Soy rápido(a) para detectar mis cambios de humor.

3	2	1	0
---	---	---	---
20. Por lo general soy consciente de mi apariencia.

3	2	1	0
---	---	---	---
21. Conozco cómo trabaja mi mente cuando me ocupo de un problema.

3	2	1	0
---	---	---	---
22. Los grupos grandes me ponen nervioso(a).

3	2	1	0
---	---	---	---

¡GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN!

Anexo 5. Datos de autoconciencia, ansiedad y desempeño obtenidos en las condiciones PA y PB.

Participante	Sexo	Edad	Autoconciencia				Presión baja (PA)		Presión alta (PA)		Diferencia (PA - PB)	
			Pública	Privada	Ansiedad S	Total	A-Estado	Tiempo	A-Estado	Tiempo	A-Estado	Tiempo
1	F	21	12	13	12	37	25	36.74	34	32.4	9	-4.34
2	F	19	14	14	7	35	30	36.9	30	29.88	0	-7.02
3	F	19	17	7	3	27	36	178.06	45	84.9	9	-93.16
4	M	19	18	14	8	40	39	136.66	41	120.54	2	-16.12
5	F	19	20	12	9	41	41	60.57	59	48.59	18	-11.98
6	M	20	13	6	4	23	23	56.54	22	48.21	-1	-8.33
7	M	19	21	20	11	52	32	28.63	41	24.9	9	-3.73
8	F	21	13	9	8	30	34	56.5	48	49.09	14	-7.41
9	M	19	9	5	1	15	33	60.5	29	53.36	-4	-7.14
10	F	19	17	13	11	41	46	192.5	51	158	5	-34.5
11	F	19	17	10	9	36	44	42.82	49	39.21	5	-3.61
12	F	19	21	15	10	46	51	48.15	43	44.79	-8	-3.36
13	F	19	11	7	13	31	30	115.87	48	147.28	18	31.41
14	M	18	11	8	8	27	35	58.3	42	47.43	7	-10.87
15	F	18	17	10	8	35	36	48.01	36	43.94	0	-4.07
16	F	19	21	20	8	49	43	65.09	43	52.33	0	-12.76
17	F	19	19	13	15	47	24	48.21	23	48.21	-1	0
18	F	18	19	10	4	33	30	306.1	26	216	-4	-90.1
19	F	18	16	10	11	37	31	52.67	32	49.64	1	-3.03
20	M	19	22	13	16	51	45	155.81	39	89.3	-6	-66.51
21	F	20	14	10	15	39	32	29	41	28.48	9	-0.52
22	F	19	19	9	8	36	34	37.18	40	35.54	6	-1.64
23	F	19	15	3	8	26	24	31.11	21	29.68	-3	-1.43
24	F	19	19	12	13	44	34	46.39	38	43.93	4	-2.46
25	F	19	14	9	16	39	40	47.73	35	50.92	-5	3.19
26	F	19	15	8	9	32	37	32.3	36	36.93	-1	4.63
27	F	19	21	16	9	46	32	32.64	25	34.25	-7	1.61
28	M	19	18	10	7	35	29	32.83	27	40.94	-2	8.11
29	F	19	16	12	5	33	32	39.59	42	38.81	10	-0.78
\bar{X}	-	19.07	16.52	10.97	9.17	36.66	34.55	72.88	37.45	60.95	2.90	-11.93

Anexo 6. Desempeño de los participantes en función del nivel de autoconciencia total.

Nivel de autoconciencia (total)	Participante	Puntaje ACT	Tiempo PA	Tiempo PB	Diferencia PA-PB
Alta	7	52	28.63	24.9	-3.73
	20	51	155.81	89.3	-66.51
	16	49	65.09	52.33	-12.76
	17	47	48.21	48.21	0
	12	46	48.15	44.79	-3.36
	27	46	32.64	34.25	1.61
	24	44	46.39	43.93	-2.46
	5	41	60.57	48.59	-11.98
	10	41	192.5	158	-34.5
	4	40	136.66	120.54	-16.12
	\bar{X}	45.7	81.47	66.48	-14.98
Media	21	39	29	28.48	-0.52
	25	39	47.73	50.92	3.19
	1	37	36.74	32.4	-4.34
	19	37	52.67	49.64	-3.03
	11	36	42.82	39.21	-3.61
	22	36	37.18	35.54	-1.64
	2	35	36.9	29.88	-7.02
	15	35	48.01	43.94	-4.07
	28	35	32.83	40.94	8.11
		\bar{X}	36.5	40.43	38.99
Baja	18	33	306.1	216	-90.1
	29	33	39.59	38.81	-0.78
	26	32	32.3	36.93	4.63
	13	31	115.87	147.28	31.41
	8	30	56.5	49.09	-7.41
	3	27	178.06	84.9	-93.16
	14	27	58.3	47.43	-10.87
	23	26	31.11	29.68	-1.43
	6	23	56.54	48.21	-8.33
	9	15	60.5	53.36	-7.14
	\bar{X}	27.7	93.49	75.17	-18.32

Anexo 7. Desempeño de los participantes en función del nivel de autoconciencia privada.

Nivel de autoconciencia (privada)	Participante	Puntaje ACPr	Tiempo PA	Tiempo PB	Diferencia PA-PB
Alta	7	20	28.63	24.9	-3.73
	16	20	65.09	52.33	-12.76
	27	16	32.64	34.25	1.61
	12	15	48.15	44.79	-3.36
	4	14	136.66	120.54	-16.12
	2	14	36.9	29.88	-7.02
	20	13	155.81	89.3	-66.51
	17	13	48.21	48.21	0
	10	13	192.5	158	-34.5
	1	13	36.74	32.4	-4.34
	\bar{X}	15.1	78.13	63.46	-14.67
Media	5	12	60.57	48.59	-11.98
	24	12	46.39	43.93	-2.46
	29	12	39.59	38.81	-0.78
	18	10	306.1	216	-90.1
	28	10	32.83	40.94	8.11
	11	10	42.82	39.21	-3.61
	15	10	48.01	43.94	-4.07
	19	10	52.67	49.64	-3.03
	21	10	29	28.48	-0.52
		\bar{X}	10.7	73.11	61.06
Baja	22	9	37.18	35.54	-1.64
	25	9	47.73	50.92	3.19
	8	9	56.5	49.09	-7.41
	26	8	32.3	36.93	4.63
	14	8	58.3	47.43	-10.87
	3	7	178.06	84.9	-93.16
	13	7	115.87	147.28	31.41
	6	6	56.54	48.21	-8.33
	9	5	60.5	53.36	-7.14
	23	3	31.11	29.68	-1.43
	\bar{X}	7.1	67.41	58.33	-9.08

Anexo 8. Desempeño de los participantes en función del nivel de autoconciencia pública.

Nivel de autoconciencia (pública)	Participante	Puntaje ACPu	Tiempo PA	Tiempo PB	Diferencia PA-PB
Alta	20	22	155.81	89.3	-66.51
	7	21	28.63	24.9	-3.73
	16	21	65.09	52.33	-12.76
	12	21	48.15	44.79	-3.36
	27	21	32.64	34.25	1.61
	5	20	60.57	48.59	-11.98
	17	19	48.21	48.21	0
	24	19	46.39	43.93	-2.46
	22	19	37.18	35.54	-1.64
	18	19	306.1	216	-90.1
	\bar{X}	20.2	82.88	63.78	-19.09
Media	4	18	136.66	120.54	-16.12
	28	18	32.83	40.94	8.11
	10	17	192.5	158	-34.5
	11	17	42.82	39.21	-3.61
	15	17	48.01	43.94	-4.07
	3	17	178.06	84.9	-93.16
	19	16	52.67	49.64	-3.03
	29	16	39.59	38.81	-0.78
	26	15	32.3	36.93	4.63
		\bar{X}	16.8	83.94	68.10
Baja	23	15	31.11	29.68	-1.43
	21	14	29	28.48	-0.52
	25	14	47.73	50.92	3.19
	2	14	36.9	29.88	-7.02
	8	13	56.5	49.09	-7.41
	6	13	56.54	48.21	-8.33
	1	12	36.74	32.4	-4.34
	13	11	115.87	147.28	31.41
	14	11	58.3	47.43	-10.87
	9	9	60.5	53.36	-7.14
	\bar{X}	12.6	52.92	51.67	-1.25

Anexo 9. Desempeño de los participantes en función del nivel de ansiedad social.

Nivel de autoconciencia (ansiedad social)	Participante	Puntaje ACAnS	Tiempo PA	Tiempo PB	Diferencia PA-PB
Alta	20	16	155.81	89.3	-66.51
	25	16	47.73	50.92	3.19
	17	15	48.21	48.21	0
	21	15	29	28.48	-0.52
	24	13	46.39	43.93	-2.46
	13	13	115.87	147.28	31.41
	1	12	36.74	32.4	-4.34
	7	11	28.63	24.9	-3.73
	10	11	192.5	158	-34.5
	19	11	52.67	49.64	-3.03
	\bar{X}	13.3	75.36	67.31	-8.05
Media	12	10	48.15	44.79	-3.36
	27	9	32.64	34.25	1.61
	5	9	60.57	48.59	-11.98
	11	9	42.82	39.21	-3.61
	26	9	32.3	36.93	4.63
	16	8	65.09	52.33	-12.76
	4	8	136.66	120.54	-16.12
	15	8	48.01	43.94	-4.07
	22	8	37.18	35.54	-1.64
	\bar{X}	8.7	55.94	50.68	-5.26
Baja	8	8	56.5	49.09	-7.41
	14	8	58.3	47.43	-10.87
	23	8	31.11	29.68	-1.43
	2	7	36.9	29.88	-7.02
	28	7	32.83	40.94	8.11
	29	5	39.59	38.81	-0.78
	18	4	306.1	216	-90.1
	6	4	56.54	48.21	-8.33
	3	3	178.06	84.9	-93.16
	9	1	60.5	53.36	-7.14
	\bar{X}	5.5	85.6	63.8	-21.8