

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
POSGRADO CONJUNTO FOD-FAPSI



EFFECTO DE UN PROGRAMA DE CONTROL DE ACTIVACIÓN SOBRE LOS NIVELES  
DE DUREZA MENTAL DE DEPORTISTAS DE HALTEROFILIA

POR

ERICK Yael FERNÁNDEZ BARRADAS

PRODUCTO INTEGRADOR

TESINA

COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA DEL DEPORTE

NUEVO LEÓN, ENERO 2019

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
POSGRADO CONJUNTO FOD-FAPSI**

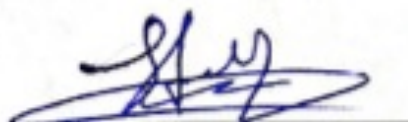
Los miembros del Comité de Titulación de la Maestría en Psicología del Deporte integrado por la Facultad de Organización Deportiva y la Facultad de Psicología, recomendamos que el Producto Integrador en modalidad de Tesina titulado “Efecto de un programa de control de activación sobre los niveles de dureza mental de deportistas de halterofilia” realizado por el Lic. Erick Yael Fernández Barradas, sea aceptado para su defensa como oposición al grado de Maestro en Psicología del Deporte.

**COMITÉ DE TITULACIÓN**



---

Dr. Luis Tomás Rodenas Cuenca  
Universidad Autónoma de Nuevo León,  
Nuevo León, México.  
Asesor Principal



---

Dr. Luis Felipe Reynoso  
Sánchez  
Universidad Autónoma de  
Occidente, Sinaloa, México  
Co-asesor



---

Dr. Germán Hernández Cruz  
Universidad Autónoma de  
Nuevo León, Nuevo León,  
México.  
Co-asesor



---

Dra. Blanca R. Rangel Colmenero  
Subdirección de Estudios de Posgrado e  
Investigación de la FOD

Nuevo León, enero 2019

## **Agradecimientos**

Agradezco principalmente a mis padres Mario y Martha por apoyarme incondicionalmente en la búsqueda de mis sueños y en el cumplimiento de mis metas, su amor, cariño, dedicación y esfuerzo fue lo que me permitió llegar a este momento en mi formación académica y profesional.

A mi abuela Elvira, que fomentó en mí el valor de trabajar constantemente y siempre apoyar a los demás.

A mi hermano Mario, quien me enseñó a no rendirme y siempre me ha impulsado a ir por más y a perseguir mis sueños.

A mi novia Gabriela, que, durante todo este proceso de crecimiento y aprendizaje, creyó en mí, me brindó su apoyo incondicional, día a día me motivó y me acompañó en este camino.

A mis familiares que siempre creyeron en mí y en mis capacidades, Claudia, Uriel, César, Enrique, Alma y Lina, que nunca dudaron en ofrecerme su apoyo y ayuda.

A mis amigos Erwin, Irving, César, Juve, Ana, Fernando, Nahomi, Ricardo y Connie, que escucharon desde mi tontería más grande, hasta mi mayor acierto en el campo de la psicología del deporte.

A mis profesores de maestría, el Dr. Luis Tomás, la Dra. Minerva, la Dra. Jeanette, el Dr. Miguel, el Dr. Rosendo por compartir su conocimiento conmigo. Al Dr. Sylvain Laborde por sus asesorías, por compartir sus saberes y retroalimentar mis labores, y por la oportunidad de la estancia académica en Colonia, Alemania. Principalmente al Dr. Felipe, quién con sus asesorías, trabajos, retroalimentaciones, clases y apoyo, hizo de mí un mejor profesionalista y me ayudó a crecer en el campo de la psicología.

A la Dra. Marcela Castañeta y al Mtro. Enrique Zepeta, quienes me enseñaron sobre investigación en la licenciatura y me impulsaron a cursar un posgrado.

Finalmente, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por el programa nacional de posgrados de calidad y la beca tanto nacional como mixta, que me permitió continuar con mis estudios en la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Ficha Descriptiva  
Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Organización Deportiva  
Facultad de Psicología  
Posgrado Conjunto FOD-FaPsi

Fecha de Graduación: enero 2019

**Erick Yael Fernández Barradas**

**Título del Producto Integrador:** Efecto de un programa de control de activación, sobre los niveles de dureza mental en deportistas de halterofilia

**Número de Páginas:** 121

Candidato para obtener el Grado de Maestría en Psicología del Deporte

**Resumen:** El presente trabajo se centra en el campo de la psicología aplicada al deporte, específicamente en la enseñanza de la psicología del deporte (Weinberg & Gould, 2010) y se conjunta con la teoría de la zona individual de funcionamiento óptimo (IZOF), propuesta por Hanin (1995). Estos dos postulados generan, la creación de un programa que, con el uso y enseñanza de técnicas de intervención psicológica, ayude a un deportista a localizar y entrenar el entrar en su IZOF. El presente estudio, tuvo como objetivo, evaluar el efecto que tiene el uso de un programa de control de activación, sobre los niveles de dureza mental en deportistas de halterofilia. La muestra constó de tres deportistas de halterofilia, seleccionados de manera no probabilística por conveniencia. Se utilizó un diseño preexperimental de un solo grupo con pre-test y post-test. Se utilizaron los cuestionarios: 1) Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva (IPED) previo a la intervención y posterior a ésta; 2) Inventario de Ansiedad Estado Competitiva-2RD (*Competitive State Anxiety Inventory-2RD*, CSAI-2RD) aplicado de manera retrospectiva de tres diferentes momentos: a) Peor Rendimiento Deportivo; b) Rendimiento Deportivo Promedio; c) Mejor Rendimiento Deportivo. Además, se realizó una aplicación posterior para evaluar el momento deportivo posterior al tratamiento. Finalmente, un registro de frecuencia cardíaca para la activación del participante, siendo un facilitador para determinar por este medio la IZOF. El programa de intervención consistió en técnicas de control de activación como: respiración, relajación, auto-diálogo y visualización. Los resultados posteriores al tratamiento muestran un incremento de las puntuaciones obtenidas en el IPED, mientras que el CSAI-2RD aplicado post intervención, identificó al total de la muestra cerca de los puntajes del mejor momento deportivo. Por último, el registro de frecuencia cardíaca permitió a los tres atletas identificar su IZOF tal como lo plantea Hanin.



FIRMA DEL ASESOR PRINCIPAL: Dr. Luis Tomás Rodenas Cuenca

# ÍNDICE

<i>Ficha Descriptiva</i> .....	
<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
Justificación .....	2
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos .....	4
Planteamiento del Problema .....	4
Pregunta de Investigación.....	6
Hipótesis.....	6
Definición de Variables .....	6
<b>Capítulo I: Marco Teórico</b> .....	<b>8</b>
<b>1. Psicología del Deporte</b> .....	<b>8</b>
1.1 Orientación Psicofisiológica.....	9
1.2 Orientación Sociopsicológica.....	9
1.3 Orientación Cognitivo-conductual .....	10
<b>2. Dureza Mental</b> .....	<b>11</b>
2.1 Autoconfianza .....	11
2.2 Afrontamiento Negativo.....	12
2.3 Control de Atención .....	14
2.4 Control de Visualización e Imágenes .....	14
2.5 Nivel Motivacional.....	15
2.6 Afrontamiento Positivo .....	16
2.7 Control Actitudinal .....	16
<b>3. Intervención psicológica en activación y en la mejora de habilidades mentales</b> .....	<b>17</b>
4. Técnicas de intervención psicológica en deporte.....	18
4.1 Respiración .....	19
4.2 Relajación.....	20
4.3 Autodiálogo .....	21
4.4 Visualización .....	23
<b>5. Zona Individual de Funcionamiento Óptimo</b> .....	<b>27</b>
5.1 Ansiedad precompetitiva (cognitiva-fisiológica) y Autoconfianza. ....	28
<b>6. Psicofisiología del deporte</b> .....	<b>29</b>
6.1 Actividad Vagal, un indicador psiofisiológico de relajación .....	30
6.2 Intervención psicológica y VFC.....	31
<b>Capítulo II: Metodología</b> .....	<b>34</b>
Tipo de estudio.....	34
Diseño .....	34
Población .....	34
Muestra.....	34
Instrumentos .....	35

Procedimiento .....	36
<i>Capítulo III: Resultados</i> .....	<b>39</b>
Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva, Pre-test y Post-test.....	39
Inventario de Ansiedad Estado Competitiva (CSAI-2RD) .....	43
Zona Individual de Funcionamiento Óptimo (IZOF) .....	48
<i>Capítulo IV: Discusión</i> .....	<b>56</b>
<i>Capítulo V: Conclusión</i> .....	<b>63</b>
<i>Referencias</i> .....	<b>65</b>
<i>Anexos</i> .....	<b>71</b>
Anexo 1. Programa de Control de Activación .....	71
Anexo 2. Hoja de registro de Frecuencia Cardíaca .....	107
Anexo 3. Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva (IPED) .....	109
Anexo 4. Inventario de ansiedad competitiva (CSAI-2RD) .....	112
<i>Formato de Evaluación de Desempeño</i> .....	<b>113</b>
<i>Resumen autobiográfico</i> .....	<b>114</b>

## Índice de tablas

<i>Tabla 1. Resultados de prueba de Wilcoxon en el factor Autoconfianza</i>	40
<i>Tabla 2. Resultados de prueba de Wilcoxon en el factor Afrontamiento Negativo</i>	40
<i>Tabla 3. Resultados de prueba de Wilcoxon en el factor Control Atencional</i>	41
<i>Tabla 4. Resultados de prueba de Wilcoxon en el factor Control Viso Imaginativo</i>	41
<i>Tabla 5. Resultados de prueba de Wilcoxon en el factor Nivel Motivacional</i>	41
<i>Tabla 6. Resultados de prueba de Wilcoxon en el factor Afrontamiento Positivo</i>	42
<i>Tabla 7. Resultados de prueba de Wilcoxon en el factor Control Actitudinal</i>	42
<i>Tabla 8. Puntajes totales obtenidos por los tres sujetos antes y después del tratamiento</i>	42
<i>Tabla 9. Comparación de puntajes obtenidos en CSAI-2RD por el sujeto 1.</i>	43
<i>Tabla 10. Comparación de puntajes obtenidos en CSAI-2RD por el sujeto 2.</i>	44
<i>Tabla 11. Comparación de puntajes obtenidos en CSAI-RD por el sujeto 3.</i>	44
<i>Tabla 12. Resultados de la prueba de Wilcoxon en el factor Ansiedad Somática para las tres aplicaciones de memoria en contraste con la aplicación posterior al tratamiento en CSAI-2RD</i>	45
<i>Tabla 13. Resultados de la prueba de Wilcoxon en el factor Ansiedad Cognitiva para las tres aplicaciones de memoria en contraste con la aplicación posterior al tratamiento en CSAI-2RD</i>	46
<i>Tabla 14. Resultados de la prueba de Wilcoxon en el factor Autoconfianza para las tres aplicaciones de memoria en contraste con la aplicación posterior al tratamiento en CSAI-2RD</i>	47
<i>Tabla 15 VFC del Sujeto 1, a través de las grabaciones de frecuencia cardíaca.</i>	53
<i>Tabla 16. VFC del Sujeto 2, a través de las grabaciones de frecuencia cardíaca.</i>	54
<i>Tabla 17. VFC del Sujeto 3, a través de las grabaciones de frecuencia cardíaca.</i>	55

## Índice de Figuras

<i>Figura 1 Puntajes de CSAI-2RD en las tres mediciones de memoria y en la medición posterior al tratamiento.</i>	48
<i>Figura 2 Zona Individual de Funcionamiento Óptimo del Sujeto 1, a través de ejecuciones deportivas (levantamientos de halterofilia) y frecuencia cardíaca (LPM).</i>	49
<i>Figura 3 Zonda Individual de Funcionamiento Óptimo del Sujeto 2, a través de ejecuciones deportivas (levantamientos de halterofilia) y frecuencia cardíaca (LPM).</i>	50
<i>Figura 4 Zona Individual de Funcionamiento Óptimo del Sujeto 3, a través de ejecuciones deportivas (levantamientos de halterofilia) y frecuencia cardíaca (LPM).</i>	51
<i>Figura 5 Máximo rendimiento deportivo (IZOF) de los participantes de acuerdo con los intervalos de frecuencia cardíaca (LPM).</i>	52

## **Introducción.**

En el campo de la psicología deportiva, a través de los años, se han ido estudiando diversas variables o factores psicológicos para identificar la relación que tienen de manera aislada con el deporte, así como la creación de diversos modelos teóricos que expliquen un fenómeno psicológico en el campo de la actividad física y el deporte. Desde este punto de vista, se han desarrollado las teorías sobre motivación, los esbozos sobre estima, eficacia, confianza y la manera en que son auto-percibidas, la relación que existe entre el continuo de activación, la ansiedad y el estrés, mismos factores de personalidad que contribuyen a la continuidad dentro del ámbito deportivo, etc. La disciplina de la salud mental ha ido ganando cada vez más terreno en el ámbito deportivo, sin embargo, el que esta subdisciplina (psicología deportiva) aún se encuentre en desarrollo y crecimiento, genera diversas oportunidades para laborar en el campo y consigo mismo, la búsqueda de factores que impacten en la mejora del rendimiento deportivo.

En las últimas décadas se han realizado investigaciones aplicadas que buscan la relación directa del ámbito deportivo con la suma de diversos factores psicológicos, esto, con el fin de encontrar una correlación que pueda explicar o predecir el máximo rendimiento deportivo. Aunado a esto, la rama de la psicofisiología, la cual se encarga del estudio de diversos fenómenos psíquicos y la relación que existe entre los procesos fisiológicos de un individuo, se ha desarrollado a modo que, al combinarse con el ámbito deportivo, genera un mayor conocimiento sobre las prácticas que benefician el desarrollo de un individuo inmerso en este contexto. De acuerdo con lo señalado previamente, el trabajo dentro del campo pasó de ser sólo de una disciplina, a involucrar a más expertos en las ciencias de la cultura física y a buscar un abordaje transdisciplinar.

Diversos estudios (Jing, Wu, Liu, Wu & Miao, 2011; Laborde, Allen, Göhring & Dosseville, 2016; Laborde Dosseville & Allen, 2017; Rockliff, Gilbert, McEwan, Lightmanhan & Glover, 2008; Simbulan, 2015; Van Diest, Verstappen, Aubert, Widjaja, Vansteenwegen, Vlemincx 2014; Wang, Kuo, Lai, & Yang, 2015), han establecido relaciones entre procesos fisiológicos, inteligencia emocional, herramientas de afrontamiento y desempeño deportivo; por otro lado (Díaz & Mora, 2013; Dósil & López, 2003; Hernández, 2006; Rodríguez, López, Gómez y Rodríguez, 2015; Rodríguez, Marela & Gonzáles, 2014; Weinberg & Gould, 2010), han hablado sobre la

influencia que tiene la mejora de habilidades psicológicas específicas para la práctica deportiva, a través de intervenciones en las fases competitivas que cursa un deportista antes de llegar a su competencia fundamental. Hanin (1997, 2000) se ha encargado de teorizar la posible relación que hay entre estados de ansiedad, el continuo de activación y el rendimiento deportivo.

La presente investigación se centró en los temas de habilidades psicológicas, dureza mental, ansiedad, bioretroalimentación y control de activación. Fueron considerados aspectos propios de la psicofisiología, el modelo teórico que conjunta la perspectiva cognitiva con la conductual, el rol profesional del psicólogo del deporte y el contexto científico que tiene la ciencia de la salud mental, iniciando, dirigiendo y concluyendo con un proceso sistemático de intervención psicológica.

Dicho trabajo fue realizado en un espacio temporal de cuatro meses, siguiendo las pautas establecidas por Weinberg y Gould (2010), para el correcto trabajo del psicólogo del deporte. Teniendo como objetivo la evaluación del efecto que puede tener un programa que enseña y aplica técnicas de intervención psicológica, enfocadas al control de activación, en las habilidades mentales de un grupo especial de deportistas. Así mismo, esboza la diferencia interindividual que existe entre los niveles óptimos del continuo de activación (para la ejecución correcta de una tarea en específico), viendo esta activación como una respuesta psicofisiológica a lo enseñado durante el programa aplicado.

Finalmente, se espera aportar conocimiento al bagaje teórico existente sobre la teoría IZOF (*Zona Individual de Funcionamiento Óptimo* por sus siglas en inglés) desde una perspectiva de la psicofisiología del deporte, además de mostrar la efectividad de las técnicas de control de activación, para la mejora de las herramientas de afrontamiento y permeando así en el rendimiento deportivo.

En México, el Programa Nacional de Cultura Física y Deporte, menciona que la focalización de recurso tanto económico como humano que se ha dado en el alto rendimiento ha sido inadecuada, de tal manera que se invierte en disciplinas en donde el país difícilmente puede destacar. México ocupó el puesto 39 del medallero de los juegos olímpicos en Londres 2012, 13 de los 38 países que superaron a México, se encuentran por debajo del mismo en el índice de Desarrollo Humano, publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, lo que hace pensar que teóricamente, se debería

estar situado en un lugar superior al 39 (CONADE, 2015). Aunado a esto, existe poca coordinación entre instituciones del ámbito deportivo nacional, lo que termina afectado al país en justas deportivas. El diagnóstico del programa S269 de Cultura Física y Deporte (2015), menciona: "... se visualiza la necesidad de una mayor profesionalización en las instituciones y un seguimiento más puntual".

Así mismo, de acuerdo con la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (2014), señala que el sistema mexicano del deporte de alto rendimiento se ha enfrentado a diversas problemáticas, en ella se destacan: a) la inexistencia de servicios profesionales e instalaciones en el ámbito de las ciencias aplicadas al deporte; b) no son suficientes los mecanismos de seguimiento de talento deportivo para contribuir a la formación de selecciones nacionales; c) el Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento, alberga jóvenes que no cumplen requisitos para ser deportistas.

En ambos casos, se hace referencia a la "profesionalización" en el sector deporte, esto visto como una necesidad de tener una práctica ética y como una acción encaminada a fortalecer las habilidades de un sujeto para hacerlo más competitivo en un área específica del trabajo (Nilsson, 2007), es decir, tener de. Esta acción encaminaría al contexto deportivo a cubrir las necesidades demandadas por la población practicante de actividad física, de modo que, se tendría la consecución correcta en las labores esenciales dentro del campo de las ciencias de la cultura física. Si bien se sabe que el trabajo en esta área es multidisciplinario, entonces se considera la profesionalización de las diversas ramas de la ciencia que intervienen aquí, en este caso, Psicología.

Weinberg y Gould (2010), consideran que es importante entender la forma en que los factores psicológicos logran impactar en el ámbito deportivo y viceversa, entender cómo el deporte afecta el desarrollo psicológico del ser humano. Esta relación puede verse desde una perspectiva en la cual, se busca llevar de la teoría a la praxis. Independientemente de ser una rama especializada de la psicología, la psicología del deporte es una ciencia y, por lo tanto, sigue el método científico, entendiendo así, que se tiene un enfoque sistémico, un control de ciertas condiciones para experimentar, se puede comprobar y es crítico, y finalmente implica evaluaciones rigurosas. Es aquí, donde nace como necesidad y con fin de aportar al conocimiento en el área, la intervención psicológica con pautas científicas, que, de alguna manera, pueda comprobar

y fortalecer las diversas teorías y constructos que hay en el campo, incluso relacionarlos entre ellos y establecer bases más concretas para futuros trabajos.

Si bien se encuentra una dificultad para trabajar dentro del ámbito deportivo de alto rendimiento, en el deporte universitario o escolar se encuentra una facilidad, es decir, existe la posibilidad de realizar trabajos que, independientemente de ayudar a acrecentar competencias propias para la psicología del deporte y fomentar el crecimiento de la profesión, ayudan a la población inmersa en el deporte escolar, a cumplir con objetivos personales, a desarrollar diversas herramientas de afrontamiento, a extender su gama de competencias mentales, a dar pautas que estimulen la meta-cognición y el autoconocimiento; y si de alguna manera se suma todo esto, fuera del ámbito deportivo, el trabajo realizado por la psicología de la actividad física y el deporte, podría ser un buen medio para propiciar y contribuir al bienestar biopsicosocial del ser humano.

Tomando en consideración lo mencionado anteriormente, se plantea como objetivo general de este estudio, el evaluar el efecto que tiene un programa de control de activación sobre los niveles de dureza mental de atletas de halterofilia de la facultad organización deportiva de la UANL en el periodo escolar enero-junio 2018.

Para ello, se cuenta con los siguientes objetivos específicos: 1) Identificar los niveles de dureza mental mediante la aplicación del Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva (IPED) antes y después de la intervención; 2) Comparar los puntajes del CSAI-2RD (*Competitive State Anxiety Inventory*) considerando tres rendimientos deportivos (peor, regular y mejor [IZOF]) con el puntaje obtenido al finalizar la intervención; y, 3) Describir la Zona Individual de Funcionamiento Óptimo mediante el control de activación (latidos por minuto).

Dentro del ámbito deportivo, constantemente se habla sobre la presión que se genera por la búsqueda de un rendimiento adecuado para la práctica deportiva. Por otra parte, se menciona que la sociedad valora el triunfo y el éxito en cualquier nivel competitivo, debido a esto, el estrés y presión aumentan aún más, por lo que surge una demanda o estresor frente a las diversas situaciones deportivas que se presentan en competencia y entrenamiento. El problema que se identifica no es como tal, el exceso de presión que se ejerce sobre el deportista, sino el estrés que éste produce y la reacción comportamental del individuo que está afrontando a la demanda. De acuerdo con McGrath (1970), el estrés se presenta como un importante desequilibrio entre la

demanda (física o psicológica) y la capacidad de respuesta que tiene la persona, en condiciones en las que la incapacidad de satisfacer esa demanda tiene consecuencias importantes, este proceso pasa desde el surgimiento de la demanda hacia la percepción e interpretación de ésta, posteriormente se tienen respuestas físicas o psicológicas y finalmente una consecuencia que puede ser agradable o desagradable (para quien las experimenta). El mismo proceso puede adaptar o desadaptar a un individuo en la realización de una tarea en concreto; en un caso beneficioso, el cuerpo y la mente entran en un estado óptimo en donde pueden responder ante cualquier evento de manera exitosa, por el otro lado, cuando este estrés se vuelve desadaptativo, se comienzan a ver mermas en el comportamiento del individuo. Mermas que son relacionadas con el estado físico y mental del deportista, entendiendo estos como tensión muscular, baja de autoconfianza y aumento de ansiedad del deportista (Weinberg & Gould, 2010), cambios en el proceso atencional y de concentración (Janelle, 2002).

Weinberg y Gould (2010) mencionan que los deportistas necesitan la capacidad de conectarse y desconectarse en el momento en que ellos lo deseen, refiriéndose a esto último dentro del contexto de competitivo. Considerando la problemática mencionada, la demanda en cuanto a las capacidades que se debe tener para la realización correcta del deporte, la relación entre el estrés y la desadaptación del individuo ante una demanda con el bienestar psicológico, sumándole a este, respuestas conductuales y fisiológicas, se precisa saber en qué grado y medida, una situación estresante como lo es el contexto de competencia, afecta a estas habilidades psicológicas y en qué momento, estas habilidades pueden hacer frente a esta situación.

Una buena medida para tener un control y evaluación de dichas habilidades sería el concepto de “dureza mental” desarrollado en un primer momento por Loehr (1980), y posteriormente retomado y actualizado por Hernández (2006), creando así una escala que puede medir esas habilidades psicológicas relacionadas con el buen rendimiento del deportista. Para el apartado físico se observa el rendimiento deportivo y la ejecución correcta, sin embargo, en la parte imperceptible para el ser humano (respuestas fisiológicas), se puede tener un control, entrenamiento y mantenimiento de respuestas fisiológicas, tales como, frecuencia cardíaca, temperatura corporal, respuestas galvánicas de la piel, continuo de sueño y alerta, etc.

Teniendo en cuenta que es imposible manipular el entorno del ámbito deportivo y competitivo, el realizar una intervención que controle, enseñe, y, de pautas de cómo controlar el aumento y disminución de la activación fisiológica, podría tener una influencia en la forma en que un individuo se adapta a la demanda del entorno, o visto desde otra perspectiva, generar un impacto en las habilidades psicológicas que Hernández y Loehr consideran esenciales en la práctica deportiva, es decir, una atribución en la dureza mental. En este sentido y siguiendo estos postulados teóricos, debe entenderse que cada ser humano es diferente y reacciona de manera distinta ante las demandas del entorno; por lo tanto, podría decirse, que en una situación hipotética, el deportista que destaca y cumple con sus expectativas propias, no es el que tiene mejor desempeño deportivo dentro del entrenamiento, sino el que tiene mejores habilidades psicológicas y logra que estas permeen al ámbito deportivo, controlando respuestas propias de activación, tanto cognitiva como conductual y llegando así, a una zona individual de funcionamiento óptimo, en donde sus cualidades no se vean afectadas. Es aquí donde surgen diversos cuestionamientos de esta índole, haciendo hincapié en el siguiente:

¿Puede una intervención centrada en el control de la activación mejorar las habilidades psicológicas de un deportista?

Respondiendo a esta pregunta y considerando los objetivos planteados anteriormente, se plantea la siguiente hipótesis: Los niveles de dureza mental de los participantes aumentarán posterior al programa de intervención. Por el contrario, el siguiente postulado: Los niveles de dureza mental de los participantes no aumentarán posterior al programa de intervención. Termina siendo la hipótesis nula, negando el efecto o relación de entre la variable independiente sobre la dependiente.

Para esto, se considera como variable independiente, el programa de intervención, centrado en el control de activación; y, como variable dependiente, los niveles de dureza mental que presenten los deportistas. Definiendo operacionalmente estas dos variables de la siguiente manera:

VI: Programa de control de Activación; se utiliza un programa en donde se enseñan diversas técnicas de regulación del control de la activación, todo basado en un enfoque cognitivo-conductual, las técnicas abordadas fueron: 1) Respiración; 2) Relajación; 3) Autodiálogo y; 4) Visualización. Este programa tiene como base la teoría

desarrollada por Hanin (1997) de la Zona Individual de Funcionamiento Óptimo, misma zona es medida a través del instrumento CSAI-2 RD y es relacionada a la frecuencia cardiaca del participante (obtenida mediante un pulsómetro en tiempo real). El objetivo del programa es detectar esta IZOF y preparar a los atletas para que puedan llegar a ella con la utilización de las técnicas ya mencionadas.

VD: Puntaje obtenido en las subescalas del inventario psicológico de ejecución deportiva (IPED).

## **Capítulo I: Marco Teórico**

### **1. Psicología del Deporte**

La psicología del deporte y el ejercicio comprende el estudio científico de las personas y sus conductas en el contexto del deporte y de las actividades físicas, y la aplicación práctica de dicho conocimiento (Gill, 2000). De acuerdo con Weinberg y Gould (2010), la psicología del deporte se aplica a una amplia base poblacional, si bien la mayoría de los psicólogos profesionales en el ámbito deportivo se encargan de ayudar a deportistas de élite a alcanzar su máximo rendimiento, hay muchos psicólogos deportivos que trabajan más con niños, personas con capacidades diferentes, personas mayores o público en general. Cada vez más, mayor cantidad de profesionales de esta disciplina aborda los factores psicológicos presentes en la actividad física, desarrolla estrategias para motivar a las personas de sedentarias a realizar ejercicios físicos o evalúa la eficacia del ejercicio físico para el tratamiento de la depresión. En esta área de la psicología, se pueden localizar dos especializaciones, la psicología clínica del deporte y la enseñanza de psicología del deporte, definiendo a estas dos de la siguiente manera (Weinberg & Gould, 2010).

#### **1.- Psicología clínica del Deporte:**

Estos especialistas, tienen una base concreta de formación en psicología, por lo tanto, son capaces de detectar y tratar a personas con trastornos emocionales. Esta especialización es necesaria porque al igual que sucede con la población en general, algunos deportistas y personas que practican actividades físicas desarrollan graves trastornos emocionales y necesitan tratamiento especial. En este campo también se encuentran trastornos de conducta alimentaria, abuso de sustancias, trastornos de ansiedad, depresión, etc.

#### **2.- Enseñanza de la Psicología del Deporte:**

Dentro de esta rama, se cuenta con una amplia capacitación en ciencia del deporte y el ejercicio, educación física y kinesiología, también son idóneos en la psicología del movimiento humano, en especial en su relación con los ámbitos deportivos y lugares donde se practican actividades físicas. Por lo regular, se realizan cursos avanzados, posgrados y consultorías, se está preparado para trabajar con deportistas, pero no para el tratamiento de trastornos emocionales. Se puede imaginar al mismo, como un “entrenador de habilidades mentales” que, a través de sesiones grupales

o individuales, enseña habilidades psicológicas y técnicas para su desarrollo a deportistas y personas que practican actividades físicas. El manejo de la angustia, el desarrollo de la confianza en uno mismo, el mejoramiento de la comunicación, etc. Son áreas de trabajo de este especialista.

Siguiendo con Weinberg y Gould (2010), existen diferentes orientaciones de la psicología del deporte y el ejercicio, así como existen diversas estrategias que utilizan los entrenadores para tener éxito en una competencia, también existen diferentes puntos de vista en cuanto a intervenciones psicológicas. Actualmente hay tres enfoques que tienen mayor aceptación, son la orientación psicofisiológica, la orientación sociopsicológica y la orientación cognitivo-conductual. A continuación, se presenta una descripción sobre cada orientación de intervención psicológica en el deporte.

### **1.1 Orientación Psicofisiológica.**

Estos profesionales señalan que la mejor manera de estudiar la conducta durante la práctica deportiva y la realización de ejercicios físicos es analizar los procesos fisiológicos y neurológicos, así como su influencia sobre la actividad física. Por lo general, aquí se evalúa la frecuencia cardíaca, la actividad de las ondas cerebrales y los potenciales de acción muscular para determinar las relaciones entre esas mediciones psicofisiológicas y la conducta durante la práctica del deporte. Un ejemplo consiste en utilizar técnicas de biorregulación durante el entrenamiento de tiradores de élite y lograr que el tirador dispare entre dos pulsaciones cardíacas para mejorar la precisión (Landers, 1985).

### **1.2 Orientación Sociopsicológica.**

Esta corriente presupone que la conducta está determinada por una interacción compleja entre el ambiente y las características personales de los deportistas. Los profesionales que adoptan este enfoque a menudo analizan la forma en que el ambiente social de la persona influye sobre la conducta y la forma en que la conducta de la persona influye sobre el ambiente sociopsicológico. Psicólogos pertenecientes a esta corriente, analizarían el estilo y las estrategias del líder que favorecen la integración grupal e influyen sobre la participación de un programa de ejercicios físicos (Carron & Spink, 1993).

### **1.3 Orientación Cognitivo-conductual**

Dentro de este enfoque, se pone énfasis en los aspectos cognitivos o ideas y conductas del deportista o persona que realiza ejercicios físicos ya que consideran que el pensamiento es fundamental para determinar la conducta. Estos psicólogos, desarrollan parámetros subjetivos para evaluar la autoconfianza, la angustia, la orientación de objetivos, entre otros.

El psicólogo del deporte cumple con cinco funciones en específico para realizar su labor de forma exitosa:

1. Evaluación y Diagnóstico.

Determina el objeto de estudio dentro del ámbito deportivo, busca variables dependientes e independientes. Se utilizan Test y cuestionarios, entrevistas, registros observacionales, etc.

2. Planificación y asesoramiento.

Ofrece información y orientación a todas aquellas personas involucradas de alguna u otra forma con el deporte, deportistas, entrenadores, preparadores físicos, médicos, fisioterapeutas, etc. Se hablará sobre los resultados y conclusiones de las evaluaciones realizadas, las alternativas y posibilidades de intervención psicológica más adecuadas, la realización de planes, programas y proyectos deportivos, promoción de deporte y práctica deportiva a nivel comunitario.

3. Intervención

Entrenamiento psicológico, desarrollo y mantenimiento de habilidades psicológicas implicadas en la actividad física y deporte (motivación, atención, aprendizaje, etc.). Modificación de la actividad física y deporte.

4. Educación y Formación.

Transmisión de contenidos sobre la actividad física y el deporte, dirigido a las personas relacionadas con la actividad física y el deporte (entrenadores, monitores, jueces, árbitros, médicos, familiares, etc.)

5. Investigación.

En la actualidad, el estudio de la psicología del deporte aborda la problemática del rendimiento deportivo desde un enfoque inter y transdisciplinar. En el cual, se tiene como objetivo la potencialización de las diferentes variables psicológicas implicadas en la ejecución deportiva, Loehr (1990) menciona a la “dureza mental” como un constructo

compuesto de diversas variables psicológicas que ayudarán a optimizar el rendimiento deportivo.

## **2. Dureza Mental**

Si bien no existe un conjunto de variables psicológicas exclusivas para alcanzar el éxito deportivo, hay algunas de éstas que son consideradas como primordiales para la realización y ejecución exitosa de una práctica deportiva. El atleta para llevar su rendimiento al máximo nivel, requiere de habilidades de resistencia al estrés que le permitan afrontar la competencia y salir airoso de la misma; de acuerdo con Loehr (1990) estas habilidades se relacionan a los factores de: a) autoconfianza; b) afrontamiento negativo; c) control atencional; d) control visoimaginativo; e) nivel motivacional; f) control actitudinal, y, g) afrontamiento positivo; basándose en lo anterior, él mismo desarrolla el Inventario de Psicológico de Ejecución (PPI por sus siglas en inglés *Performance Psychological Inventory*) como instrumento que evalúa estos factores y forma un perfil de debilidades y fortalezas. Más tarde, Hernández (2006), pone a prueba las propiedades psicométricas de este instrumento y termina obteniendo el Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva (IPED), a través del cual, al evaluar los siete factores (explicados a continuación), arroja un índice de “dureza mental” que sirve como base para tener un panorama general sobre el trabajo a realizar en psicología del deporte.

### **2.1 Autoconfianza**

La confianza es necesaria para enfrentarse con garantías a cualquier situación deportiva y extradeportiva. El término “autoconfianza” se utiliza con frecuencia en el ámbito de la actividad física y del deporte para referirse a la percepción que tiene la persona sobre si su capacidad es suficiente para enfrentarse a una determinada tarea y sobre si los resultados que obtendrá serán positivos. Por esta razón, se puede definir como el grado de certeza de acuerdo con las experiencias pasadas, que tiene el deportista respecto a su habilidad para alcanzar el éxito en una determinada tarea (Dosil, 2008). Weinberg y Gould (2010), realizan diversos análisis sobre este concepto, llegando a concluir en un primer momento que la autoconfianza es un rasgo de la personalidad y que por lo tanto puede ser trabajado para mejorar ejecuciones deportivas. Vealey y Knight (2002) por su cuenta, hablan sobre la multidimensionalidad de la autoconfianza como cualquier otro constructo psicológico, para ello mencionan los siguientes aspectos:

- 1.- Confianza en la capacidad de ejecución de habilidades físicas.
- 2.- Confianza propia en la capacidad de usar habilidades psicológicas.
- 3.- Confianza en el uso de habilidades perceptuales.
- 4.- Confianza en el nivel físico y estado corporal.
- 5.- Confianza en el potencial de aprendizaje propio y la capacidad de mejora.

Considerando estos aspectos, puede verse que el tener una autoconfianza elevada u “óptima” puede impactar en el manejo de emociones positivas, en el aumento de la concentración-atención, impacta en el rendimiento deportivo e incluso en la manipulación del estado físico y psicológico en el cual se encuentre un deportista.

La confianza óptima para rendir al máximo en entrenamientos y competiciones, así como para detectar los niveles de confianza inapropiados para enfrentarse a las diferentes tareas, han centrado la mayor parte de los esfuerzos de los psicólogos del deporte que trabajan en el ámbito de la autoconfianza. Weinberg y Gould (1996), recogen algunas experiencias en las que se demuestra la importancia que tienen las expectativas del deportista en su rendimiento: cuando los autores manipulaban verbal o visualmente (con el objetivo de aumentar su confianza para enfrentarse a la competición) los resultados en la ejecución mejoraban. En el ámbito del deporte, como en la vida, el “creer” en uno mismo es la mejor garantía para superar un obstáculo y obtener la fuerza “extra” para lograr el éxito. Las situaciones deportivas están llenas de retos en los que la autoconfianza desempeña un papel fundamental, por lo que, una forma de conocer o aproximarse a la autoconfianza de un deportista, puede ser la aplicación del Inventario de Ansiedad Estado Competitiva 2RD (*Competitive State Anxiety Inventory-2RD*, CSAI-2RD). Muchas situaciones en el deporte muestran el auténtico “poder” de la autoconfianza, siendo el artífice de la superación de las barreras psicológicas (Dosil, 2002). Los deportistas no siempre consiguen la confianza óptima para competir, la dificultad radica en realizar un análisis realista de la situación a la que se va a enfrentar. Cuando esto ocurre, el deportista puede presentar exceso de confianza o baja confianza.

## **2.2 Afrontamiento Negativo**

Esta variable concierne al control de emociones de carácter “negativo”, entendiendo estas como miedo, frustración, estrés y angustia. Tomando en cuenta esto, podría hablarse del afrontamiento negativo como control de ansiedad. De acuerdo con

Dosil (2008), los conceptos de ansiedad, estrés y activación se confunden frecuentemente. Su uso continuo en el ámbito del deporte, así como en la vida cotidiana, ha supuesto que la mayor parte de las personas los empleen pero que sean pocos los que los distinguan con precisión. En este sentido, Landers y Arent (2001), especifican las diferencias a partir de la dirección de la conducta, según la cual la ansiedad se relaciona sólo con aspectos negativos, el estrés puede ser positivo o negativo y la activación/arousal no tiene ninguna dirección. Se afirma que la ansiedad y el estrés negativo se producen cuando el nivel de activación es muy alto, ahora bien, esta situación no necesariamente tiene que darse así, puesto que el deportista puede tener la capacidad de controlarse en estas situaciones de activación y consecuentemente no presentar ansiedad ni estrés. Weinberg y Gould (2010), pasan a definir estos conceptos de la siguiente manera:

La activación, es una combinación de actividad fisiológica y psicológica en una persona y se relacionan con la intensidad de un momento determinado, esta intensidad de momento genera una intensidad de activación, que va desde el sueño profundo hasta la activación completa o frenesí, dicha activación se acompaña de aumento de frecuencia cardíaca, respiración y sudoración. La misma activación no se vincula específicamente a episodios placenteros o desagradables. La ansiedad o angustia, es un estado emocional negativo que se acompaña de una sensación de nerviosismo, preocupación y aprensión (misma concepción con la definición de afrontamiento negativo del IPED), y se relaciona con la activación del organismo, tiene dos componentes, el primero es un componente mental que se denomina “ansiedad cognitiva” y el segundo, un componente fisiológico, denominado “ansiedad somática”, ambos constructos son valorados por el CSAI-2RD. Por último, el estrés es definido como un desequilibrio entre las demandas físicas y psicológicas de un individuo, y su capacidad de responder en condiciones satisfactorias a la demanda. Puede ser adaptativo o desadaptativo, la primera, ayuda al individuo a sobrellevar la situación, manejarla con claridad y salir triunfante de la misma, mientras que la segunda, refuerza el aprendizaje y pensamiento negativo de no poder realizar una tarea, que a su vez tiene estrecha relación con la ansiedad (en sus dos componentes) y la activación

### **2.3 Control de Atención**

Al hablar de atención, se está hablando de un proceso psicológico básico mediante el cual se seleccionan estímulos del entorno que al ser procesados, le dan sentido al mundo del individuo. De acuerdo con Dosil (2008), el concepto de atención está ligado al de concentración en el ámbito deportivo, ambos se utilizan para explicar situaciones deportivas diferentes. Atención: forma de interacción con el entorno en la que el sujeto establece contacto con los estímulos relevantes de la situación, procurando desechar los estímulos no pertinentes en el momento presente. Concentración: mantenimiento de las condiciones atencionales a lo largo de un tiempo más o menos duradero según lo exija la situación a la que se esté enfrentando una persona.

Desde una perspectiva meramente conductual, Martin (2008), menciona que la atención incluye orientación, enfoque y respuestas en el comportamiento humano, menciona que la manipulación de estas respuestas puede generar un estado de concentración óptimo en el ámbito deportivo, el control de la atención ayudará al deportista a seleccionar sólo aquellas situaciones relevantes y eliminar todo aquello que puede entorpecer su ejecución deportiva. Finalmente, Weinberg y Gould (2010), mencionan que la concentración es la capacidad de mantener el foco atencional sólo en las señales relevantes, del entorno, si el entorno cambia, el foco también deberá cambiar.

### **2.4 Control de Visualización e Imágenes**

Considerando nuevamente a Martin (2008), se habla de esta habilidad como “ensayo mental”, definiendo a éste como la capacidad de imaginarse y sentirse así mismo en la realización de alguna actividad en específico. Viendo a este ensayo, como un estimulante y modificador de la conducta del deportista, preparándolo para futuras ejecuciones reales y aprendizajes de destrezas deportivas. Martin, resalta que en primera instancia se debe involucrar los sentidos, gusto, tacto, olfato, visión, propiocepción, etc. Posteriormente, imaginar la situación que se espera que suceda y al hacerlo, evocar recuerdos y sensaciones, continuar con esto de manera sucesiva, hará que se involucren todos los sentidos que típicamente se usan para la destreza deportiva y los mismos, estarán preparados para ejecuciones posteriores. Dosil (2008), habla de la visualización y la define como el uso de todos los sentidos para recordar o recrear una experiencia en la mente. Considera que estas imágenes mentales pueden crearse mientras haya ausencia

de estímulos exteriores y la imagen se construye desde la experiencia y memoria del deportista.

Por último, Weinberg y Gould (2010), mencionan que la visualización es un proceso que involucra recuperar de la memoria piezas de información almacenadas de experiencias anteriores y de alguna manera, moldear, dar sentido y orden a esas experiencias dentro de la mente. De alguna manera, podría decirse que la visualización no es más que una simulación, que desarrolla experiencia sensorial. Esta habilidad ayuda al sujeto a prepararse mentalmente para actuaciones futuras.

## **2.5 Nivel Motivacional**

Se refiere a un conjunto de procesos que inicia, dirige, mantiene y finalmente detiene la consecución de ciertos comportamientos en algún sujeto; En el ámbito deportivo, de acuerdo con Martin (2008), motivar hace referencia a las estrategias que se tienen del medio ambiente para influir en la conducta de un individuo, en este caso un deportista, entonces podría decirse que dicho comportamiento está gobernado por consecuencias y metas que se han establecido y/o aprendido previamente por la misma persona. Por otro lado, Dosil (2008), considera que la motivación puede ser entendida como un motor que juega un papel fundamental en todos los ámbitos de la vida, es aquí donde se encuentran los motivos por los cuales los individuos realizan cualquier actividad. Siguiendo a Dosil, se entiende entonces que:

“La motivación es una variable psicológica que mueve al individuo hacia la realización, orientación, mantenimiento y/o abandono de las actividades físico-deportivas, y suele estar determinada por la asociación cognitiva que el sujeto hace de las diferentes situaciones (si es positiva, negativa o neutra) en función de una serie de factores individuales, sociales, ambientales y culturales.”. (Dósil, 2008, p. 141).

De igual manera, Sage (1977 en; Weinberg & Gould, 2010) ) menciona que la motivación puede ser entendida solamente como la dirección e intensidad del esfuerzo del deportista, en el apartado de dirección, se hace referencia a la disposición que tiene el individuo con la relación a una situación determinada, es decir, si va por ella, se le aproxima o es atraído por la misma; mientras que la intensidad hace referencia a la cantidad de esfuerzo que una persona pone en determinada situación.

## **2.6 Afrontamiento Positivo**

Al hablar del afrontamiento positivo, se habla de la habilidad que tiene el individuo de energizarse a sí mismo por fuentes como la diversión, la determinación y el positivismo; permite al atleta lograr altos niveles de activación mientras experimenta de manera simultánea sensaciones de calma, baja tensión muscular y control de la atención (Hernández, 2006). La descripción de esta variable medida por el IPED, puede ser entendida de otra manera como Control de Activación, que, si bien se esclareció la diferencia que tiene esta de la ansiedad, también es un factor importante que considerar para la ejecución deportiva. De acuerdo con López y Pérez (2010), la activación es un concepto central cuando se habla de rendimiento atlético o competitivo, puede manifestarse a través de:

- Respuestas cognitivas en términos de procesamiento de información.
- Respuestas fisiológicas en términos de actividad psicofisiológica periférica y central, aumento de la alerta en el sistema nervioso.
- Respuestas motoras en términos de conductas manifiestas.

El nivel de activación en general es esencial para poder responder ante las demandas del entorno, afecta al funcionamiento físico y mental de todo deportista. Se extiende como un continuo en grado de activación tanto fisiológica como mental, que se extiende desde el sueño profundo hasta un estado de máxima alerta, tensión y excitación. En el ámbito deportivo se dice que, en el punto más bajo, hay relajación y calma total, en el extremo superior se encuentra el pánico escénico y nerviosismo.

Existen diversas teorías sobre el nivel de activación que se debiese tener en el ámbito deportivo, cada una concluye en aspectos diferentes en cuanto al continuo en el que el atleta debe ejecutar, sin embargo, coinciden en que existe un nivel óptimo de funcionamiento en donde cada ser humano tiene su mejor desempeño en cualquier ámbito de la vida.

## **2.7 Control Actitudinal**

Finalmente, se encuentra el control actitudinal, que en suma de todo lo anterior, refleja el hábito de pensamiento que tiene el deportista, la actitud correcta refleja control emocional, focalización de la atención y, en definitiva, el aumento en todas las variables psicológicas que son medidas por el IPED (Hernández, 2006).

Teniendo un índice de dureza mental algunos autores, se han dado a la tarea de realizar intervenciones con diversas herramientas de carácter psicológico (relacionadas al control y manipulación de la activación) teniendo como objetivo, la potenciación y aumento de los factores psicológicos abordados por el Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva, entre los cuales destacan los siguientes.

### **3. Intervención psicológica en activación y en la mejora de habilidades mentales**

Rodríguez, López, Gómez, y Rodríguez (2015) realizan un trabajo de investigación con estas bases, concluyen que el entrenamiento en el control de activación a partir de técnicas de respiración y biorretroalimentación es efectivo para mantener a un deportista dentro de una zona de funcionamiento óptima. De la misma manera, Rodríguez, Marela y Gonzáles (2014) realizan un trabajo similar con tenistas, evaluando su frecuencia cardíaca de acuerdo con su zona individual de funcionamiento óptimo, puntualizan que cuando el deportista logra controlar y manipular su frecuencia cardíaca, aumenta su rendimiento, demostrando así, que se puede estar dentro de una zona individual de funcionamiento óptimo.

En otro caso, Hernández, Morales y López (2013) colaboran en la realización de una intervención psicológica con un nadador, plantean un paquete de técnicas (en las cuáles se encuentran, control e activación, visualización, relajación) y un programa de intervención a partir de las mismas, con la utilización de esto y siguiendo una metodología AB, logran incrementar el puntaje obtenido en los niveles de “dureza mental” evaluados en el nadador, así mismo, sus puntajes en cuanto a ansiedad cognitiva, somática y autoconfianza (obtenidos en el CSAI2) se ven cambiados, favoreciendo en gran medida, a esta última variable de autoconfianza.

Dósil y López (2003) realizan un estudio en donde utilizan la técnica de bioretroalimentación como herramienta de trabajo para observar la efectividad de los deportistas al aprender técnicas y desarrollar habilidades psicológicas midiendo su frecuencia cardíaca; si bien se muestra una dificultad y es difícil el control por completo sobre la frecuencia cardíaca, se logra manipularla de poco, hay mayor dificultad en aumentar la frecuencia cardíaca que en disminuirla.

En el estudio mencionado anteriormente, realizado por Rodriguez et al., (2015), utilizan como herramienta la bioretroalimentación con técnicas de respiración, en relación con la autoeficacia y el rendimiento deportivo, muestran que

independientemente de la aumenta en el rendimiento deportivo de la muestra, también se obtiene un cambio positivo en la percepción de la autoeficacia en algunos participantes. Rodríguez, et al. (2015) proponen utilizar medidas fisiológicas y cognitivas para la determinación de la IZOF, considerando la individualidad y el perfil de cada participante dentro de la muestra. Siguiendo con esta línea, Cottyn, De Clercq, Crombez, y Lenoir (2008), confirman la importancia del manejo de la frecuencia cardíaca antes de una situación de competencia ya que brinda al deportista un estado de preparación óptima, generando de esta manera mayor confianza, sugiriendo que este indicador fisiológico puede ser suficiente para el logro del estado óptimo.

Rodríguez, Noreña, y Gonzáles (2013) encuentran que cuando un deportista logra controlar su frecuencia cardíaca y la mantiene dentro de una zona de comodidad y funcionamiento óptimo, hay una tendencia a aumentar el rendimiento deportivo, tal como lo señala la teoría IZOF de Hanin. Dentro de la misma investigación, se habla también sobre el efecto que puede tener el entrenamiento (intervención) en los sujetos, de acuerdo con sus diferencias individuales. Finalmente, Rodríguez, et al. (2015) dejan abierta la puerta a estudios que intenten relacionar la efectividad de la manipulación de la frecuencia cardíaca, en relación con otras variables psicológicas.

#### **4. Técnicas de intervención psicológica en deporte.**

Los trabajos de investigación realizados en la mejora de habilidades mentales, en su mayoría señalan la utilización de diversas técnicas de intervención, a diferencia de otras ciencias, dentro del campo de la psicología, existen diversos postulados teóricos y a partir de estos, se han ido modificando y creando modelos de intervención que tienen sus propias técnicas a utilizar, uno de los paradigmas que en la actualidad tiene más fuerza en el campo de la psicología del deporte, es la orientación cognitiva conductual. Considerando esta misma orientación, se puede hablar entonces de teorías y técnicas de intervención psicológica relacionadas al aumento del rendimiento deportivo, a partir del paradigma conductual que propone técnicas de auto-estimulación, hiperventilación, el auto-diálogo manifiesto como estímulo desencadenante de ciertos comportamientos, establecimiento de metas, desensibilización sistemática, etc., así mismo, se contemplan tareas propias del paradigma cognitivo, detención del pensamiento, inoculación al estrés, visualización e imaginación, etc. A continuación, se presentan algunas de las estrategias

de intervención que impactan en la activación y que, por lo tanto, han sido utilizadas en los estudios presentados anteriormente.

#### **4.1 Respiración**

Weinberg y Gould (2010), mencionan que, con frecuencia, la forma correcta de respirar es la clave para relajarse, por lo tanto, controlar la respiración es una técnica de relajación vinculada con lo físico, este control de la respiración es una de las formas más fáciles y eficaces de controlar la ansiedad, la angustia y elevar la confianza. Así mismo, consideran que el mejor momento para realizar ejercicios de respiración que permitan controlar estados de ansiedad, es justo en el tiempo “muerto” es decir, en los pequeños recesos que hay dentro de la actividad física o el deporte. Por otro lado, Davis, McKay y Eshelman (2001), coinciden en que la respiración es esencial para la vida. Una respiración correcta es un antídoto contra la ansiedad. Aunque, por supuesto, todas las personas respiran, muy pocos conservan el hábito de la respiración natural, completa que experimenta un niño o un hombre en estado salvaje. Cuando la cantidad de aire que llega al pulmón es insuficiente, la sangre no puede oxigenarse, es decir no puede purificarse adecuadamente y los productos de degradación de las células, que deberían expulsarse de la circulación, van intoxicando lentamente nuestro organismo. Cuando la sangre no recibe suficiente oxígeno se vuelve azulada y los distintos órganos y tejidos se quedan desnutridos y deteriorados. La sangre insuficientemente oxigenada contribuye a los estados de ansiedad, depresión y fatiga y hace que muchas veces una situación estresante sea todavía más difícil de superar. Unos hábitos correctos de respiración son esenciales para una buena salud física y mental; Así mismo, los ejercicios de respiración han demostrado ser útiles en la reducción de la ansiedad, de la depresión, de la irritabilidad, de la tensión muscular y de la fatiga (Davis, et al., 2001). Se utilizan en el tratamiento de la prevención de la apnea, de la hiperventilación de la respiración superficial y la frialdad de las manos y de los pies. Mientras que un ejercicio puede aprenderse en cuestión de minutos y experimentar los resultados de forma inmediata, puede ser que los efectos profundos del ejercicio no se aprecien plenamente hasta después de varios meses de práctica persistente. Retomando a Weinberg y Gould (2010), en otro apartado separado un poco de la relajación, mencionan que la respiración también tiene un componente de activación, puede aumentar esta. El control de la respiración y el enfoque pueden producir energía y reducir la tensión, las respiraciones cortas y profundas tienen

a activar y acelerar el sistema nervioso. Aunado a esta aceleración, se aumentará frecuencia cardíaca y la sensación de energía interna.

## **4.2 Relajación**

Mientras algunos pueden sufrir por un bajo nivel de activación, los problemas más difíciles se producen en los deportistas que experimentan niveles excesivamente elevados de ansiedad y tensión. Para estos, cualquier estrategia dirigida a aumentar la activación puede sólo causar una mayor ansiedad y tensión (Weinberg & Gould, 2010). Típicamente, lo que ocurre es que un aumento inicial de la ansiedad conduce a una disminución en el rendimiento. Esta disminución en el rendimiento da como resultado niveles mayores de ansiedad lo que ocasiona una espiral de ansiedad y estrés. Hay solo una forma de salir de esta espiral y es revertir el proceso reduciendo la ansiedad y estrés. Los métodos de relajación pueden reducir la tensión y la ansiedad asociadas con el deporte de manera efectiva. Dosil (2008), menciona que la relajación es una de las técnicas clásicas en psicología de la actividad física y del deporte, la mayor parte de la población conoce y asocia el rol del psicólogo con este tipo de técnicas, el psicólogo deberá emplearla en los momentos adecuados y siempre que estén cubiertas por las necesidades psicológicas del deportista. El objetivo que se pretende con la relajación es facilitar una estrategia al deportista que le permita controlar su nivel de activación, o lo que es lo mismo, un instrumento que pueda aplicar en los momentos en que su ansiedad haya aumentado y se sienta estresado. Existen varios procedimientos de relajación, por lo que el psicólogo deberá ayudar al deportista a utilizar aquel que sea más apropiado para él y que se adapte a las circunstancias en las que pueda emplearlo. Especialistas en técnicas de control emocional como Davis et al. (2001), mencionan es imposible que coexistan la sensación de bienestar corporal y la de ansiedad, la relajación progresiva reduce la frecuencia cardíaca y la presión de la sangre, así como el grado de transpiración y la frecuencia respiratoria y cuando se realiza de modo correcto puede llegar a tener el mismo efecto de un fármaco que actúe reduciendo la ansiedad.

Jacobson (como se citó en Davis et al. 2001) publica un libro donde describe una técnica de relajación muscular profunda, la cual, según afirmaba, no requería imaginación, fuerza de voluntad ni sugestión. Esta técnica está basada en la premisa de que las respuestas del organismo a la ansiedad provocan pensamientos y actos que comportan tensión muscular. Esta tensión fisiológica, a su vez, aumenta la sensación

subjetiva de ansiedad. La relajación muscular profunda reduce la tensión fisiológica y es incompatible con la ansiedad: el hábito de responder de una forma anula el hábito de responder de otra. Este proceso ha conseguido excelentes resultados en el tratamiento de la tensión muscular, la ansiedad, el insomnio, la depresión, la fatiga, el colon irritable, los espasmos musculares, el dolor de cuello y espalda, la hipertensión, las fobias moderadas y el tartamudeo. El proceso de relajación de Jacobson puede ser entrenado en un periodo de una a dos semanas, a razón de sesiones de 15 minutos cada día.

### **4.3 Autodiálogo**

Es un hecho comprobado que los deportistas y cualquier ser humano mantiene diálogos internos durante la práctica de la competición. Algunas veces el diálogo interno es positivo por naturaleza y otras, negativo. Se puede utilizar el de valor positivo más que el negativo para mejorar el rendimiento deportivo (Cox, 2009) Una vez perfeccionado, el diálogo interno positivo puede convertirse en una fuerte herramienta de afrontamiento para superar diversas situaciones. Coincidiendo con Hardy, Gammage y Hall (2001) el diálogo interno es entendido como el diálogo personal manifiesto o no, en el que el deportista interpreta los sentimientos, percepciones y convicciones, y se proporciona a sí mismo instrucciones y reafirmaciones. Esta herramienta se utiliza tanto en el ámbito deportivo como en aquellos que no lo son. Los relacionados al deporte incluyen los lugares en los que se realizan las prácticas, el ambiente de la competición, el vestuario, el gimnasio, en el banco, etc. Dentro del ambiente relacionado con el deporte, en el momento en el que con más frecuencia tiene lugar el diálogo interno es durante la competición, mientras que el segundo se produce durante la práctica (Cox, 2009). Pero ¿qué es lo que se dice en el diálogo interno? Esta sección tiene que ver con el contenido. El más documentado es la instrucción de la estructura y la tarea. La estructura del duelo interno describe el uso de palabras y oraciones clave, siendo las frases las más comunes. La instrucción para realizar una tarea es por naturaleza específica. (Hardy et al., 2001). El diálogo interno puede tomar la forma de palabras efectivamente dichas, o la forma de pensamientos que llegan a la mente. Estos pensamientos pueden ser tanto positivos como negativos. Como método psicológico para mejorar la autoconfianza, el diálogo interno debe ser positivo por naturaleza y conducir al asentimiento positivo con respecto a la capacidad del deportista. Existen tres categorías en las que se engloba el carácter del diálogo interno:

1. Afirmaciones específicas de la tarea relacionada con la técnica. Esta categoría de diálogo interno se refiere a palabras o afirmaciones que refuerzan la técnica. Por ejemplo, en el boxeo, la palabra “recto” podría utilizarse para lanzar un golpe.
2. Aliento y esfuerzo. Esta categoría de diálogo interno se refiere a las palabras o afirmaciones que proporcionan un aliento a sí mismo para perseverar o esforzarse más. Por ejemplo, “tu puedes”, suele utilizarse para prepararse antes de realizar alguna acción.
3. Palabras relacionadas con el estado de ánimo. Esta categoría de diálogo interno se refiere a las palabras que precipitan un incremento en el estado de ánimo o en la activación. Por ejemplo, “fuerte”, podría utilizarse en halterofilia al momento de realizar un levantamiento; El diálogo interno tiene dos funciones principales que son: la cognición y la motivación. El componente cognitivo del diálogo interno se utiliza para asistir en el desarrollo de la destreza, su ejecución, la mejora para el rendimiento y el planeamiento de estrategias. El componente motivacional del diálogo interno es instrumental para el desarrollo de la autoconfianza, para entrar la atención, el control de la activación y el mantenimiento en el control de la activación. Zinsser, Bunker y Williams (2006) identifican los usos específicos o funciones del diálogo interno, entre los que se destacan los siguientes:
  1. Construcción y desarrollo de la autoeficacia. El diálogo interno es efectivo en la estimulación de pensamientos y sentimientos que conducen a la creencia de que una persona es competente a la hora de realizar una tarea de manera eficaz y efectiva.
  2. Adquisición de destrezas. El aprendizaje de una nueva destreza requiere persistencia, esfuerzo y dedicación. El diálogo interno puede ser eficaz para saber que el deportista puede continuar trabajando intensamente con el objeto de lograr un objetivo que valga la pena. Para llegar a ser competente en una nueva destreza, el deportista debe cambiar los malos hábitos y aprender nuevos y buenos.
  3. Crear y cambiar el estado de ánimo. El uso efectivo de las palabras correctas puede crear un estado de ánimo deseable o modificar uno indeseable. Las palabras son motivadores poderosos debido al significado que transmiten. En un

esfuerzo por aumentar el poder necesario para escapar rápidamente del bloqueo de un velocista, el deportista podría decir las palabras “vamos” mientras arremete.

4. Esfuerzo controlador. Los deportistas necesitan tener la capacidad de sostener el esfuerzo a través de largas prácticas o competiciones. El diálogo interno puede sugerir al deportista la necesidad de incrementar el esfuerzo cuando sea necesario o mantenerlo cuando se lo considere beneficioso para el aprendizaje o el rendimiento.
5. Centrar la atención o la concentración. Al igual que el caso anterior, generalmente es necesario recordarnos a nosotros mismos que debemos mantener nuestra atención centrada con la concentración en la tarea. El deportista con frecuencia se siente cansado y cuando esto ocurre, su concentración fácilmente puede desplazarse. Si la mente no está concentrada cuando el entrenador enseña un concepto importante relacionado con el papel que debe cumplir el deportista dentro del equipo, resulta imperativo aumentar y mantener la concentración.

#### **4.4 Visualización**

Sin duda esta es una de las técnicas de mayor maestría y eficacia tanto en la actividad física como en la vida diaria. Dosil (2008) considera que el uso de la visualización es común en la población general, todas las personas han experimentado en algún momento de su vida, la utilización de la técnica para recrear algo que les ha pasado o algo que les ocurrirá. Es frecuente, por ejemplo, que cuando se está viendo un partido de fútbol, se recuerde, mediante imágenes mentales, lo que sucedió en una determinada jugada o cómo se ejecutó un lanzamiento por un jugador. Igualmente, antes o después de realizar una actividad deportiva, al sujeto le pueden surgir imágenes “viéndose” durante la misma.

El concepto de visualización hace referencia al “uso de todos los sentidos para recrear o crear una experiencia en la mente” (Vealey & Greenleaf, 2001). A partir de esta definición, se pueden explicar las tres claves para entender la práctica imaginada: La imagen es una experiencia multisensorial, la imagen se puede crear en ausencia de estímulos externos y la imagen se construye desde la información almacenada en la memoria, siendo diferente de unos deportistas a otros.

Un primer aspecto de la visualización es que el deportista utilice la mayoría de los sentidos. Los estímulos o sensaciones que componen la imagen mental se deben ver, oír, tocar, oler y sentir. Un segundo elemento que tomar en cuenta en esta técnica es la posibilidad de crear imágenes sin necesidad de utilizar estímulos externos, es decir, sin tener que estar obligatoriamente en el contexto del deporte. El tercer aspecto hace referencia a que la práctica imaginada es producto de la memoria, por lo que el deportista puede escoger dentro de su abanico de experiencias vitales, aquellas que son más adecuadas para vivenciar la imagen. La capacidad para utilizar la técnica varía de unos deportistas a otro midiéndose generalmente mediante el control y vivencia. El control está relacionado con la habilidad que posee el deportista para manipular sus imágenes mentales, generalmente cuantos más sentidos se empleen en el ensayo mental, mayor será la realidad de las imágenes. Los tipos de visualización son internas y externas, la diferencia entre ambas radica en la percepción que tiene el deportista cuando ensaya mentalmente, es decir, desde el lugar en que se imagina las situaciones. Cuando la vivencia se produce en primera persona, es decir, desde su propio cuerpo, se está ante una visualización interna, si el deportista se percibe como un observador externo a la situación, se estará ante una visualización externa.

Las aplicaciones más conocidas de la visualización en el mundo del deporte han sido las de aprender o mejorar destrezas físicas y preparar estratégicamente las competiciones. La misma técnica posee ciertas limitaciones:

1.- La técnica sólo será útil para deportistas que ya tienen cierta habilidad para ejecutar una determinada acción (por ejemplo, si un atleta nunca ha saltado pértiga y visualiza la ejecución, no le ayudará cuando tenga que hacerlo en la realidad).

2.- En modalidades que están basadas en movimientos motores gruesos que no son fácilmente visualizables, la técnica parece ser menos efectiva que en aquellas actividades en las que existe un componente visual y cognitivo claro que favorece la ejecución (por ejemplo, gimnasia rítmica, patinaje artístico) o que se pueden visualizar fácilmente (por ejemplo, “patear” en gol o un lanzamiento de tiro libre en baloncesto).

3.- El visualizar una conducta no es sinónimo de aumento de rendimiento. Cuando la imagen es positiva (imaginarse una ejecución exitosa), posiblemente le ayudará a mejorar, mientras que si es negativa (imaginar una ejecución nefasta), le perjudicará.

En cuanto al uso de la técnica de visualización para mejorar las destrezas físicas y perceptivas del deportista, los diferentes estudios han demostrado que mediante el ensayo mental se produce un complemento al aprendizaje de las destrezas técnicas y tácticas de una modalidad deportiva, que sirve para practicar las estrategias ya adquiridas y como técnica de resolución de problemas. Por lo que respecta al uso de la imaginación en la mejora de las habilidades psicológicas, se puede emplear la técnica para:

- Controlar las respuestas fisiológicas de la activación: Se ha demostrado que mediante la visualización el deportista es capaz de controlar las respuestas fisiológicas, lo que es fundamental para conseguir el nivel de activación adecuado antes y después de la competición (por ejemplo, cuando un deportista está desactivado y necesita aumentar su nivel de activación, puede visualizarse en los momentos previos a la competición).

- Mejorar la concentración: Con la técnica se puede mejorar la concentración, especialmente cuando se está preparando un evento/acción, ya que la atención se dirige a lo que se va a hacer y cómo se va a efectuar, evitando que la mente divague. La propia práctica de la técnica hace que el deportista mejore su capacidad de concentración (por ejemplo, si antes de una jugada se visualiza y posteriormente ejecuta lo imaginado, sin la posibilidad de que nada distraiga la ejecución que se haya enseñado mentalmente).

- Aumentar la confianza: Cuando un deportista se representa a sí mismo realizando una buena ejecución, hace que su confianza aumente (por ejemplo, un saltador de altura que se imagina superando el listón, aumenta la confianza de que lo conseguirá).

- Conseguir una actitud positiva ante la adversidad: el deportista puede imaginarse saliendo de una situación difícil, lo que le proporciona, además de seguridad, una actitud positiva para el afrontamiento (por ejemplo, un jugador de golf ante un golpe complicado, al visualizar que sale airoso de la situación, tiene una actitud positiva ante el lanzamiento).

- Mejorar las habilidades interpersonales: Los deportistas pueden practicar cómo enfrentarse a situaciones sociales que son difíciles para ellos mediante la visualización (por ejemplo, un deportista que le cuesta hablar con su

entrenador o con los medios de comunicación puede ensayar mentalmente cómo sería el encuentro buscando ganar seguridad).

- Afrontar el dolor y las lesiones: El uso de imágenes positivas favorece el proceso de rehabilitación de la lesión y la vuelta a la actividad normal. Entre los efectos positivos de la visualización se destaca: a) reduce el dolor; b) acelera el proceso de recuperación de la zona dañada; c) ayuda a mantener las destrezas físicas, técnicas y tácticas durante el tiempo de recuperación de la lesión con el fin de estar preparadas para la vuelta; d) permite controlar los estados emocionales negativos asociados a la lesión; e) ayuda a la preparación psicológica para aceptar la lesión y adherirse al programa de rehabilitación, y f) propicia una actitud positiva de cara a la recuperación.

#### **4.5 Biorretroalimentación**

En la mayoría de la aplicación de las técnicas psicológicas, se busca tomar conciencia de las sensaciones corporales y la detección de pensamientos antes, durante y después de la actividad (en este caso, cognitiva-conductual). La biorretroalimentación (*biofeedback*) de acuerdo con Weinberg y Gould (2010), es una herramienta específicamente diseñada para enseñarles a las personas a controlar las respuestas fisiológicas o autónomas. Regularmente, requiere un dispositivo de monitorización electrónica que puede detectar y amplificar las respuestas internas, que, por lo general, no son percibidas. Estos instrumentos proporcionan información visual o auditiva de las respuestas fisiológicas como la actividad muscular, la temperatura de la piel, las ondas cerebrales, o el ritmo cardíaco. En otros estudios (López & Pérez, 2010), se ha demostrado que el rendimiento deportivo puede ser mejorado con la utilización de la biorretroalimentación, no es una certeza que una persona logre controlar sus respuestas autónomas con la técnica, puesto que como en la descripción de los procesos anteriores, es algo que debe entrenarse, sin embargo, se muestra una alta efectividad para reducir la angustia y la tensión muscular.

Finalmente, se puede mencionar que estas técnicas de intervención además de ser eficientes cada una por su cuenta, pueden funcionar como un paquete de intervención completo para mejorar el rendimiento deportivo y las habilidades psicológicas de los deportistas, de alguna manera, la utilización de un programa de intervención que incluya estas técnicas podría mostrarse funcional para la mejora de la “dureza mental” evaluada

por el Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva. En este sentido, para el desarrollo de este trabajo de investigación, se dará utilización a el programa de control de activación donde se involucran las técnicas mencionadas anteriormente con un componente de bioretroalimentación. Así mismo, este programa de intervención tiene como objetivo, llevar al deportista a una zona individual de funcionamiento óptimo, misma que será descrita en el siguiente subtema.

## **5. Zona Individual de Funcionamiento Óptimo**

Después de realizar una búsqueda exhaustiva sobre textos y artículos científicos, se ha encontrado que, en el área de la investigación en psicología del deporte aplicada, el objetivo en común es llevar a los participantes a un punto de comodidad, en donde puedan ejecutar de manera correcta y sensata lo que durante un macrociclo se ha entrenado, mismo punto de comodidad es entendido por varios autores como una Zona Individual de Funcionamiento Óptimo. Hanin (1980), creadora de esta teoría de la ZOF, propone esto como hipótesis alternativa a la U invertida en donde a mayor activación hay mejor rendimiento, ella menciona que los deportistas consiguen rendir al máximo nivel cuando su ansiedad precompetitiva está dentro de su zona de óptimo funcionamiento. La teoría ZOF ha sido perfeccionada por la propia autora (Hanin, 1997, 2000; Hanin & Syrjä, 1995) introduciendo pequeños matices, como el añadir a la denominación el carácter individual (IZOF) o variaciones más importantes, como el ampliar el rango que se establecía en el primer momento de la formulación, aplicarlo con otras variables psicológicas o relacionarlo con las emociones. Según Hanin, si puede determinarse la ansiedad de estado de pre-comienzo óptima de un deportista, será posible ayudarlo a lograr ese nivel ideal a través de técnicas de control de la activación. Este nivel óptimo puede determinarse tanto directo como retrospectivamente. La medición directa del nivel óptimo de ansiedad se logra midiendo la ansiedad de estado real inmediatamente antes de cierta cantidad de competencias e identificando el nivel de ansiedad que corresponde al mejor rendimiento. Debido a que este método de determinar la ansiedad óptima conlleva mucho tiempo y es poco práctico, el método de la memoria o retrospectivo es una mejor alternativa (Cox, 2009). En el método de la memoria, se pide al deportista que reflexione sobre los rendimientos pasados y completen el CSAI según el modo en que ellos recuerdan haberse sentido. La noción de que el nivel de ansiedad pre-competencia que recuerda el individuo es esencialmente el mismo que el

que se obtendrá a través de las observaciones presentes, ha sido tema de diversos trabajos. Una vez determinado el estado de ansiedad pre-competitiva, se coloca alrededor de este una zona de confianza (intervalo de confianza). Los límites más altos y más bajos de la IZOF se establecen mediante la adición y la sustracción de cuatro puntos a la puntuación de ansiedad pre-comienzo óptima

### **5.1 Ansiedad precompetitiva (cognitiva-fisiológica) y Autoconfianza.**

La ansiedad, como todas las emociones, posee un componente rasgo y un componente de estado. El primero se refiere a la predisposición que tiene un individuo en la percepción de situaciones como amenazantes y con ello, responder a ellas con niveles variados de ansiedad; el segundo, hace referencia a un componente emocional de estado, es decir, inmediato y caracterizado por sentimientos subjetivos, conscientemente percibidos de aprehensión y tensión asociados a la elevación de la actividad del sistema nervioso (Spielberger; en Pineda, et al., 2014). Desde el componente estado, cuando el motivo o la situación específica que genera esta ansiedad es una competición deportiva, se habla entonces de “ansiedad estado competitiva”, considerando esto, entonces lo que sucede antes o en anticipación a una competencia deportiva, se conoce como “ansiedad precompetitiva” (Cox, 2009). Ahora bien, como cualquier otra emoción, la ansiedad presenta un componente cognitivo y un componente somático y, de acuerdo con Liebert y Morris (como se citó en Pineda, et al., 2014), integra un componente mediador en este proceso, dicho componente es conocido como autoconfianza.

El primero de estos componentes de ansiedad constituye la parte fisiológico y emocional de la ansiedad que se deriva directamente de la activación del organismo, por su parte, el componente cognitivo se refiere al componente mental de la ansiedad causado por las expectativas negativas o escasa confianza en uno mismo y en sus capacidades. El tercer componente alude a la creencia individual de tener la capacidad para controlar el ambiente y así mismo (Woodman & Hardy, 2001), esto no significa que la autoconfianza sea una medida de ansiedad, sin embargo, su ausencia indica la experimentación de ansiedad cognitiva.

Un instrumento frecuentemente utilizado para medir la ansiedad precompetitiva es el CSAI-2, de Martens, Burton, Vealey, Bump y Smith (1990), que fue diseñado para evaluar la ansiedad desde un componente multidimensional, comprendiendo el componente somático, cognitivo y autoconfianza. Posteriormente, Cox, Martens y

Rusell (2003), examinan el inventario y mejoran sus índices de validez, generando así el CSAI-2R.

Hanin (2000), dentro de la teoría IZOF, menciona la medición de memoria o retrospectiva, considerando que el continuo de activación en el que el deportista es capaz de evocar su máximo rendimiento, está relacionado al estado competitivo y precompetitivo que presenta justo antes de la ejecución deportiva, entendiendo a este estado como los niveles de ansiedad somática (activación), cognitiva y autoconfianza, que pueden ser obtenidos a través del CSAI-2R.

## **6. Psicofisiología del deporte**

Paladines, se define a la psicofisiología como:

“Una disciplina científica que se deriva de la psicología y la fisiología. Forma parte de un grupo de disciplinas que se reúnen bajo el nombre de ‘neurociencias’ y tiene como propósito entender cómo se interrelacionan los diferentes elementos del sistema nervioso para originar el comportamiento humano. Incluye el estudio del sistema nervioso desde el punto de vista estructural, químico, fisiológico y patológico. Entre sus objetivos está: 1) descubrir y explicar las relaciones existentes entre las funciones psicológicas y el sustrato orgánico (sistema nervioso y sistema endócrino); y, 2) Construir teorías capaces de explicar y predecir conductas y actos mentales en términos biológicos.” (Paladines, 2011, p. 15)

La psicofisiología del deporte es un área relativamente nueva en las ciencias del deporte, sin embargo, promete grandes ventajas para los avances teóricos y prácticas en el área del rendimiento deportivo. El fundamento básico de esta perspectiva se sustenta en la comprensión de cómo la medición de los procesos fisiológicos de los deportistas en los diferentes contextos de rendimiento puede incrementar nuestro conocimiento de los estados afectivos y cognitivos de quienes practican deporte, y a su vez, establecer estrategias de intervención adecuadas al rendimiento mismo (Sánchez, 2016).

Considerando estos puntos de partida, en los últimos años existen diversos estudios (Contreras, Silva, Pérez, Borrego, & Cantón, 2017; Rodríguez, López, Gómez, & Rodríguez, 2015; Rodríguez, Noreña & González, 2013) que se han encargado de utilizar herramientas de biorretroalimentación para observar y así mismo evaluar, la efectividad que ciertas técnicas psicológicas presentan no sólo en el apartado mental o conductual, sino en aquellos procesos fisiológicos (imperceptibles en un primer momento), mostrando así una medida de objetividad en respuestas biológicas del ser

humano. Si bien existen diversas respuestas (fisiológicas) naturales del ser humano ante situaciones cotidianas, es un tanto complicado alcanzar a medir todas; específicamente en el campo de psicología del deporte, la respuesta fisiológica que presenta mayor facilidad para la obtención de datos es la frecuencia cardíaca y algunos parámetros que de esta se obtienen, por ejemplo como: variabilidad de frecuencia cardíaca (VFC), entendiendo esta como el tiempo (microsegundos) que transcurren entre un latido (R) y otro latido (R) (Laborde, Brüll, Weber & Anders, 2010).

La VFC es considerada un buen indicador del control autónomo relacionado con la salud cardiovascular, y, ha sido estudiado en diversos rangos de situaciones con el objetivo de determinar las variables que pueden influenciarla (Medina, De la Cruz, Garrido, Garrido & Naranjo, 2012). Este tipo de análisis tiene diversos parámetros, para este apartado sólo se mencionarán los de dominio de tiempo, siendo los siguientes: 1) la desviación estándar de los intervalos R-R (SDNN), la cual refleja componentes cíclicos responsables de la VFC; 2) la raíz cuadrada del promedio de las diferencias al cuadrado entre intervalos R-R adyacentes (RMSSD) refleja la actividad vagal; 3) el porcentaje total de las diferencias entre los intervalos R-R adyacentes, mayores de 50ms., también reflejando la actividad vagal (Laborde & Mosley, 2017).

### **6.1 Actividad Vagal, un indicador psiofisiológico de relajación**

El tono vagal, es un proceso biológico que refleja la actividad del sistema nervioso parasimpático. No es un medidor de estrés por sí mismo, pero sí un indicador de capacidad de manejo de estrés, control emocional y regulación de la salud. En este tópico, se localizan cinco teorías que implican la VFC en la investigación psicofisiológica: a) Modelo de Integración Neurovisceral, que asume que mientras haya mayor actividad vagal, mejor será la función cognitiva, la regulación emocional y la salud del individuo (Thayer Hansen, Saus-Rose, Johnsen, 2009); b) Teoría Polivagal, considera que una alta activación del nervio vago es asociada con el mejor funcionamiento social (Porges, 2007); c) El modelo biológico de comportamiento (Grossman & Taylor, 2007), se centra en el hecho de que la actividad vagal juega un papel importante en la regulación del cambio de energía sincronizando la respiración y el proceso cardiovascular durante los cambios metabólicos y comportamentales; d) Modelo de la resonancia de respiración, menciona que una manera eficiente de incrementar la actividad vagal es mediante la respiración con ritmo lento (McCraty &

Childre, 2010); e) finalmente, el Modelo Psicofisiológico de Coherencia, comparte que, una alta actividad vagal puede ser inducida mediante la respiración lenta, y suman, que esta respiración acompañada de emociones positivas producirá un rango positivo de resultados personales, sociales y en la salud en general.

La situación en común con estos cinco modelos es que se enfocan en el tono vagal, que es uno de los parámetros principales de la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC). Dada la importancia de la actividad vagal, la medición de frecuencia cardíaca y VFC puede dar grandes herramientas para conseguir el autocontrol y autorregulación en deportistas que buscan elevar su desempeño deportivo.

## **6.2 Intervención psicológica y VFC**

La naturaleza de la VFC convierte este proceso en un objeto de estudio de la psicología deportiva, diversos autores relacionan esta variable con la aparición de rasgos de ansiedad, estados de ánimo, calidad de sueño, etc. Destacando la importancia de estos aspectos en el ámbito competitivo del deporte. Es debido a esto, que la medición de VFC se presenta como una herramienta útil en el control de procesos adaptativos al entrenamiento, sin embargo, aunado a este tipo de medición, se vuelve primordial para la mayor comprensión del fenómeno, la utilización de test psicométricos que complementen el registro y parámetro de la frecuencia cardíaca (Ortigosa, Reigal, Carranque & Hernández, 2015).

Wang, Kuo, Lai y Yang (2015) realizan un trabajo utilizando diferentes ritmos de respiración para ver el impacto que se tiene en el aumento o decremento del VFC. Con su investigación, lograr mostrar cómo tanto la desaceleración (decremento) como la aceleración (incremento) logran modificar la VFC de sus participantes, así mismo, consideran que la actividad vagal es similar en los diversos ciclos de respiración, por lo que no cambiaría si se aumenta o disminuye la frecuencia cardíaca.

Continuando con el efecto del control de la respiración sobre la VFC, las técnicas de respiración se han identificado como una importante herramienta para el manejo del estrés tanto en niños como adultos, Laborde, Allen, Göhring y Dosseville (2016), trabajaron con 16 adolescentes con déficit intelectual y muestran que los ejercicios de respiración con un ritmo lento durante situaciones estresantes pueden aumentar la actividad vagal.

Otro estudio sugiere que los cambios voluntarios en la inhalación y exhalación son un importante determinante de los estados de relajación y tienen impacto en la frecuencia respiratoria, realizando 6 ciclos por minuto de respiraciones, se puede aumentar la actividad vagal (Van Diest et al., 2014).

Simbulan (2015), menciona que la respiración con ritmo lento (voluntaria o guiada), muestra la capacidad de prolongar los intervalos RR, incrementando la actividad vagal, este tipo de respiración puede ser utilizada para mantener el balance entre el sistema simpático y parasimpático, incrementando la VFC como contribución a la salud cardiovascular y con otros beneficios extras. Por lo que, esta técnica debe ser introducida en los paquetes de reducción de estrés, puesto que no sólo ayuda a la salud física y cardíaca de los participantes, sino que también mejora el estado mental, siento esta, una manera económica de tener una intervención psicológica eficaz.

Rockliff, Gilbert, McEwan, Lightman y Glover (2008), realizan un estudio con 184 participantes para describir el efecto que tiene el uso de imaginería sobre la variabilidad de frecuencia cardíaca y la segregación de cortisol (hormona principal del estrés), observan que la imaginería no impacta directamente en el ritmo cardíaco y por lo tanto, tampoco en la variabilidad de la frecuencia cardíaca (algunos de sus participantes aumentaron y otros disminuyeron durante la tarea experimental), en un análisis posterior a estos datos, encuentran que los participantes que se vieron beneficiados (aumento de VFC) con la utilización de imaginería, mostraban una mayor nivel en una escala de seguridad social, es decir, capacidad de disfrutar sentimientos de cercanía con otros, sentirse relajado y seguro en el exterior (autoconfianza).

La imaginaria guiada y la utilización de música, muestra ser de gran ayuda para relajar a los participantes posterior a una situación estresante, sin embargo, la imaginería tiene un mayor impacto en la reducción de ansiedad y ritmo cardíaco, así mismo, disminuye la actividad del sistema nervioso simpático en algunos individuos, esto de acuerdo con Ig, Wu, Liu, Wu y Miao (2011), quienes realizan una intervención con 12 participantes sometidos a entrenamiento centrífugo para pilotos, Jing et al. (2011) concluyen que la visualización guiada demuestra ser muy útil para disminución de ansiedad y estrés durante periodos cortos, principalmente en jóvenes con poca experiencia.

Sato, Khan y Jusoh (2017), intentaron combinar técnicas de autodiálogo, imaginería y revisión de videos, para ver el efecto que tienen sobre el rendimiento anaeróbico el ritmo cardiaco y la autoeficacia. Su trabajo es realizado con 45 participantes y como resultado, encuentran que las intervenciones que utilizan este paquete de técnicas de intervención, tiene un efecto positivo en los participantes, brindándoles más y mejor información sobre la parte instruccional del rendimiento, así mismo, encuentran una disminución en la fatiga de la actividad cardiaca.

## Capítulo II: Metodología

El presente estudio recae en el enfoque cuantitativo de investigación, que, de acuerdo con Hernández, Fernández, y Baptista. (2014), es en donde se utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías

### **Tipo de estudio:**

Se realizó un estudio de tipo preexperimental, ya que siguiendo lo señalado por Hernández et al. (2014) se tiene un grado de control sobre una variable, pero este grado es mínimo, así mismo, este estudio no es adecuado para el establecimiento de relaciones causales.

### **Diseño:**

Para el desarrollo de la investigación, se ha seleccionado un diseño de pretest y post-test con un solo grupo, en donde a un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo (Hernández, et al., 2014).

### **Población:**

La población está compuesta por doce sujetos con edades oscilantes entre los 18 y 29 años, sin distinción de sexo, todos residentes dentro del estado de Nuevo León y con escolaridad universitaria.

### **Muestra:**

La muestra se definió mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia en la que los deportistas participaron de manera voluntaria. Ésta constó de tres halteristas pertenecientes al equipo de halterofilia de la Facultad Organización Deportiva (FOD) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), teniendo así, dos participantes del género femenino y uno del masculino, considerando los siguientes criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- No padecer patologías cardíacas.
- Control de los gestos técnicos de la disciplina de halterofilia (valorado por el entrenador(a) a cargo).

- Disponibilidad de tiempo para las sesiones de entrenamiento psicológico.

Criterios de exclusión:

- Faltar a dos o más sesiones de entrenamiento.
- Formar parte de un tratamiento similar de preparación psicológica.

### **Instrumentos:**

1.- Programa de Control de Activación: Programa de intervención psicológica cuyo objetivo es entrenar la capacidad de entrar en la zona individual de funcionamiento óptimo del deportista, mediante el control y manipulación de los niveles de activación; el programa está basado en la utilización de técnicas de orientación cognitiva-conductual y mide el continuo de activación a través de la frecuencia cardíaca en tiempo real. Consta de 20 sesiones de trabajo divididas en tres fases: Fase I) Psicoeducación, se informa a los participantes el protocolo a seguir durante la intervención, se explican las variables a trabajar y se brinda información formativa al respecto; Fase II) Enseñanza de Técnicas, se aplican técnicas de intervención psicológicas para el control de activación del modelo cognitivo-conductual, y, Fase III) Se localiza la zona individual de funcionamiento óptimo (en latidos por minuto) y se utilizan las técnicas de control de activación con un pulsómetro (en tiempo real como herramienta de biorretroalimentación) para el control de la activación.

2.- Pulsómetro y banda de pecho Polar v800 para la medición de la frecuencia cardíaca en tiempo real.

3.- Hoja de registro de frecuencia cardíaca, registra la presencia o ausencia de utilización de técnicas de intervención psicológica antes y durante el entrenamiento. Así mismo, evalúa el rendimiento deportivo en dos dimensiones, 1) efectivo, ejecución correcta (valorada por el entrenador y atleta) y 2) no efectivo, ejecución incorrecta (valorada por el entrenador y atleta), registra hora y frecuencia cardíaca antes de realizar las ejecuciones deportivas propias de la disciplina.

4.- Se utiliza la escala CSAI2-RD validada en el contexto mexicano por Pineda y López (2014) obteniendo un alfa de Cronbach de .92 en el factor ansiedad y .87 para autoconfianza. Esta escala consta de 17 reactivos distribuidos en 3 factores: ansiedad

somática con 7 reactivos (ej. “Estoy muy inquieto”), ansiedad cognitiva con 5 reactivos (ej. “Me preocupa perder”) y autoconfianza con 5 reactivos (ej. “Tengo confianza de hacerlo bien”). Cada reactivo responder a la pregunta introductoria “¿Cómo te sientes ahora justo antes de la competencia?”.

5.- Se utiliza el Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva (IPED) para evaluar el constructo “Dureza Mental”, integrado por siete factores: autoconfianza, control de afrontamiento negativo, control de la atención, control visoimaginativo, nivel motivacional, control de afrontamiento positivo y control actitudinal, instrumento validado al contexto mexicano por Ponce (2017), obteniendo los siguientes índices con el alfa de Cronbach: autoconfianza .63, control de afrontamiento negativo .80, control atencional .80, control visoimaginativo .75, nivel motivacional .54, control de afrontamiento positivo .64, y control actitudinal .60. Teniendo tres factores como valores bajos, Cortina (1993) menciona que, si no se tiene una mejor confiabilidad en el instrumento, estos valores son aceptables. Este inventario está compuesto por 42 ítems con una escala de tipo Likert de 1 a 5, siendo 1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. Mismo inventario cuenta con ítems que tienen la siguiente estructura: “me veo más como un ganador que como un perdedor” (autoconfianza), “me enojo y me frustró durante las competencias” (afrontamiento negativo), “me distraigo y pierdo mi concentración durante las competencias y partidos” (control de atención), “antes de las competencias, me visualizo a mí mismo...” (control visoimaginativo), “estoy muy motivado para dar lo mejor de mí en cada competencia” (nivel motivacional), “puedo mantener emociones positivas durante las competencias” (afrontamiento positivo) y “durante las competencias pienso positivamente” (control actitudinal).

6.- Se utiliza el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 24 para el tratamiento de los datos obtenidos.

7.- Software Kubios para el análisis de la VFC.

## **Procedimiento**

1. En primera instancia, se realizó el acercamiento tanto con la parte directiva como con los entrenadores encargados del equipo deportivo con el que se iba a trabajar, se presentó el programa de intervención con todo lo que este implicaba, desde el objetivo de este, hasta la enseñanza de las técnicas de intervención psicológica; incluso las

sesiones fueron descritas, con fin de mantener enterado a todo el personal que labora con este equipo. Una vez aceptado el programa, se procedió a mostrar las cartas consentimiento para los entrenadores y deportistas que aceptaran ser parte de la aplicación.

2. Una sesión posterior a la presentación del contenido del programa de intervención, se aplicó el Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva (IPED) como pre-test, después se aplicaron de manera retrospectiva o “método de memoria” (Hanin, 2000) las escalas que aparecen en el Competitive State Anxiety Inventory CSAI2-RD solicitándole a cada uno de los participantes que respondiera las escalas tomando en cuenta tres rendimientos deportivos a lo largo de su experiencia deportiva: 1) peor rendimiento deportivo; 2) rendimiento deportivo intermedio, y 3) mejor rendimiento deportivo (IZOF).

3. Se realizó una calendarización para las sesiones del programa de intervención, esperando la finalización de este, cerca de la competencia fundamental de los deportistas, contemplando el macrociclo establecido por el entrenador y por los directivos a cargo del equipo deportivo.

4. Se llevó a cabo el protocolo de intervención, contemplando tres fases: 1) Fase Educativa, en donde los participantes reciben información referente a las áreas a trabajar durante todo el programa mediante dinámicas y ejercicios de integración grupal; 2) Fase Adquisitiva, donde se enseñaron y pusieron en práctica técnicas de intervención psicológica sobre los propios niveles de activación, y; 3) Fase de Integración, donde se integraron las técnicas de control de activación con una herramienta de biorretroalimentación (frecuencia cardiaca), todo esto en un espacio temporal de cuatro meses, trabajando con un participante en horario de 10:00 a 12:00, otro de 14:00 a 16:00 y el último de 19:00 a 21:00. Finalizando la aplicación de este protocolo, una semana antes de la competencia fundamental de los participantes.

5. Posterior a la aplicación y durante la semana de la competencia fundamental, se realiza la aplicación del IPED a manera de

post-test y en otra sesión (dentro de la misma semana), se vuelve a responder el CSAI2-RD.

6. Teniendo los datos de pre y post test, se utiliza el software SPSS v. 24 para la realización de las pruebas estadísticas correspondientes con el diseño de investigación utilizado. Obteniendo significancias estadísticas entre las diferencias de las aplicaciones antes y después del tratamiento brindado.

7. Para la interpretación de VFC se utiliza el software Kubios.

8. Por último, se elaboró el reporte de investigación con las pautas de la American Psychological Association (APA) y se presentaron resultados tanto a participantes como a las autoridades correspondientes. Realizando la comparación de las escalas aplicadas, los registros de frecuencia cardíaca y la relación con la IZOF y concluyendo con las pruebas estadísticas, cerrando así el ciclo de intervención realizado con los participantes.

### **Capítulo III: Resultados.**

Para proceder con el análisis estadístico de todos los datos recopilados, en un primer momento se realiza un análisis de confiabilidad de los instrumentos utilizados, contemplando el inventario psicológico de ejecución deportiva (IPED) y el Competitive State Anxiety Inventory CSAI2-RD. La herramienta utilizada para el cálculo del coeficiente de fiabilidad es Alpha de Cronbach, obteniendo los siguientes índices: IPED Pre-Test ( $\alpha=.87$ ); IPED Post-Test ( $\alpha=.68$ ); CSAI2-RD Peor Rendimiento ( $\alpha=.74$ ); CSAI2-RD Rendimiento Medio ( $\alpha=.71$ ); CSAI2-RD Mejor Rendimiento ( $\alpha=.64$ ); y, CSAI2-RD Rendimiento Posterior al tratamiento ( $\alpha=.77$ ). Teniendo así, índices aceptables ( $\alpha > .70$ ) en algunos casos (Nunnally & Bernstein, 1995) y en los restantes, mostrándose índices inferiores debido al tamaño de la muestra (Helms, Henze, Sass & Misfud, 2006).

Los resultados de este estudio se presentan considerando tres momentos: 1) Puntajes obtenidos en el Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva (IPED), antes y después del tratamiento; 2) Puntajes obtenidos en los CSAI2-RD, contrastando tres momentos deportivos pasados (mejor rendimiento, rendimiento intermedio y peor rendimiento) con el momento posterior al tratamiento de los sujetos, y 3) Se ejemplifica la zona individual de funcionamiento óptimo (IZOF) a través de un registro de frecuencia cardiaca, aunado a esto, se analizan los parámetros de variabilidad de frecuencia cardiaca de la misma zona y se describen en función de la ejecución deportiva.

#### **Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva, Pre-test y Post-test.**

Para la realización del primer análisis (IPED), inicialmente se considera el tamaño de la muestra, al ser una muestra pequeña (3 participantes) se tiene una distribución no normal, por lo que se utiliza la prueba no paramétrica Wilcoxon, que, de acuerdo con Juárez, Villatoro y López (2002) en esta prueba se obtiene la comparación de dos mediciones de rangos (medianas) y determinan si la diferencia que hay entre estas, es estadísticamente significativa o no.

Se presentan los resultados realizando la prueba estadística correspondiente en cada una de las variables medidas con el Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva, mostrando en cada una de estas, la significación y el contraste entre las medianas. Así

mismo, se presenta una tabla general con los puntajes antes de los sujetos antes y después del tratamiento.

Tabla 1.  
*Resultados de prueba de Wilcoxon en el factor Autoconfianza*

Factor	N	R-	R+	Empate	M(R)	$\Sigma(R)$	<i>z</i>	<i>p</i>
Autoconfianza	3	<sub>a</sub> 0	<sub>b</sub> 3	<sub>c</sub> 0	.00 - 2.00	.00 - 6.00	-1.63	.102

Nota: Las vocales indican el aumento, decremento o empate en el factor psicológico evaluado antes y después del tratamiento (a. Autoconfianza Después < Autoconfianza Antes; b. Autoconfianza Después > Autoconfianza Antes; c. Autoconfianza Después = Autoconfianza Antes).

El primer factor psicológico evaluado es Autoconfianza, se muestra en la tabla 1 la diferencia entre medianas, en donde el total de la población tiene una mediana mayor después del tratamiento. Posteriormente, se obtiene .102 de significancia estadística.

Tabla 2.  
*Resultados de prueba de Wilcoxon en el factor Afrontamiento Negativo*

Factor	N	R-	R+	Empate	M(R)	$\Sigma(R)$	<i>z</i>	<i>p</i>
Afrontamiento negativo	3	<sub>a</sub> 1	<sub>b</sub> 2	<sub>c</sub> 0	1.00 2.50	- 1.00 - 5.00	-1.06	.285

Nota: Las vocales indican el aumento, decremento o empate en el factor psicológico evaluado antes y después del tratamiento (a. Afrontamiento Negativo Después < Afrontamiento Negativo Antes; b. Afrontamiento Negativo Después > Afrontamiento Negativo Antes; c. Afrontamiento Negativo Después = Afrontamiento Negativo Antes).

Como siguiente factor, se tiene el control de afrontamiento negativo, la tabla 2, muestra la comparación realizada entre las medianas, en donde se observa que, en uno de los tres casos, la mediana de afrontamiento negativo fue menor después del tratamiento, en los dos restantes, la mediana de afrontamiento negativo aumentó después del tratamiento, obteniendo una significancia de .285.

Tabla 3.  
*Resultados de prueba de Wilcoxon en el factor Control Atencional*

Factor	N	R-	R+	Empate	M(R)	$\Sigma(R)$	<i>z</i>	<i>p</i>
Control Atencional	3	<sub>a</sub> 1	<sub>b</sub> 2	<sub>c</sub> 0	1.00 2.50	- 1.00 - 5.00	-1.09	.276

Nota: Las vocales indican el aumento, decremento o empate en el factor psicológico evaluado antes y después del tratamiento (a. Control Atencional Después < Control Atencional Antes; b. Control Atencional Después > Control Atencional Antes; c. Control Atencional Después = Control Atencional Antes).

En la comparación de medianas realizada para el factor Control Atencional, se observa que, en uno de los casos, la mediana es mayor antes del tratamiento, en los dos casos siguientes, la mediana aumenta después del tratamiento, se obtiene una significancia de .276. (Ver tabla 3).

Tabla 4.  
*Resultados de prueba de Wilcoxon en el factor Control Viso Imaginativo*

Factor	N	R-	R+	Empate	M(R)	$\Sigma(R)$	<i>z</i>	<i>p</i>
Control Viso Imaginativo	3	<sub>a</sub> 0	<sub>b</sub> 3	<sub>c</sub> 0	.00 - 2.00	.00 - 6.00	-1.60	.109

Nota: Las vocales indican el aumento, decremento o empate en el factor psicológico evaluado antes y después del tratamiento (a. Control Viso Imaginativo Después < Control Viso Imaginativo Antes; b. Control Viso Imaginativo Después > Control Viso Imaginativo Antes; c. Control Viso Imaginativo Después = Control Viso Imaginativo Antes).

El cuarto factor que aparece en el IPED es Control Viso-Imaginativo, en la tabla 4, se observa la comparación entre medianas antes y después del tratamiento, en el total de la muestra, la mediana fue mayor después del tratamiento, obteniendo una significancia de .109.

Tabla 5.  
*Resultados de prueba de Wilcoxon en el factor Nivel Motivacional*

Factor	N	R-	R+	Empate	M(R)	$\Sigma(R)$	<i>z</i>	<i>p</i>
Nivel Motivacional	3	<sub>a</sub> 1	<sub>b</sub> 2	<sub>c</sub> 0	1.00 2.50	- 1.00 - 5.00	-1.06	.285

Nota: Las vocales indican el aumento, decremento o empate en el factor psicológico evaluado antes y después del tratamiento (a. Nivel Motivacional Después < Nivel Motivacional Antes; b. Nivel Motivacional Después > Nivel Motivacional Antes; c. Nivel Motivacional Después = Nivel Motivacional Antes)

Como quinto factor evaluado, se encuentra Nivel Motivacional, haciendo la prueba de comparación de medias, se puede observar que, en uno de los casos, la

mediana es mayor antes del tratamiento, en el resto de la muestra, la mediana es mayor después del tratamiento. Se obtiene una significancia de .285 (Ver Tabla 5).

Tabla 6.  
*Resultados de prueba de Wilcoxon en el factor Afrontamiento Positivo*

Factor	N	R-	R+	Empate	M(R)	$\Sigma(R)$	z	p
Afrontamiento Positivo	3	a 0	b 3	c 0	.00 – 2.00	.00 - 6.00	-1.60	.109

Nota: Las vocales indican el aumento, decremento o empate en el factor psicológico evaluado antes y después del tratamiento (a. Afrontamiento Positivo Después < Afrontamiento Positivo Antes; b. Afrontamiento Positivo Después > Afrontamiento Positivo Antes; c. Afrontamiento Positivo Después = Afrontamiento Positivo Antes)

El sexto factor evaluado con este instrumento fue Afrontamiento Positivo, como se puede ver en la Tabla 6, el total de la muestra obtiene una mediana mayor después del tratamiento, así mismo, se consigue una significancia de .109.

Tabla 7.  
*Resultados de prueba de Wilcoxon en el factor Control Actitudinal*

Factor	N	R-	R+	Empate	M(R)	$\Sigma(R)$	z	p
Control Actitudinal	3	a 0	b 3	c 0	.00 – 2.00	.00 - 6.00	-1.60	.109

Nota: Las vocales indican el aumento, decremento o empate en el factor psicológico evaluado antes y después del tratamiento (a. Control Actitudinal Después < Control Actitudinal Antes; b. Control Actitudinal Después > Control Actitudinal Antes; c. Control Actitudinal Después = Control Actitudinal Antes)

La tabla 7, muestra el último factor evaluado con este instrumento, se refiere a Control Actitudinal, se encuentra que, en el total de la muestra, la mediana aumentó después del tratamiento, obteniendo una significancia de .109.

Tabla 8.  
*Puntajes totales obtenidos por los tres sujetos antes y después del tratamiento*

Sujeto	Autoconfianza		Afrontamiento Negativo		Control Atencional		Control viso-imaginativo		Nivel Motivacional		Afrontamiento Positivo		Control Actitudinal	
	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
1	22	25	24	23	22	20	21	30	21	24	23	28	21	28
2	18	25	12	24	24	28	9	25	24	28	18	26	15	26
3	22	25	16	20	18	22	16	19	30	30	23	24	21	24

Nota: La tabla 8 contiene los puntajes totales en la prueba IPED de los tres sujetos; 1) PRE: Representa el puntaje obtenido en cada uno de los factores, antes del tratamiento; 2) POST: Representa el puntaje obtenido en cada uno de los factores, después del tratamiento. Baremos: 26- 30 = Habilidad Excelente; 20-25 = Mejorar y perfeccionar; 19 < Atención Especial.

La tabla 8, muestra los puntajes ponderados totales obtenidos por los sujetos en la primera aplicación (pre) del inventario psicológico de ejecución deportiva y en la

aplicación realizada posteriormente al tratamiento brindado (post). Se observan los siguientes cambios: 1) Autoconfianza, los sujetos 1 y 3 aumentan tres puntos, el sujeto 2 aumenta 7 puntos; 2) Afrontamiento Negativo, los sujetos 2 y 3 aumentan 12 y 4 puntos respectivamente, mientras que el sujeto 1 disminuye 1 punto; 3) Control Atencional, los sujetos 2 y 3 aumentan cuatro puntos, el sujeto 1 disminuye 2 puntos; 4) Control Viso-Imaginativo, los tres sujetos aumentan sus puntajes en 9 (sujeto 1), 16 (sujeto 2) y 3 (sujeto 3) puntos; 5) Nivel Motivacional, los sujetos 1 y 2 aumentan sus puntajes en 3 y 4 puntos, el sujeto 3 se mantiene con el mismo puntaje; 6) Afrontamiento Positivo, los tres sujetos aumentan sus puntajes, 5 para el sujeto 1, 8 para el sujeto 2 y 1 para el sujeto 3, finalmente, 7) Control Actitudinal, los tres sujetos aumentan sus puntajes, sujeto 1 con 7 puntos, sujeto 2 con 11 puntos y sujeto 3 con 3 puntos.

### **Inventario de Ansiedad Estado Competitiva (CSAI-2RD)**

Para fines de este apartado, se presentan los resultados mostrando inicialmente los puntajes obtenidos en las escalas en los tres momentos deportivos evaluados mediante la aplicación de memoria (Hanin, 2000) y el estado al finalizar el tratamiento, posterior a esto, se muestra la significancia estadística de la comparación entre medias en las escalas respondidas. Retomando el tamaño de la muestra y considerando una distribución no normal de los datos obtenidos, se opta por la prueba no paramétrica Wilcoxon para el análisis estadístico.

Tabla 9.

*Comparación de puntajes obtenidos en CSAI-2RD por el sujeto 1.*

Momento Deportivo	Ansiedad Somática	Ansiedad Cognitiva	Autoconfianza
Peor Rendimiento	14	19	8
Rendimiento Medio	15	10	20
Mejor Rendimiento	13	9	20
Puntaje Posterior al Tratamiento	13	7	18

Nota: Los puntajes máximos para las subescalas son los siguientes: Ansiedad somática: 28; Ansiedad Cognitiva: 20; Autoconfianza: 20. Los puntajes mínimos para las subescalas son los siguientes: Ansiedad somática: 7; Ansiedad cognitiva: 5; Autoconfianza: 5.

La tabla 9, muestra los puntajes obtenidos por el sujeto 1 en las aplicaciones de memoria (peor rendimiento, rendimiento medio, mejor rendimiento) y en la aplicación realizada al final del tratamiento, obteniendo lo siguiente: en el primer rubro, puntajes superiores en ansiedad en comparación de autoconfianza; en el segundo, ansiedad

somática y autoconfianza superiores a ansiedad cognitiva: para el tercero, autoconfianza superior a ansiedad en sus dos concepciones y; finalmente, posterior al tratamiento, nuevamente autoconfianza superior a los dos aspectos de ansiedad evaluados.

Tabla 10.

*Comparación de puntajes obtenidos en CSAI-2RD por el sujeto 2.*

Momento Deportivo	Ansiedad Somática	Ansiedad Cognitiva	Autoconfianza
Peor Rendimiento	19	20	11
Rendimiento Medio	15	16	10
Mejor Rendimiento	16	14	14
Puntaje Posterior al Tratamiento	14	7	19

Nota: Los puntajes máximos para las subescalas son los siguientes: Ansiedad somática: 28; Ansiedad Cognitiva: 20; Autoconfianza: 20. Los puntajes mínimos para las subescalas son los siguientes: Ansiedad somática: 7; Ansiedad cognitiva: 5; Autoconfianza: 5.

La tabla 10, presenta los puntajes obtenidos por el sujeto 2 en las aplicaciones del instrumento de evaluación, obteniendo los siguiente resultados: en el primer rubro, puntajes superiores en ansiedad somática y cognitiva en comparación de autoconfianza; en el segundo, nuevamente ansiedad somática y cognitiva superiores a autoconfianza: para el tercero, ansiedad cognitiva, somática y autoconfianza se encuentran en puntajes similares, y; finalmente, posterior al tratamiento, autoconfianza y ansiedad somática con puntajes superiores.

Tabla 11.

*Comparación de puntajes obtenidos en CSAI-RD por el sujeto 3.*

Momento Deportivo	Ansiedad Somática	Ansiedad Cognitiva	Autoconfianza
Peor Rendimiento	14	19	12
Rendimiento Medio	12	16	13
Mejor Rendimiento	9	9	15
Puntaje Posterior al Tratamiento	7	7	17

Nota: Los puntajes máximos para las subescalas son los siguientes: Ansiedad somática: 28; Ansiedad Cognitiva: 20; Autoconfianza: 20. Los puntajes mínimos para las subescalas son los siguientes: Ansiedad somática: 7; Ansiedad cognitiva: 5; Autoconfianza: 5.

La tabla 11, contiene los puntajes obtenidos por el sujeto 3 en las tres aplicaciones del instrumento de evaluación, obteniendo los siguiente resultados: en el primer apartado, puntajes superiores en ansiedad cognitiva, seguida por ansiedad somática y al final autoconfianza; en el segundo, nuevamente ansiedad cognitiva superior, mientras que somática y autoconfianza se muestran similares; para el tercero,

ansiedad cognitiva, somática se muestran iguales, mientras que autoconfianza tiene mayor puntaje y; finalmente, posterior al tratamiento, autoconfianza aparece con mayor puntaje que ansiedad somática y ansiedad cognitiva.

Tabla 12.

*Resultados de la prueba de Wilcoxon en el factor Ansiedad Somática para las tres aplicaciones de memoria en contraste con la aplicación posterior al tratamiento en CSAI-2RD*

Factor	N	R-	R+	Empate	M(R)	$\Sigma(R)$	z	p
Ansiedad Somática IZOF	3	<sup>a</sup> 0	<sup>b</sup> 2	<sup>c</sup> 1	.00 – 1.50	.00 - 3.00	-1.414	.179
Ansiedad Somática en rendimiento regular	3	<sup>d</sup> 0	<sup>e</sup> 3	<sup>f</sup> 0	.00 – 2.00	.00 – 6.00	-1.604	.109
Ansiedad Somática en peor rendimiento	3	<sup>g</sup> 0	<sup>h</sup> 3	<sup>i</sup> 0	.00 – 2.00	.00 – 6.00	-1.604	.109

Nota: a. Ansiedad somática IZOF < Ansiedad Somática Tratamiento; b. Ansiedad somática IZOF > Ansiedad Somática Tratamiento; c. Ansiedad somática IZOF = Ansiedad Somática Tratamiento; d. Ansiedad Somática Regular < Ansiedad Somática Tratamiento; e. Ansiedad Somática Regular > Ansiedad Somática Tratamiento; f. Ansiedad Somática Regular = Ansiedad Somática Tratamiento; g. Ansiedad Somática Peor Rendimiento < Ansiedad Somática Tratamiento; h. Ansiedad Somática Peor Rendimiento > Ansiedad Somática Tratamiento; i. Ansiedad Somática Peor Rendimiento = Ansiedad Somática Tratamiento.

En la tabla 12, se observan los resultados de la prueba estadística Wilcoxon, en donde se obtiene que, en dos de los tres participantes, la mediana entre ansiedad somática IZOF y ansiedad somática posterior al tratamiento es mayor, en el caso restante, la mediana se mantiene igual, obteniendo una significancia estadística de .157. En las dos siguientes aplicaciones, se encuentra que el factor ansiedad somática en el rendimiento promedio y en el peor rendimiento deportivo, obtienen una mediana mayor a la presentada al finalizar el tratamiento, con una significancia de .109 en ambos casos.

Tabla 13.

*Resultados de la prueba de Wilcoxon en el factor Ansiedad Cognitiva para las tres aplicaciones de memoria en contraste con la aplicación posterior al tratamiento en CSAI-2RD*

Factor	N	R-	R+	Empate	M(R)	$\Sigma(R)$	z	p
Ansiedad Cognitiva IZOF	3	<sub>a</sub> 0	<sub>b</sub> 3	<sub>c</sub> 0	.00 – 2.00	.00 - 6.00	-1.633	.102
Ansiedad Cognitiva en rendimiento regular	3	<sub>d</sub> 0	<sub>e</sub> 3	<sub>f</sub> 0	.00 – 2.00	.00 – 6.00	-1.633	.102
Ansiedad Cognitiva en peor rendimiento	3	<sub>g</sub> 0	<sub>h</sub> 3	<sub>i</sub> 0	.00 – 2.00	.00 – 6.00	-1.633	.102

Nota: a. Ansiedad Cognitiva IZOF < Ansiedad Cognitiva Tratamiento; b. Ansiedad Cognitiva IZOF > Ansiedad Cognitiva Tratamiento; c. Ansiedad Cognitiva IZOF = Ansiedad Cognitiva Tratamiento; d. Ansiedad Cognitiva Regular < Ansiedad Cognitiva Tratamiento; e. Ansiedad Cognitiva Regular > Ansiedad Cognitiva Tratamiento; f. Ansiedad Cognitiva Regular = Ansiedad Cognitiva Tratamiento; g. Ansiedad Cognitiva Peor Rendimiento < Ansiedad Cognitiva Tratamiento; h. Ansiedad Cognitiva Peor Rendimiento > Ansiedad Cognitiva Tratamiento; i. Ansiedad Cognitiva Peor Rendimiento = Ansiedad Cognitiva Tratamiento.

La tabla 13, contiene la prueba Wilcoxon para el factor “Ansiedad Cognitiva” en las tres situaciones evaluadas, al ser comparadas con el factor Ansiedad Cognitiva posterior al tratamiento, se obtiene una mediana mayor en este último, con una significancia estadística de .102 en todas las aplicaciones.

Tabla 14.

*Resultados de la prueba de Wilcoxon en el factor Autoconfianza para las tres aplicaciones de memoria en contraste con la aplicación posterior al tratamiento en CSAI-2RD*

Factor	N	R-	R+	Empate	M(R)	$\Sigma(R)$	<i>z</i>	<i>p</i>
Autoconfianza IZOF	3	<sub>a</sub> 2	<sub>b</sub> 1	<sub>c</sub> 0	2.25 1.50	– 4.50 – 1.50	-816	.414
Autoconfianza a en rendimiento regular	3	<sub>d</sub> 0	<sub>e</sub> 3	<sub>f</sub> 0	2.50 1.00	– 5-00– 1.00	-1.069	.285
Autoconfianza en peor rendimiento	3	<sub>g</sub> 0	<sub>h</sub> 3	<sub>i</sub> 0	2.00 – .00	6.00 – .00	-1.604	.109

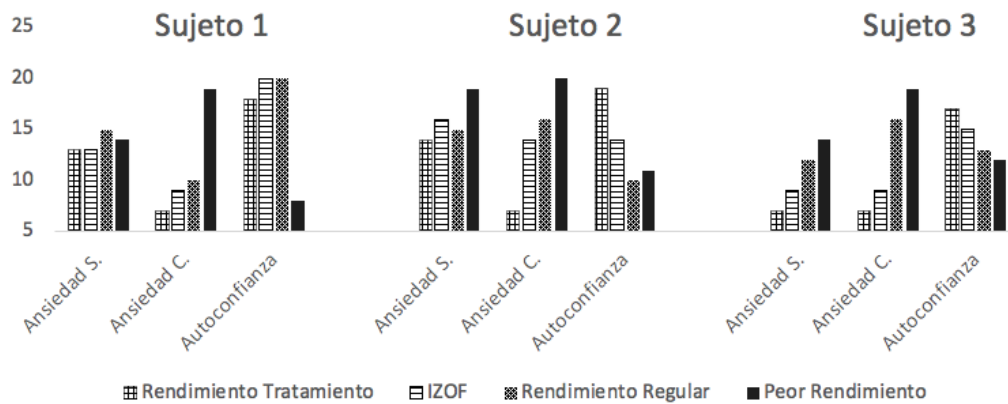
Nota: a. Ansiedad Cognitiva IZOF < Ansiedad Cognitiva Tratamiento; b. Ansiedad Cognitiva IZOF > Ansiedad Cognitiva Tratamiento; c. Ansiedad Cognitiva IZOF = Ansiedad Cognitiva Tratamiento; d. Ansiedad Cognitiva Regular < Ansiedad Cognitiva Tratamiento; e. Ansiedad Cognitiva Regular > Ansiedad Cognitiva Tratamiento; f. Ansiedad Cognitiva Regular = Ansiedad Cognitiva Tratamiento; g. Ansiedad Cognitiva Peor Rendimiento < Ansiedad Cognitiva Tratamiento; h. Ansiedad Cognitiva Peor Rendimiento > Ansiedad Cognitiva Tratamiento; i. Ansiedad Cognitiva Peor Rendimiento = Ansiedad Cognitiva Tratamiento.

Para el factor de autoconfianza, se observan dos casos en los que la mediana de la medición IZOF es menor a la mediana obtenida posterior al tratamiento, en el caso restante, la mediana es mayor, se obtiene una significación de .414. El caso del rendimiento regular se presenta igual al rendimiento IZOF con una significación estadística de .285. Para la autoconfianza en el peor rendimiento deportivo, se muestra que esta tiene una mediana menor a la obtenida posterior al tratamiento, significación de .109 (ver tabla 14).

Por último, se puede observar un concentrado de los puntajes obtenidos por todos los participantes en las tres diferentes aplicaciones y en la aplicación posterior al tratamiento; en este se muestra en el participante 1 el mantenimiento cercano a 15 puntos del factor “ansiedad somática”, el mantenimiento cercano a 20 puntos en el factor “autoconfianza” con una sola disminución (peor rendimiento deportivo) y puntajes inferiores a 10 en el factor ansiedad cognitiva (con excepción del peor rendimiento deportivo). El sujeto 2, presenta puntuaciones oscilantes entre 15 y 20 para el factor ansiedad somática, en cuanto a ansiedad cognitiva, nuevamente se observan puntuaciones entre 15 y 20, sólo en un caso se muestra un puntaje inferior a 10, en el apartado de autoconfianza las puntuaciones fluctúan entre los 10 y 15 puntos, con una excepción de 20 puntos posterior al tratamiento. Finalmente, el sujeto 3 presenta una

escala de puntuaciones que va de 7, 9, 13 y 15 para el factor somático, en el apartado de ansiedad cognitiva, se muestra nuevamente esta escala con puntuaciones de 7, 9, 17 y 20, por último, en el factor autoconfianza se muestran puntuaciones oscilantes entre 10 y 20.

*Figura 1.* Puntajes de CSAI-2RD en las tres mediciones de memoria y en la medición posterior al tratamiento.



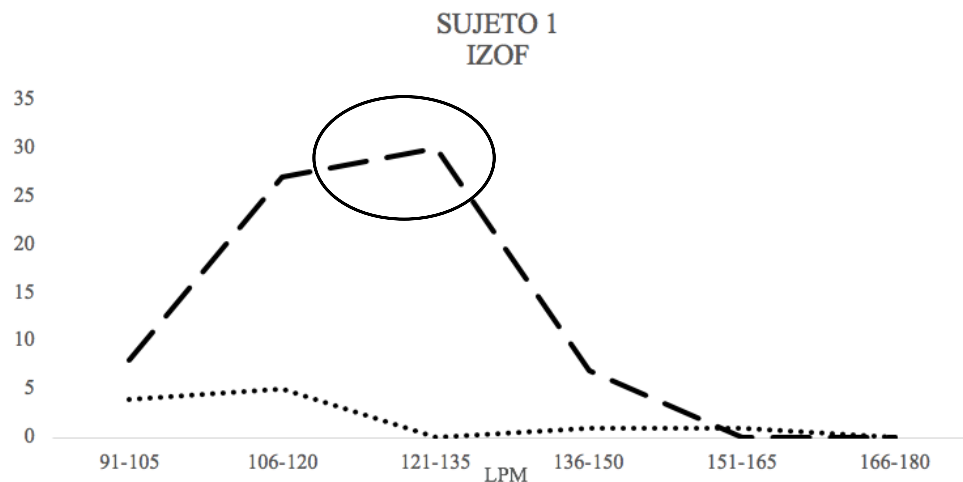
*Figura 1.* Puntajes de CSAI-2RD en las tres mediciones de memoria y en la medición posterior al tratamiento. Se presentan las evaluaciones anteriores y posteriores al tratamiento, el eje de vertical representa los puntajes que se pueden obtener en la escala mientras que en el horizontal se encuentran las diversas aplicaciones realizadas. Los puntajes máximos para las subescalas son los siguientes: Ansiedad somática: 28; Ansiedad Cognitiva: 20; Autoconfianza: 20. Los puntajes mínimos para las subescalas son los siguientes: Ansiedad somática: 7; Ansiedad cognitiva: 5; Autoconfianza: 5.

### **Zona Individual de Funcionamiento Óptimo (IZOF)**

Para la presentación de la zona individual de funcionamiento óptimo, se muestra un continuo de activación en latidos por minutos que va desde el valor mínimo de detectado en la frecuencia cardiaca de cada uno de los participantes, hasta el valor máximo de estos, aunado a esto se incluyen las ejecuciones exitosas de la tarea deportiva a realizar durante el entrenamiento. Tomando en consideración los postulados de Hanin (2000) en donde no existe un punto fijo de máximo rendimiento sino un intervalo en donde se presenta la zona individual de funcionamiento óptimo, se analizan las ejecuciones mediante la utilización de rangos de 15 latidos por minuto. Adyacente a la IZOF mostrada, se presentan datos de VFC obtenidos a lo largo de las mediciones realizadas.

La figura 2, contiene la ejemplificación de la zona individual de funcionamiento óptimo del sujeto 1, en ella, se muestran un total de 82 ejecuciones, siendo 72 correctas y 10 incorrectas, así mismo, se señala un rango que va desde los 121 hasta los 135 latidos por minuto, en este mismo, se encuentra un mayor número de levantamientos correctos y una menor presencia (nula) de levantamientos incorrectos, fuera de este rango se observan levantamientos correctos en menor frecuencia y la existencia de levantamientos incorrectos.

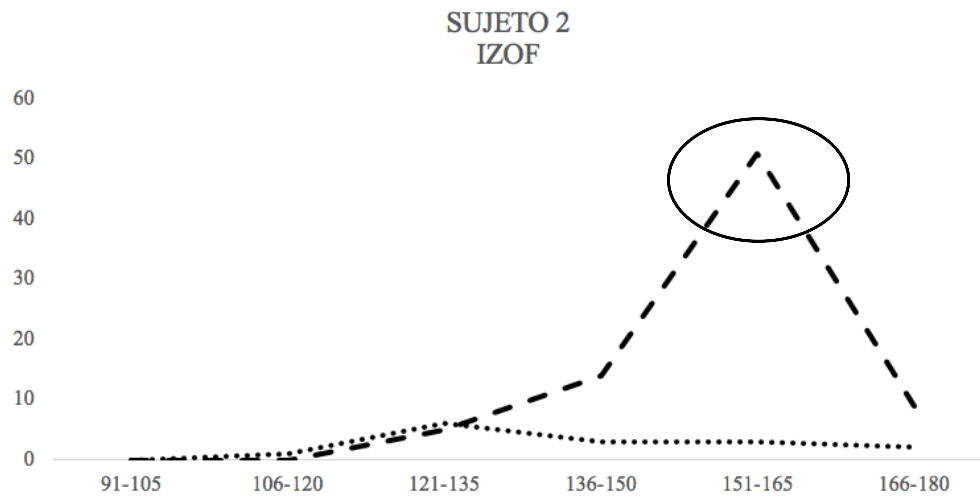
*Figura 2.* Zona Individual de Funcionamiento Óptimo del Sujeto 1, a través de ejecuciones deportivas ( levantamientos de halterofilia) y frecuencia cardiaca (LPM).



*Figura 2.* Sujeto 1, Zona Individual de Funcionamiento Óptimo (IZOF). El gráfico muestra en su eje vertical la cantidad de ejecuciones deportivas y en el horizontal las pulsaciones por minuto obtenidas a través del registro de frecuencia cardiaca. La línea con el continuo punteado representa las ejecuciones deportivas incorrectas, el continuo con líneas sólidas muestra las ejecuciones deportivas correctas.

El sujeto 2, presenta un total de 94 ejecuciones deportivas, teniendo 79 correctas y 15 incorrectas, en su continuo de activación, se señala un rango que va desde los 151 a los 165 latidos por minuto en donde se encuentra una mayor frecuencia de ejecuciones correctas y menos apariciones para las incorrectas. Antes de este rango (de 91 a 135 LPM), se puede observar una tasa similar de ejecuciones en ambos rubros, pasando los 166 latidos por minuto, el numero de ejecuciones correctas padece un decremento (ver figura 3).

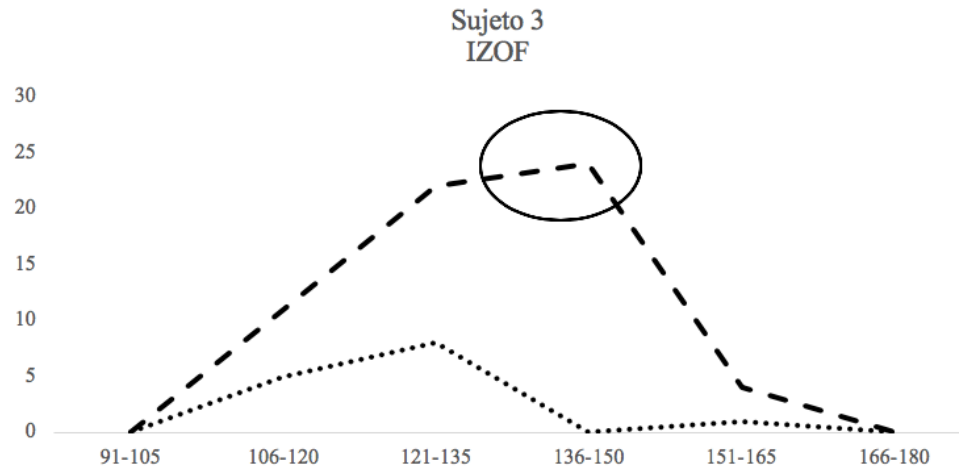
*Figura 3* Zonda Individual de Funcionamiento Óptimo del Sujeto 2, a través de ejecuciones deportivas (levantamientos de halterofilia) y frecuencia cardiaca (LPM).



*Figura 3.* Sujeto 2, Zona Individual de Funcionamiento Óptimo (IZOF). El gráfico muestra en su eje vertical la cantidad de ejecuciones deportivas y en el horizontal las pulsaciones por minuto obtenidas a través del registro de frecuencia cardiaca. La línea con el continuo punteado representa las ejecuciones deportivas incorrectas, el continuo con líneas sólidas muestra las ejecuciones deportivas correctas.

En la figura 4, se pueden encontrar 61 ejecuciones deportivas correctas y 14 incorrectas, teniendo un total de 75, dentro del continuo de activación del sujeto 3, se señala un rango que va desde los 136 hasta los 150 LPM en donde hay una mayor frecuencia de ejecuciones correctas y una presencia nula de incorrectas, antes y después de este rango, hay una mayor aparición de levantamientos incorrectos.

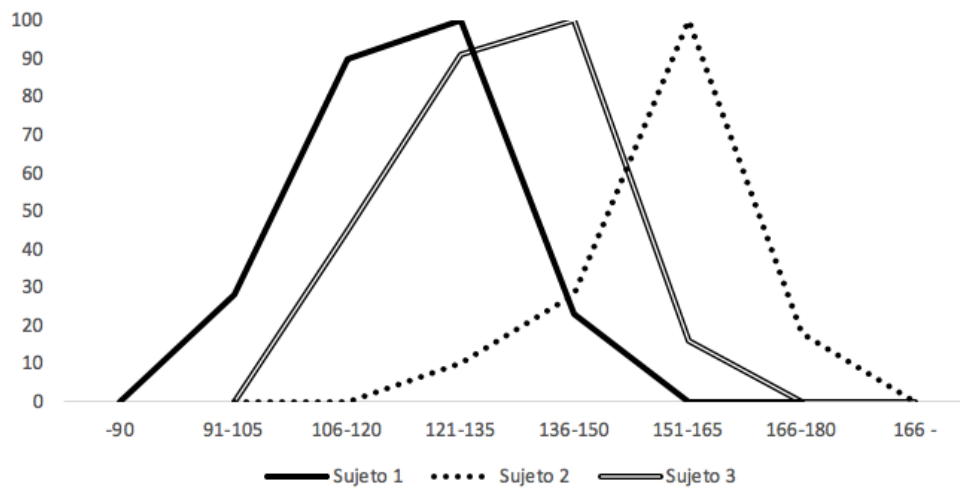
*Figura 4* Zona Individual de Funcionamiento Óptimo del Sujeto 3, a través de ejecuciones deportivas (levantamientos de halterofilia) y frecuencia cardiaca (LPM).



*Figura 4.* Sujeto 3, Zona Individual de Funcionamiento Óptimo (IZOF). El gráfico muestra en su eje vertical la cantidad de ejecuciones deportivas y en el horizontal las pulsaciones por minuto obtenidas a través del registro de frecuencia cardiaca. La línea con el continuo punteado representa las ejecuciones deportivas incorrectas, el continuo con líneas sólidas muestra las ejecuciones deportivas correctas.

A continuación, se presenta gráficamente un concentrado donde se encuentra la diferencia interindividual de la IZOF de los participantes, tomando en consideración las figuras anteriores, las ejecuciones deportivas se muestran como un continuo de rendimiento deportivo siendo 0 la ausencia de rendimiento y 100 el máximo rendimiento posible.

*Figura 5* Máximo rendimiento deportivo (IZOF) de los participantes de acuerdo con los intervalos de frecuencia cardiaca (LPM).



*Figura 5.* Máximo rendimiento deportivo de los tres participantes de acuerdo con los intervalos de frecuencia cardiaca.

El eje vertical, representa el 100% del rendimiento deportivo obtenido por los participantes (considerando las tomas realizadas y la mayor cantidad de ejecuciones deportivas correctas) de acuerdo con los intervalos de frecuencia cardiaca presentada justo antes de la ejecución deportiva (eje horizontal).

La figura 5, muestra la relación entre los intervalos en frecuencia cardiaca y el máximo rendimiento deportivo obtenido por los participantes en las evaluaciones realizadas, el sujeto 1, acrecienta su rendimiento deportivo a partir de los 106 latidos por minuto y llega a su máximo entre 121 y 135, posterior a esto, el rendimiento deportivo comienza a descender; para el sujeto 2, el aumento del rendimiento deportivo comienza a partir de los 136 latidos por minutos, llegando a su punto máximo entre 151 y 165 LPM, posterior a este el rendimiento disminuye. Finalmente, el sujeto número 3, comienza el aumento de rendimiento deportivo a partir de 106 LPM, llegando a niveles altos después de los 121 y encontrando su punto máximo en 136-151 latidos por minuto, posterior a estos intervalos, se observa un decremento.

Para la presentación del análisis de variabilidad de la frecuencia cardiaca (VFC), se consideran los datos obtenidos a través de las mediciones de frecuencia cardiaca (con el pulsómetro) y se grafica esa información a través del software “kubios”, el total del registro de frecuencia cardiaca es dividido en segmentos de 30 segundos para este fin. Se reportan los índices de VFC (RMSSD, HR, RR) y se adjuntan con la utilización de técnicas de intervención psicológica sólo en la ocurrencia de ejecuciones

deportivas tanto correctas como incorrectas por cada uno de los participantes, se muestra la media obtenida (de cada una de las variables) a través de las diversas tomas que se realizaron. Los sujetos 1 y 2, cuentan con cinco momentos de grabación de VFC a lo largo sus entrenamientos, mientras que el sujeto 3 presenta sólo 4 tomas.

Tabla 15

*VFC del Sujeto 1, a través de las grabaciones de frecuencia cardiaca.*

SUJETO	TOMA	HR	RMSSD	TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA	FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS	
1						
		1	118	17.97	Visualización	7
		2	111	36.08	Visualización	2
		3	118	48.68	Visualización y Autodiálogo	10
	Correctos	4	119	35.25	Visualización y Respiración	15
		5	129	20.4	Visualización	15
		1	152	3.7	Ninguna	0
		2	-	-	Ninguna	0
	Incorrectos	3	107	71	Ninguna	0
		4	100	18.93	Ninguna	0
	5	119	19.83	Ninguna	0	

Nota: Se muestra el promedio de frecuencia cardiaca (HR) y RMSSD a través de las ejecuciones deportivas, así como las técnicas de intervención psicológica de mayor utilización por parte del sujeto.

La tabla 15, contiene las cinco tomas en las cuales se registró el continuo de frecuencia cardiaca del sujeto 1, en las ejecuciones deportivas correctas se obtiene un puntaje de RMSSD oscilante entre los 17.9 y 48.6, así mismo, la frecuencia cardiaca se mantiene entre 118 y 129 latidos por minuto, predomina la utilización de la técnica de visualización de manera general. Por el contrario, dentro de las ejecuciones deportivas incorrectas, los índices de RMSSD presentan puntajes entre 3.7 y 19.8, la frecuencia cardiaca mínima es de 100 lpm y la máxima de 152, no hay existencia de ninguna técnica de intervención psicológica. Las tomas 2, 3, 4 son las que presentan mayores puntajes en RMSSD, también se exhibe una mayor frecuencia de utilización de las técnicas de intervención psicológica. Durante la toma 2, no hay presencia de ejecuciones deportivas incorrectas.

Tabla 16.

*VFC del Sujeto 2, a través de las grabaciones de frecuencia cardiaca.*

SUJETO	TOMA	HR	RMSSD	TÉCNICA DE INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA	FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS
2					
Correctos	1	152	3.8	Autodiálogo y respiración	3
	2	155	4.74	Autodiálogo	4
	3	157	21.35	Respiración	17
	4	153	15.11	Respiración y Autodiálogo	14
	5	151	5.10	Respiración y Autodiálogo	11
Incorrectos	1	141	7.4	Ninguna	0
	2	126	6.2	Ninguna	0
	3	162	27.4	Ninguna	0
	4	-	-	Ninguna	0
	5	157	2.9	Ninguna	0

Nota: Se muestra el promedio de frecuencia cardiaca (HR) y RMSSD a través de las ejecuciones deportivas, así como las técnicas de intervención psicológica de mayor utilización por parte del sujeto.

En la tabla 16, se muestran las cinco tomas en las que se registró el continuo de frecuencia cardiaca del sujeto 2, en las ejecuciones deportivas correctas se obtiene un puntaje de RMSSD oscilante entre los 3.8 y 21.35, así mismo, la frecuencia cardiaca se mantiene entre 151 y 157 latidos por minuto, predomina la utilización de las técnicas de autodiálogo y respiración. Por el contrario, dentro de las ejecuciones deportivas incorrectas, los índices de RMSSD presentan puntajes entre 2.9 y 27.4, la frecuencia cardiaca mínima es de 126 lpm y la máxima de 162, no hay existencia de ninguna técnica de intervención psicológica. Las tomas 3, 4 son las que presentan mayores puntajes en RMSSD, también se exhibe una mayor frecuencia de utilización de las técnicas de intervención psicológica. En la toma 4, no hay presencia de ejecuciones deportivas incorrectas.

Tabla 17.

*VFC del Sujeto 3, a través de las grabaciones de frecuencia cardiaca.*

SUJETO	TOMA	HR	RMSSD	TÉCNICA DE INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA	FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS
3					
Correctos	1	130	34.8	Autodiálogo y respiración	10
	2	135	54.6	Tensión Muscular y	10
	3	130	37.8	Tensión Muscular y Respiración	13
	4	135	15.67	Tensión Muscular y Respiración	9
Incorrectos	1	120	16.74	Tensión Muscular	3
	2	126	13.9	Tensión Muscular	1
	3	144	5	Ninguna	0
	4	121	9.4	Ninguna	0

Nota: Se muestra el promedio de frecuencia cardiaca (HR) y RMSSD a través de las ejecuciones deportivas, así como las técnicas de intervención psicológica de mayor utilización por parte del sujeto.

El sujeto 3 presenta cuatro tomas de registro de frecuencia cardiaca, en las ejecuciones deportivas correctas obtiene un puntaje de RMSSD oscilante entre los 15.67 y 54.6, así mismo, la frecuencia cardiaca se mantiene entre 130 y 135 latidos por minuto, predomina la utilización de las técnicas de tensión muscular y respiración. Por el contrario, dentro de las ejecuciones deportivas incorrectas, los índices de RMSSD presentan puntajes entre 5 y 16.7, la frecuencia cardiaca mínima es de 120 lpm y la máxima de 144 lpm, se presenta de manera aislada la técnica de tensión muscular en 4 ocasiones. Las tomas 2, 3 son las que presentan mayores puntajes en RMSSD, también se exhibe una mayor frecuencia de utilización de las técnicas de intervención psicológica.

## Capítulo IV: Discusión

El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de un programa de control de activación en los niveles de dureza mental de deportistas de halterofilia. Con la utilización de la prueba de Wilcoxon, se obtiene que  $P > .05$  en los siete factores que componen el constructo de dureza mental (ver tabla 1 a 7), por lo tanto, no se estima un cambio estadísticamente significativo después del tratamiento brindado, comprobando así, la hipótesis nula establecida: “los niveles de dureza mental de los participantes no aumentarán posterior al programa de intervención” y cumpliendo con el objetivo general establecido en un inicio. Aunado a esto, en la tabla 8, se muestra una comparación de los niveles de dureza mental obtenidos por los participantes al inicio y al final del programa de intervención, si bien no existe una diferencia estadísticamente significativa, existe un cambio progresivo de cada uno de los participantes en los siete factores evaluados. El sujeto número 1, cuenta con aumento notable en los factores: “Control Viso-Imaginativo”, “Control Actitudinal” y “Afrontamiento Positivo”, pasando de habilidades con necesidad de mejora y perfección, a habilidades excelentes. La mejora en los factores “Autoconfianza”, “Afrontamiento Negativo”, “Control Viso-Imaginativo”, “Afrontamiento Positivo” y “Control Actitudinal”, son características del sujeto número dos, pasando así de tener habilidades con atención especial a habilidades excelentes y algunas con necesidad de mejora y perfección. Por su parte, el sujeto 3, presenta un aumento notable en los factores “Afrontamiento Negativo” y “Control Atencional”, progresando así de habilidades con necesidad de atención especial, a habilidades con necesidad de mejora y perfección, todo esto de acuerdo con los baremos establecidos en el IPED (Hernández, 2006).

En el caso de los inventarios de ansiedad competitiva (CSAI-2RD) aplicados, se realiza nuevamente la prueba estadística Wilcoxon debido al tamaño de la población, esperando una significancia estadística de  $P > .05$  entre la aplicación de memoria para la IZOF y la aplicación posterior al tratamiento, indicando así que no hay diferencias entre el mejor rendimiento y el momento que tiene el participante al finalizar el tratamiento. La realización de esta prueba que compara medianas se realizó para las otras dos aplicaciones del instrumento de evaluación en cada uno de sus factores, obteniendo significancias de  $P > .05$  en todos los casos, sin embargo, considerando los resultados obtenidos en las tablas 12, 13 y 14, la comparación que muestra menor significancia es

la de la zona individual de funcionamiento óptimo y el estado posterior al tratamiento, junto con esto, Hanin (2000) menciona que en las aplicaciones de memoria, se establece un parámetro de 4 puntos por encima y 4 puntos por debajo para establecer la zona del mejor rendimiento deportivo (ej. Puntuación obtenida en el instrumento 8, intervalo de confianza  $8 \pm 4$ , rango de IZOF 4-12 puntos). Por lo que se termina cumpliendo con la expectativa de mantener a los participantes en la IZOF o por lo menos, la obtención de puntajes similares (por parte de todos los participantes) y en algunos casos idénticos a los mostrados en el mejor rendimiento deportivo.

Para la parte de activación, con la utilización del registro de frecuencia cardiaca, se logra obtener frecuencias de latidos por minutos en donde se encuentran ejecuciones deportivas correctas, por lo que fue posible esbozar una zona individual de funcionamiento óptimo para cada uno de los participantes, en ella, se presenta un margen alrededor de 20 o 15 latidos en los cuáles los atletas alcanzan el menor número de ejecuciones incorrectas y el mayor de correctas (ver figura 2, 3 y 4). Así mismo, la figura 5, contiene una ligera comparación de las tres zonas encontradas en los participantes, muestra una diferencia interindividual en la que, el sujeto 1, alcanza el máximo rendimiento, en un nivel de activación menor al sujeto 2 y al sujeto 3, por su parte el sujeto 2 llega a su pico de rendimiento en un nivel de activación mayor a los sujetos 1 y 3. Finalmente el último de los sujetos, se mantiene en un nivel de activación medio en comparación con los dos anteriores.

Debido a la apariencia de ejecuciones deportivas incorrectas en algunas de estas zonas individuales de funcionamiento óptimo, surge la necesidad de profundizar más las características de dicha zona, por lo que se utilizó el análisis de variabilidad de frecuencia cardiaca, en donde el indicador RR muestra el tiempo en microsegundos que hay entre latidos, el RMSSD da una medida “objetiva” de la activación del sistema nervioso parasimpático, HR representa los latidos por minuto y se buscó la posible relación de estos puntajes, con algún fenómeno de carácter psicológico.

En la tabla 15, se mostraron los índices mencionados anteriormente, se puede notar que cuando el sujeto 1 muestra sus ejecuciones correctas, la media de HR por toma, se mantiene cerca de los puntajes de la zona individual de funcionamiento óptimo del participante, así mismo, se puede observar que en las tomas en las que tiene mayor puntaje de RMSSD (actividad parasimpática) hay mayor utilización de técnicas de

intervención psicológica, enfatizando en técnicas de visualización, autodiálogo y respiración; por el contrario en las ejecuciones incorrectas, los latidos por minuto están lejos de la IZOF establecida para el participante, no hay registro de la utilización de alguna técnica de intervención psicológica, sólo en un caso, los latidos por minuto se muestran igual que en ejecuciones deportivas correctas, con la única diferencia de tener un RMSSD inferior y la ausencia de técnica de intervención. El sujeto 2, en sus ejecuciones deportivas correctas, muestra un rango de promedios por toma que va desde los 151 a los 157 latidos por minuto, nuevamente este promedio es similar al de la IZOF establecida para el sujeto, en las tomas en las que hay mayor frecuencia de utilización de técnicas de intervención psicológica se puede observar puntajes superiores de RMSSD (similar a lo ocurrido con el sujeto número 1), aunado a esto, se encuentran con frecuencia dos técnicas de intervención psicológica: autodiálogo y respiración; para las ejecuciones deportivas incorrectas, se observa la ausencia de técnicas de intervención psicológica, promedios de latidos por minuto diferentes a los establecidos por la zona individual de funcionamiento óptimo, y, finalmente, se encuentran puntajes inferiores en RMSSD en comparación de las ejecuciones correctas con sólo una excepción, en donde se presenta un puntaje de RMSSD mayor al de ejecuciones correctas pero, en el continuo de activación de latidos por minuto, se está por encima de la IZOF del participante (ver tabla 16). La tabla 17, contiene el análisis de VFC del sujeto 3, para las ejecuciones deportivas correctas, el rango de los promedios de las tomas se mantiene entre 130 y 135 latidos por minutos, similar al de la zona individual de funcionamiento óptimo establecida para el participante, se muestran, en su mayoría técnicas de intervención psicológica de tensión muscular y respiración, similar a las situaciones anteriores, cuando hay más frecuencia de utilización de técnica de intervención, los puntajes de RMSSD son mayores en el participante; de lado contrario, los promedios de latidos por minuto (en las ejecuciones incorrectas) difieren con la IZOF del participante, así mismo, existe la presencia de utilización de técnicas de intervención psicológica en menor frecuencia (en comparación con ejecuciones deportivas correctas), los puntajes de RMSSD son menores y cuando hay mayor utilización de técnicas de intervención, igualmente se presenta aumentos en los puntajes RMSSD.

A pesar de la obtención de resultados que muestran microsegundos entre latidos, tono vagal y respuesta del sistema nervioso parasimpático, no se puede aseverar

que lo obtenido es cien por ciento confiable, puesto que la metodología adecuada para este tipo de respuestas psicofisiológicas, de acuerdo con Laborde (2017), se debe cumplir con tres principios: 1) medición en descanso (línea base); 2) medición en la ejecución de tarea o reacción a un estímulo, y; 3) medición posterior a la reacción (descanso o recuperación). Si bien se muestra una tendencia y posible relación entre los puntajes de RMSSD y la utilización de técnicas de intervención psicológica, no se puede establecer que dicha relación es directa, sin embargo, autores como Laborde, et al. (2016), Simbulan (2015), Van Diest, et al. (2014), Wang, et al. (2015), encuentran un patrón que relaciona la técnica de respiración con la capacidad de prolongar los RR, el aumento de la actividad parasimpática y por lo tanto el aumento de la actividad vagal (indicador de capacidad de manejo de estrés), similar a lo presentado en la tabla 15, 16 y 17 con la aparición de técnicas de intervención y aumento en actividad parasimpática.

Una vez expuesto lo anterior, se tiene el cumplimiento de los objetivos específicos de la investigación, en donde se identifican los puntajes de “dureza mental” antes y después del tratamiento, se logra la comparación de tres diferentes momentos deportivos mediante la escala CSAI-2RD y, por último, se obtiene la descripción de la zona individual de funcionamiento óptimo por participante, en función de latidos por minuto y ejecuciones deportivas correctas.

Como se ha presentado al inicio de este apartado, no se obtiene una significación estadística en los cambios registrados por los participantes, sin embargo, al contrastar las diferencias en los puntajes del IPED (Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva) expuestas en la tabla 8, de manera muy general, es prudente aseverar que el efecto obtenido de la aplicación del programa es “positivo” en relación con el aumento de las habilidades psicológicas evaluadas. Coincidiendo con Hernández, et al. (2013) en el incremento de habilidades psicológicas a través de un tratamiento basado en técnicas de intervención que parten del modelo cognitivo-conductual; en este sentido, su intervención con un nadador aumenta y potencia los factores evaluados con el IPED, partiendo de la utilización de técnicas de visualización, relajación y control de activación.”.

De manera general, en un primer vistazo el factor que tiene un mayor aumento en las puntuaciones del IPED es “control viso-imaginativo”, pudiendo relacionar este crecimiento directo en el puntaje, con la enseñanza y práctica constante de la técnica de

visualización en más de tres sesiones a lo largo del programa de intervención. Considerando lo anterior, podría entonces coincidir con López y Pérez (2010), aseverando que el control de los niveles de activación tiene un impacto físico, pero también está relacionado con las habilidades mentales, como en este caso el control viso-imaginativo.

Davis, McKay y Eshelman (2001) consideran a las técnicas de respiración como el primer antídoto para combatir la ansiedad, así mismo, Dósil (2008) habla sobre los efectos de reducción que tienen las técnicas de relajación (respiración y tensión muscular) en estados de ansiedad tanto cognitiva como somática; si se aborda la disminución de ansiedad desde el inventario psicológico de ejecución deportiva, se habla de un aumento en los puntajes del factor “afrontamiento negativo”, por otro lado, si se hace esta aproximación desde el CSAI-2RD, se tendría un decremento en los factores de ansiedad cognitiva y somática. Posterior al tratamiento brindado, se presentaron estas dos características en los participantes, por lo que se puede concurrir con los postulados anteriores. Así mismo, el aumento en el afrontamiento positivo (entendiendo este como una capacidad de activarse) también podría estar siendo influenciado por el control de la respiración, siguiendo a Weinberg y Gould (2010), la respiración a manera de hiperventilación es una forma de producir excitación fisiológica.

En cuanto a la enseñanza de autodiálogo, se puede coincidir con Hardy, Gammage y Hall (2001), quienes mencionan que esta técnica tiene una función cognitiva importante para el aumento de autoconfianza, mismo fenómeno que sucede al revisar las evaluaciones pre y post (de ambos instrumentos) del total de la muestra, existe un aumento en los niveles de “Autoconfianza”. Hardy et al. (2001) en otro punto, mencionan que la misma técnica tiene un componente que puede potenciar el manejo y control de procesos atencionales y/o de aprendizaje, retomando este punto, podría considerarse la existencia de una relación entre el aumento de “Control Atencional” en el IPED y la enseñanza y aplicación de la técnica de intervención.

Por otro lado, se concuerda con Rodríguez, et al., (2015) con la idea de que el entrenamiento y enseñanza de técnicas de intervención psicológica apoyadas con biofeedback (como medida del control de activación) para controlar la activación, es efectivo para el uso y mantenimiento de una zona individual de funcionamiento óptimo, tal como se ve en las figuras 2, 3, 4 y 5. Con esta idea, entonces

podría convergerse en algún punto con lo que plantean Rodríguez, et al. (2014), Díaz y Mora (2013), respecto al aumento de rendimiento cuando se logra el control y manipulación del continuo de activación, puesto que las tablas 15, 16 y 17, muestran una mayor concentración de ejecuciones correctas en las IZOF de los participantes.

Se logra una coincidencia con Woodman y Hardy (2001) en cuanto a la presencia de aumento de niveles de autoconfianza como un determinante que disminuye los niveles y estados de ansiedad, las tablas 9, 10 y 11, junto con la figura 1, muestran evidencia del aumento en autoconfianza en la evaluación de la IZOF, misma característica se encuentra en las mediciones realizadas posteriores al tratamiento, en ambos instrumentos. El encontrar tres IZOF diferentes en márgenes de latidos por minutos para las ejecuciones de los participantes, difiere con lo planteado por Rodríguez, Noreña y González (2014), quienes, en un estudio con 3 tenistas, determinan que la zona individual de funcionamiento óptimo para los participantes es la misma, delimitando un margen de 138 a 142 latidos por minuto. Por otro lado, se coincide en lo realizado con Zamora, Rubio y Hernández (2017), quienes encuentran una relación entre el máximo rendimiento de un luchador (IZOF) y su frecuencia cardiaca justo antes de la competencia deportiva, estableciendo un margen de 70 a 75 latidos por minuto, llevando al participante a esta zona, a través de técnicas de visualización ensayadas a lo largo de diversas etapas del entrenamiento. Así mismo, existe una similitud con lo mencionado por Rodríguez, et al. (2015), considerando a la técnica de respiración con el uso de biofeedback como una herramienta clave para que el deportista llegue y se mantenga en una zona de funcionamiento óptima.

Dentro de las limitantes que se encuentran en esta investigación, se enmarca primeramente el tamaño de la muestra, siendo inferior a 5 no puede ponerse a prueba la distribución de los datos por lo que la significación estadística no será una buena opción para la realización de análisis, con ello, el desconocimiento de metodología adecuada para la medición de variabilidad de frecuencia cardiaca hace que lo obtenido en este rubro, se muestre inválido para establecimiento de relaciones directas entre una situación y otra, independientemente de encontrarse varias similitudes con diversos autores. Una problemática que pudo interferir en el desarrollo correcto de la intervención es periodo vacacional que se presenta justo al término de la segunda fase de intervención, por lo que la fase III, tiene una demora para llevarse a cabo y concretarse consecutivamente.

Como fortalezas de este estudio, se tiene la obtención de gráficas que muestran el continuo de activación y la zona individual de funcionamiento óptimo, así mismo, la efectividad e impacto que pueden tener las técnicas de intervención psicológica en aspectos biológicos del comportamiento del ser humano, con ello, el utilizar la medición no invasiva de un proceso psicofisiológico se muestra ventajoso para poder evaluar antes, durante y después de la práctica deportiva sin interferir en la misma; parte de la enseñanza de habilidades mentales, de acuerdo con Weinberg y Gould (2010) tiene que ver con el entrenamiento y obtención de herramientas de afrontamiento que permitan al atleta rendir de la mejor manera cuando necesita hacerlo, por lo que, la realización de una intervención psicológica con metodología científica enriquece la labor realizada y contribuye a la profesionalización del campo de la psicología del deporte y la actividad física, siguiendo con esta idea, lograr la coordinación de un estudio de intervención psicológica con el macrociclo de entrenamiento deportivo de una disciplina, es de suma importancia para alcanzar y fomentar el mantenimiento del estado óptimo mental para una competencia deportiva, como es el caso dentro de esta investigación.

Finalmente, partiendo de los resultados obtenidos y de la interpretación de estos, en una primera instancia surge la propuesta de la realización de un análisis estadístico con diferentes parámetros, considerando así, la estadística bayesiana o la misma propuesta de Hopkins, Marshal, Batterham y Hanin (2009) para estadística progresiva en medicina deportiva y ciencias del ejercicio, en donde se utiliza la precisión de estimación para hacer inferencias sobre los efectos que hay en una población, en lugar de probar la hipótesis nula con una prueba estadística no paramétrica. La utilización de más pruebas psicométricas sería fundamental para realizar análisis más detallados y buscar relaciones entre la ejecución deportiva, la zona individual de funcionamiento óptimo y algunos otros rasgos de características psicológicas. Así mismo, la combinación de metodología cuantitativa con metodología cualitativa, que busque el enriquecimiento y veracidad de los resultados obtenidos, y, junto con ello, la obtención de un análisis que sea más completo y profundice en los cambios individuales antes y después del tratamiento por parte de los participantes. En caso de no usar otro tipo de análisis estadístico, el aumento de la muestra llevaría a conseguir mayor significancia y poder en las estimaciones realizadas por la prueba de Wilcoxon (en caso no paramétrico) o la prueba T de student (en caso paramétrico).

## Capítulo V: Conclusión

En la actualidad, es fundamental aprovechar al máximo la cantidad de recursos disponibles para el día a día, siendo más específicos en el tema del deporte, para afrontar las diversas demandas del alto rendimiento deportivo. Por ello, la utilización de herramientas tecnológicas que sirvan para otorgarle una medida a aquellos fenómenos de carácter psicológico que anteriormente no podían ser observados/evaluados, se vuelve de suma ayuda para el quehacer del especialista en procesos mentales en el campo del deporte. La implementación de la biofeedback, dentro de un proceso de intervención psicológica, muestra no sólo resultados biológicos en tiempo real, sino que ayuda a hacer consciente a los participantes de los diversos fenómenos o procesos cognitivos que pueden estarse presentando durante la práctica deportiva y la relación que estos tienen con su desempeño en un nivel objetivo. Así mismo, la generación del autoconocimiento propiciado por el uso de estas tecnologías, puede ser un elemento potenciador del rendimiento deportivo y de la obtención de la maestría deportiva. De acuerdo con los resultados presentados y en relación con la literatura revisada, por un lado, se muestra un cambio (aumento) en las puntuaciones del inventario psicológico de ejecución deportiva, por otro, se encuentra una similitud en las puntuaciones de ansiedad y autoconfianza obtenidas en el mejor rendimiento deportivo y en el rendimiento al concluir la intervención; finalmente, se esboza una posible relación entre las técnicas de intervención psicológica (respiración, relajación progresiva, autodiálogo y visualización) con el aumento en la actividad fisiológica, específicamente la actividad vagal.

Partiendo de los resultados obtenidos en esta investigación y de otras revisadas en el campo de la IZOF, se sugiere que el psicólogo del deporte correlacione constructos teóricos tales como los evaluados con el IPED y CSAI2-RD, con marcadores biológicos como es el caso de la frecuencia cardiaca y si existe la posibilidad, profundizar lo más que se pueda en las implicaciones de dicho marcador (variabilidad de frecuencia cardiaca en este sentido), de modo que, se logre tener un mayor acercamiento objetivo a la realidad de las habilidades psicológicas y la zona individual de funcionamiento óptimo; obteniendo como resultado final, una posible unión entre teoría y praxis. Se propone también, el realizar intervenciones con diversos tipos de técnicas propias de la psicología y valorar el beneficio tanto subjetivo como fisiológico que cada una de estas producen en el deportista, dicha acción puede ayudar y propiciar la profesionalización en

el campo de la psicología del deporte. El coordinarse con el entrenador, nutriólogo, metodólogo y demás especialistas en el campo, se muestra como una estrategia importante para la obtención de un mayor control, dirección, detención y priorización de las diversas variables que se ven inmersas en el ámbito deportivo, así mismo, para el enriquecimiento de intervenciones que puedan obtener futuros resultados benéficos tanto científicos como competitivos (ámbito deportivo). Como última sugerencia, el explorar, intervenir y comparar mediante el método científico, poblaciones provenientes del alto rendimiento, deporte aficionado y deporte de formación, se muestra como una línea de acción importante para el establecimiento de futuras correlaciones entre niveles de actividad física, demanda deportiva, habilidades psicológicas y marcadores biológicos.

Finalmente, se demuestra con este trabajo, que la manipulación del nivel de excitación fisiológica mediante la frecuencia cardiaca, puede ser una estrategia viable para la potenciación de habilidades psicológicas para el deporte, para la búsqueda y autoconocimiento del mejor rendimiento deportivo, y para la manipulación de respuestas fisiológicas evocadas por el sistema nervioso autónomo que puedan ser útiles en competencia y entrenamientos. Aunado a esto, resaltar la importancia que tiene el trabajo de acompañamiento multidisciplinario por parte de los especialistas en ciencias de la cultura física, en la búsqueda de estos tres beneficios, considerando no de manera general, sino de forma individual el proceso de formación, aprendizaje, competencia y bienestar de cada uno de los deportistas.

## Referencias.

- Campo, M., Laborde, S. & Weckemann, S. (2015) Emotional Intelligence Training: Implications for performance and health. *Advances in Psychology Research* Volume 101. pp. 75-92
- Carron, A. & Spink, K. (1993) Team Building in an exercise setting. *The Sport Psychologist*, 7, pp. 8-18
- Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (2014) *Versión Pública del informe de autoevaluación correspondiente al ejercicio fiscal 2014-2018*. Recuperado de: [https://historico.conade.gob.mx/documentos/Transparencia/Rendicion%20de%20cuentas/Informe\\_Autoevaluación\\_2014.pdf](https://historico.conade.gob.mx/documentos/Transparencia/Rendicion%20de%20cuentas/Informe_Autoevaluación_2014.pdf)
- CONADE (diciembre 2015) *Diagnóstico: Programa S269 de Cultura Física y Deporte*. Subdirección de calidad para el deporte. Recuperado de: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/50170/Diagno\\_stico.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/50170/Diagno_stico.pdf)
- Contreras, O., Silva, C., Pérez, E., Borrego, C. & Cantón, E. (2017) Intervención directa mediante biofeedback, para cambiar las conductas de desánimo de un portero de fútbol. *Revista de Psicología del Deporte*, 26 (2) pp. 131-136
- Cottyn, J., De Clercq, D., Crombez, G., y Lenoir, G. (2008). The role of preparatory heart rate deceleration on balance beam performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30, 159-170.
- Cox, R. (2009) *Psicología del Deporte: Conceptos y sus aplicaciones*. Madrid: Médica Panamericana. pp. 531.
- Cox, R., Martens, M., & Russell, W. (2003) Measuring anxiety in athletics: The revised competitive state anxiety inventory 2. *Journal of sport and exercise psychology*, 23, 519-533.
- Davis, M., McKay, M. & Eshelman, E. (2001) *Técnicas de autocontrol emocional*. Ediciones Martinez Roca. Barcelona: España. pp. 219.
- Díaz, J. & Mora, J. (2013) *Relación entre nivel de activación y rendimiento en una muestra de atletas adolescentes en pruebas de velocidad*. Universidad de Málaga: España. Recuperado de: <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/6604>

- Dósil, J. (2008) *Psicología de la actividad física y del deporte*. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U. Madrid: España. pp. 489.
- Dósil, J. & López, A. (2003) La técnica de biofeedback como herramienta de trabajo en la psicología del deporte. *Dpto. de Psicología Evolutiva y Comunicación*. Universidad de Vigo: España. Recuperado de: <https://cienciadeporte.eweb.unex.es/congreso/04%20val/pdf/c163.pdf>
- Gill, D. (2000) *Psychological dynamics of sport and exercise*.ampaign, IL: Human Kinetics.
- Grossman, P. & Taylor, E. (2007). Toward understanding respiratory sinus arrhythmia: relations to cardiac vagal tone, evolution and biobehavioral functions. *Biol. Psychol.* 74, 263–285. doi: 10.1016/j.biopsycho.2005. 11.014
- Hanin, Y. (1980) A study of anxiety in sports. *In W.F. Straub Editorial*. NY: USA. Pp. 236-249.
- Hanin, Y. (1986) State and trait anxiety research on sports in the USSR. Spielberg & Díaz Guerrero Editorial Washington: USA.
- Hanin, Y. (1995). Individual zones of optimal functioning (IZOF) model: An idiographic approach to performance anxiety. En K.P. Henschen y W.F. Straub (Eds.), *Sport psychology: An analysis of athlete behavior* (pp. 103-119). Ithaca, NY: Movement.
- Hardy, J., Gammage, K. & Hall, C. (2001) A descriptive study of athlete self-talk. *The Sport Psychologist*, 15. pp. 306-318.
- Helms, J. E., Henze, K. T., Sass, T. L., & Mifsud, V. A. (2006). Treating Cronbach's alpha reliability coefficients as data in counseling research. *The counseling psychologist*, 34(5), 630-660.
- Hernández, A. (2006). Un cuestionario para la evaluación psicológica de la ejecución deportiva: estudio complementario entre TCT y TRI. *Revista de Psicología del Deporte*, 15(1), 71-93.

- Hernández, A., Morales, V. & López, A. (2013) Efectividad de una intervención psicológica. Con un nadador de aguas abiertas. *Avances de la psicología del deporte en iberoamérica*, 2(1) pp. 31-46.
- Hernández, R. Fernández, C. & Baptista, M. (2014) *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill/Interamericana. México D.F.: México. pp. 634.
- Jacobson, E. (1974) *Progressive relaxation*: The University of Chicago Press: Chicago: Estados Unidos.
- Janelle, C. (2002) Anxiety, arousal and visual attention: A mechanistic account of performance variability. *Journal of sports science* (20). 237-251.
- Jing, X., Wu, P., Liu, F., Wu, B. & Miao, D. (2011) Guided imagery, anxiety, heart Rate and heart rate variability during centrifuge training. *Aviaton, Space and Environmental Medicine* 82 (2). pp. 92-96.
- Juárez, F., Villatoro, J. A. y López, E. K. (2002). Apuntes de Estadística Inferencial. *Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente*. Ciudad de México: México. pp. 81.
- Laborde, S. (2011) Trait emotional intelligence in sports: A protective role against stress through heart rate variability? *Personality and individual differences*, 51. pp- 23-27.
- Laborde, S., Allen, M., Göhring, N. & Dosseville. (2016) The effect of slow-paced breathing on stress management in adolescents with intellectual disability; slow-paced breathing. *Journal of Intellectual Disability Research*. pp. 1-8
- Laborde, S., Dosseville, F. & Allen, M. (2017) Emotional Intelligence in sport and exercise: a systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. pp. 1-13
- Laborde, S., Mosley, E. & Thayer, J. (2017) Heart Rate Variability and Cardiac Vagal Tone in Psychophysiological research - Recommendations for experiment planning, data analysis and data reporting. *Frontiers in psychology*. pp. 1-18.

- Landers, D. (1985) Psychological assessment and biofeedback: applications for athletes in closed-skilled sports. In J.H. Sandweiss & S.L. Wolf (Eds.). *Biofeedback and sports science*. pp 66-105. New York: USA.
- Landres, D. & Arent, S. (2001) *Physical activity and mental health*. R. Singer, H. Hausenblas, & C. Janelle Editorial. New York: USA.
- Lautenbach, F., Laborde, S., Mesagno, C., Lobinger, B., Achtzehn S. & Arimond, F. (2014) Nonautomated Pre-Performance Routine in Tennis: An Intervention Study. *Journal of Applied Sport Psychology*. pp. 1-12. DOI: 10.1080/10413200.2014.957364
- Lazarus, R. (2000) How emotions influence performance in competitive sports. *The Sport Psychologist* (4). pp. 229-252.
- Liebert, R. & Mortis, L. (1967) Cognitive and emotional components of test anxiety. *Psychological Reports*, 20, 975-978.
- Loehr, J. (1990). *The Mental Game*. New York: A Plume Book.
- López, O. & Pérez, M. (2010) El estrés y la activación: su control en la competición deportiva. *Canarias Médica y Quirúrgica*, 8 (23) pp. 49-55
- Martens, R., Burton, D. Vealey, R., Bump, L. & Smith, D. (1990) Development and validation of the Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2) En R. Martens, R. Vealey & D, Burton (Eds.), *Competitive anxiety in sport* (pp. 177-213). Champaign, IL: Human Kinetics.
- McCraty, R., & Childre, D. (2010). Coherence: bridging personal, social, and global health. *Altern. Ther. Health Med.* 16, 10–24.
- McGrath, J. (1970) *Major methodological issues. Social and Psuchological factors in stress*. NY: USA. Pp. 19-49
- Nilsson, H. (2006) Lecture 5: Professionalism. University of Nottingham. UK.
- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1995). *Teoría Psicométrica* (3rd ed.). México: Mc Graw Hill.
- Ortigosa, J., Reigal, E., Carranque, G. & Hernández, A. (2016) Variabilidad de la frecuencia cardiaca: investigación y aplicaciones prácticas para el control de los

- procesos adaptativos en el deporte. *Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte* 13(1). pp. 121-130.
- Ozten, T. & Manterola, C. (2017) Sampling Techniques on a Population Study. *International Journal of Morphology*. 35 (1). Pp. 227-232.
- Paladines, F. (2011) *Curso Básico de Psicofisiología*. Editorial Universitaria Abya-Yala. Quito: Ecuador. pp. 375.
- Pérez, E. (2008) *Estadística para las ciencias sociales, del comportamiento y de la salud*. Cengage Learning. México, D.F.: México. pp. 729.
- Pérez, E. (S.A.) La atención y la concentración en el deporte. Colegio Oficial de Psicología de Andalucía Occidental. Recuperado de: [http://copao.cop.es/files/contenidos/Profesion\\_Deportes/documentos\\_interes/LA\\_ATENCION\\_Y\\_LA\\_CONCENTRACION\\_EN\\_EL\\_DEPORTE.pdf](http://copao.cop.es/files/contenidos/Profesion_Deportes/documentos_interes/LA_ATENCION_Y_LA_CONCENTRACION_EN_EL_DEPORTE.pdf)
- Ponce, N. (2017) *Contexto social, personalidad resistente y dureza mental en deportistas centroamericanos y del caribe*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Nuevo León. San Nicolás de los Garza: México. pp. 167.
- Porges, S. W. (2007). The polyvagal perspective. *Biol. Psychol.* 74, 116–143. doi: 10.1016/j.biopsycho.2006.06.009
- Raimundi, M; Reigal, R. & Hernández, A. (2016) Adaptación argentina del Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva (IPED) validez, fiabilidad y precisión. *Servicio de publicaciones de la Universidad de Murcia*: España. pp. 211-222
- Rockliff, H., Gilbert, P., McEwan, K., Lightman, S. & Glover, D. (2008) A pilot exploration of heart rate variability and salivary cortisol responses to compassion-focused imagery. *Clinical Neuropsychiatry* 5 (3). pp. 132-139.
- Rodríguez, M; López, E; Gómez, P. & Rodríguez, L. (2015) Programa de entrenamiento en control de la activación, rendimiento y autoeficacia en golfistas infantiles: un estudio de caso. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 10 (1). pp. 77-84.

- Rodríguez, M; Noreña, M. & Gonzáles, O. (2013) Bioretroinformación en control de activación en tenis: estudio de caso desde el modelo IZOF. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14 (1) pp. 93-90.
- Sánchez, J. (2016) *De La Psicología a la Psicofisiología del Deporte*. Congreso Internacional FOD “Educación Física, Deporte y Ciencias Aplicadas”. UANL: México.
- Simbulan, D. (2015) *Psychophysiology of slow breathing exercises using heart rate variability measurements for stress reduccion: a preliminary qualitative stuy and review of technnique*. DLSU Research Congress. De La Salle University, Manila: Philippines.
- Spielberger, C. (1996) *Anxiety and behavior*. Nueva York: Academic Press.
- Thayer, J., Hansen, A. L., Saus-Rose, E., and Johnsen, B.(2009). Heart rate variability, prefrontal neural function, and cognitive performance: the neurovisceral integration perspective on self-regulation, adaptation, and health. *Ann. Behav. Med.* 37, 141–153. doi: 10.1007/s12160-009- 9101-z
- Van Diest, I., Verstappen, K., Aubert, A., Widjaja, D., Vansteenwegen, D. & Vlemincx, E. (2014) Inhalation/Exhalation ratio modulates the effect of slow breathing on hear rate variability and relaxation. *Appl Psychophysiol Biobeedback* 39. 171-180.
- Wang, Y., Kuo, T., Lai, C. & Yang, C. (2015) Effects of breathing frequency on the heart rate deceleration capacity and her rate acceleration capacity. *Eur J Appl Physiol*, 115 (11) doi: 10.1007/s00421-015-3219-4
- Weinberg, R. & Gould, D. (2010) *Fundamentos de Psicología del Deporte y del ejercicio físico*. Editorial Panamericana S.A. Madrid: España.
- Woodman, T. & Hardy, L. (2001) Stress and anxiety. En R. Singer, H. A. Hausenblas & C. M. Janelle (Eds), *Handbook of research on sport psychology* (pp. 290-318) Nueva York: Wiley.
- Zamora, E., Rubio, V. & Hernández, J. (2017) Intervención psicológica para el manejo de la ansiedad en un deportista español de lucha grecorromana. *Acción Psicológica*. 14 (2). pp. 221-224

**Anexos**

**Anexo 1. Programa de Control de Activación**

Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad Organización Deportiva

“Programa de entrenamiento sobre el control de  
activación en deportistas de ejecución  
individual”

Elaborado por:  
Erick Yael Fernández Barradas

Asesor:  
Felipe Reynoso Sánchez

San Nicolás de los Garza, Nuevo León 2018.

### **Descripción mínima.**

El presente programa tiene como propósito evaluar y modificar, niveles de autoconfianza que poseen participantes practicantes de deportes de ejecución individual; utilizando como controles, dos pruebas validadas y estandarizadas en el contexto mexicano: IPED y CSAI-2. Así mismo, se pretende realizar y validar esta modificación mediante el control de la frecuencia cardíaca, considerando este como un indicador del nivel de activación de los participantes, monitoreando esto último mediante la utilización de un pulsómetro y determinando así, cual es el nivel óptimo de activación (Frecuencia Cardíaca) que necesita cada participante para la ejecución exitosa de una tarea; utilizando las técnicas cognitivo conductual como recurso central de intervención. El programa consta de cuatro fases que serán desarrolladas a lo largo de 17 sesiones de trabajo de aproximadamente 35-45 minutos, a lo largo de tres meses.

### **Objetivo.**

El presente programa tiene como propósito, evaluar el efecto que tienen las técnicas de respiración, relajación, autodiálogo y visualización sobre el control del nivel de activación en los deportistas de ejecución individual, así como evaluar el impacto que tiene la manipulación y control de activación en los niveles “dureza mental” de los participantes.

### **Participantes.**

El programa está dirigido a atletas de deportes individuales intermitentes de duración inferior a tres minutos, con edades oscilantes entre los 17 y 27 años, que se encuentren cursando sus estudios universitarios y que tengan la intención de competir (en cualquier nivel) en algún evento deportivo de su disciplina.

### **Muestra**

La muestra está compuesta por ocho deportistas de halterofilia seleccionados mediante los siguientes criterios de inclusión y considerando las características presentadas anteriormente para los participantes. El cincuenta por ciento de la muestra está compuesto por estudiantes pertenecientes al género femenino y el restante al masculino, el total de los participantes se encuentra cursando estudios universitarios en la Facultad Organización Deportiva (FOD) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).

### **Criterios de inclusión.**

- Tener Niveles de atención y control instruccional
- Tener facilidad para comunicarse
- No tener ningún padecimiento y/o enfermedad cardíaca
- Dominar la ejecución técnica de su práctica deportiva

- Tener un puntaje medio en control viso-imaginativo evaluado por el IPED.

### **Instrumentos y recursos.**

Se utilizarán como instrumento de evaluación el Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva (IPED), Inventario de Ansiedad Estado Competitiva (CSAI-2 RD), ambos instrumentos validados en el contexto mexicano. A la vez se utilizará un pulsómetro Polar mediante el cual se obtendrá información sobre la frecuencia cardíaca, una computadora laptop en donde se registrará dicha información en tiempo real, considerando este recurso como biofeedback. Un facilitador y encargado de la realización de cada sesión de intervención, un asesor de la investigación, docente de la UANL.

### **Contenido del programa – Fases:**

I.Educativa: Información sobre los temas a trabajar, apoyo de una cartilla informativa y dinámicas al respecto.

II.Adquisitiva: Se enseñan y practican técnicas de intervención sobre el propio nivel de activación.

III.Integración: Integrar las técnicas de control de activación con biofeedback durante los entrenamientos.

## Autorización y consentimiento informado de las autoridades

<b>Autorización y consentimiento informado de las autoridades</b>
<b>Objetivos:</b> Obtener el consentimiento informado de las autoridades correspondientes para tener acceso al equipo deportivo y al capital humano.
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas
<b>Actividades que realizar:</b>  1.- Mediante la construcción de una presentación en power point (anexo 1) y con ayuda de esta, se explicará cada uno de los aspectos relevantes de la investigación que se pretende realizar con la aplicación de este programa, así mismo, se hablará sobre los beneficios que la misma intervención tendrá en los deportistas, los subtemas que se abordarán en la presentación serán los siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación de la investigación (Objetivos generales y específicos, hipótesis de investigación, metodología, tentativo análisis de resultados).</li><li>• Ansiedad y Estrés (Con sus respectivas técnicas de intervención)</li><li>• Arousal (Con sus respectivas técnicas de intervención)</li><li>• Autoconfianza (Con sus respectivas técnicas de intervención)</li><li>• Modelo IZOF (Apartado teórico conceptual e intervenciones realizadas)</li><li>• Presentación del programa de intervención (justificación, objetivos, participantes, instrumentos, fases).</li></ul> 2.- Al finalizar, se presentará una carta de consentimiento informado (anexo 2), en donde las autoridades firmarán en caso de estar de acuerdo y aprobar la aplicación del programa de intervención.
<b>Materiales:</b> Laptop, presentación en PPT, consentimiento informado en hojas de papel, cañón proyector.
<b>Observaciones:</b>

## Presentación con los participantes y Aplicación de Pre-test.

Presentación con los participantes y aplicación de pre-test.
<b>Objetivos:</b> Obtener el consentimiento informado del deportista en la aplicación del programa de intervención. Aplicar Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva al total de la población con la que se trabajará (Pre-Test).
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas
<b>Actividades que realizar:</b>  1.- Con la ayuda de la presentación realizada en la sesión anterior, se explicará al capital humano relacionado a la intervención, cada uno de los aspectos relevantes de la investigación y de la aplicación del programa de intervención.  2.- Al finalizar, se presentará una carta de consentimiento informado, en donde el capital humano involucrado, afirmará si está total y completamente de acuerdo con ser participante del programa de intervención y de la investigación a realizar.
<b>Materiales:</b> Laptop, presentación en PPT, consentimiento informado en hojas de papel, cañón proyector
<b>Observaciones:</b>

Presentación con los participantes y aplicación de pre-test.
<p><b>Objetivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener el consentimiento informado de los deportistas en la aplicación del programa de intervención.</li> <li>• Aplicar escalas CSAI2 al total de la población con la que se trabajará (Pre-Test).</li> </ul>
<p><b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas</p>
<p><b>Actividades que realizar:</b></p> <p>1.- Habiendo tenido el consentimiento informado de los participantes, se procederá a aplicar al total de la muestra, la escala CSAI-2RD considerando tres momentos durante su carrera deportiva: 1) El mejor desempeño deportivo del participante; 2) El peor desempeño deportivo del participante, y 3) Un desempeño promedio del participante. Se aplicará a los deportistas la escala CSAI-2 RD durante la realización de cada una de las tres regresiones. También se aplicarán el inventario psicológico de ejecución deportiva, retomando sólo los datos de la variable autoconfianza, control viso-imaginativo y control de afrontamiento negativo.</p> <p>2.- Finalizando de responder las escalas, se preguntará si existe alguna duda, comentario o sugerencia respecto al programa que se estará llevando a cabo con los deportistas, de ser así, se aclarará cualquier situación relacionada a esto.</p>
<p><b>Materiales:</b></p> <p>Escalas impresas en hojas tamaño carta, lápices suficientes para los participantes, sacapuntas.</p>
<p><b>Observaciones:</b></p>

- I. Educativa: Información sobre los temas a trabajar, apoyo de una cartilla informativa y dinámicas al respecto.

<b>Fase:</b> I. Educativa: Información sobre los temas a trabajar, apoyo de una cartilla informativa y dinámicas al respecto.		
<b>Objetivos de la fase:</b> Brindar información pertinente a los participantes sobre qué es lo que se estará trabajando a lo largo del programa, los temas son los siguientes: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nivel de Activación, y ansiedad.</li> <li>2. Autoconfianza</li> <li>3. Rendimiento Deportivo.</li> </ol>		
<b>Objetivos de la sesión:</b> Concientizar a los participantes sobre el impacto que tiene el nivel de activación en su desempeño deportivo y en su vida cotidiana, así como de qué manera se puede realizar una intervención en esta variable psicológica.		
<b>Sesión:</b> 1	<b>Duración:</b> 40 minutos	<b>Fecha:</b>
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas		
<b>Actividades que realizar:</b>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El facilitador se reunirá con el equipo de trabajo y dará una breve introducción sobre lo que es el arousal. Finalizando la introducción, preguntará a los participantes sobre este tema y si creen que en algún momento esto ha impactado en su vida.</li> <li>2.- Después de haber escuchado los comentarios de los participantes, se procederá a realizar la siguiente dinámica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dividir al grupo de participantes en dos (Ej. enumerándolos del 1 al 5 de tal forma que cada equipo tendrá 5 participantes con su propio número).</li> <li>• El ejercicio consiste en nombrar en voz alta un número y el participante de cada equipo que tenga ese número, pasará al frente y comenzará a elevar las rodillas en forma de jogging (lo más rápido que pueda). Frente a ellos, el psicólogo colocará una operación matemática sencilla, el participante que resuelva dicha operación ganará un punto para su equipo, los compañeros de equipo podrán gritar o intentar distraer al a los participantes que están por delante. Gana el equipo que tenga más puntos.</li> <li>• La actividad física en forma de jogging producirá un aumento en la activación fisiológica de los participantes, la competencia, los</li> </ul> </li> </ol>		

distractores y las operaciones matemáticas producirán ansiedad cognitiva, al final se obtendrá un estado de “ansiedad competitiva”

- Se retroalimentará a los participantes en cuanto a los errores que hayan tenido y se les pedirá que, en un entorno más calmado, hagan la operación matemática.
- Se finaliza hablando sobre la importancia del control del nivel de activación/arousal/ansiedad que se debe de tener en el ámbito deportivo.

**Materiales:**

Espacio al aire libre, hojas con operaciones matemáticas.

**Observaciones:**

**Fase:** I. Educativa: Información sobre los temas a trabajar, apoyo de una cartilla informativa y dinámicas al respecto.

**Objetivos de la fase:**

Brindar información pertinente a los participantes sobre qué es lo que se estará trabajando a lo largo del programa, los temas son los siguientes:

1. Arousal
2. Autoconfianza
3. Rendimiento Deportivo.

**Objetivos de la sesión:**

Concientizar a los participantes sobre el impacto que tiene la Autoconfianza en su desempeño deportivo y en su vida cotidiana, y de qué manera se puede realizar una intervención en esta variable psicológica.

<b>Sesión:</b> 2	<b>Duración:</b> 40 minutos	<b>Fecha:</b>
------------------	-----------------------------	---------------

**Responsable:** Erick Yael Fernández Barradas

**Actividades que realizar:**

1.- El facilitador se reunirá con el equipo de trabajo y dará una breve introducción sobre lo que es la Autoconfianza. Finalizando la introducción, preguntará a los participantes sobre este tema y si creen que en algún momento esto ha impactado en su vida.

2.- Después de haber escuchado los comentarios de los participantes, se procederá a realizar la siguiente dinámica:

- El facilitador llevará escrito en diversas hojas de papel bond, 9 anagramas diferentes, distribuidos de la siguiente manera: Hoja #1: Amor (Roma), Farid (Frida), Nicolás (Colinas), Conservación (Conversación), Escalonamiento (Ocasionalmente). Hoja #2: Gabriela, Pelotita, Arranque, Sentadilla, Escalonamiento (Ocasionalmente).
- Repartirá las hojas de manera que exista una mayor cantidad de hojas #1 que de hojas #2 en el grupo. Posteriormente otorgará lápices y solicitará al grupo que comience con la resolución de los ejercicios escritos. Se tendrá como máximo 1 minuto con 30 segundos para resolver cada ejercicio. Al finalizar el primer ejercicio, los participantes levantarán la mano, cuando el 50% + 1 de los participantes haya concluido, se procederá al segundo ejercicio y así de manera sucesiva.
- Al finalizar todos los ejercicios, se les solicitará a los que sí pudieron concluir que digan cómo se sintieron, después, los participantes que no lograron concluir expresarán cómo se sienten. Cuando se tengan los

comentarios de ambos grupos, el facilitador pasará a explicar lo que es la “desesperanza aprendida”, su relación con la autoconfianza y pondrá un ejemplo del deporte con el que se trabaja.

- Se concluye la sesión, mencionando y explicando los sesgos cognitivos que pueden presentarse en las personas y como estos podrían afectar su autoconfianza: 1) Generalización; 2) Brincar conclusiones; 3) Magnificar; 4) Minimizar; 5) Raciocinio emocional; 6) Etiquetas; 7) Personalización, y 8) Sesgo de confirmación.

**Materiales:**

Espacio al aire libre, hojas con anagramas, lápices.

**Observaciones:**

**Fase:** I. Educativa: Información sobre los temas a trabajar, apoyo de una cartilla informativa y dinámicas al respecto.

**Objetivos de la fase:**

Brindar información pertinente a los participantes sobre qué es lo que se estará trabajando a lo largo del programa, los temas son los siguientes:

1. Arousal
2. Autoconfianza
3. Rendimiento Deportivo.

**Objetivos de la sesión:**

Concientizar a los participantes sobre el impacto que tiene el nivel de activación y la autoconfianza en su desempeño deportivo y en su vida cotidiana, y de qué manera se puede realizar una intervención en esta variable psicológica.

<b>Sesión:</b> 3	<b>Duración:</b> 40 minutos	<b>Fecha:</b>
------------------	-----------------------------	---------------

**Responsable:** Erick Yael Fernández Barradas

**Actividades que realizar:**

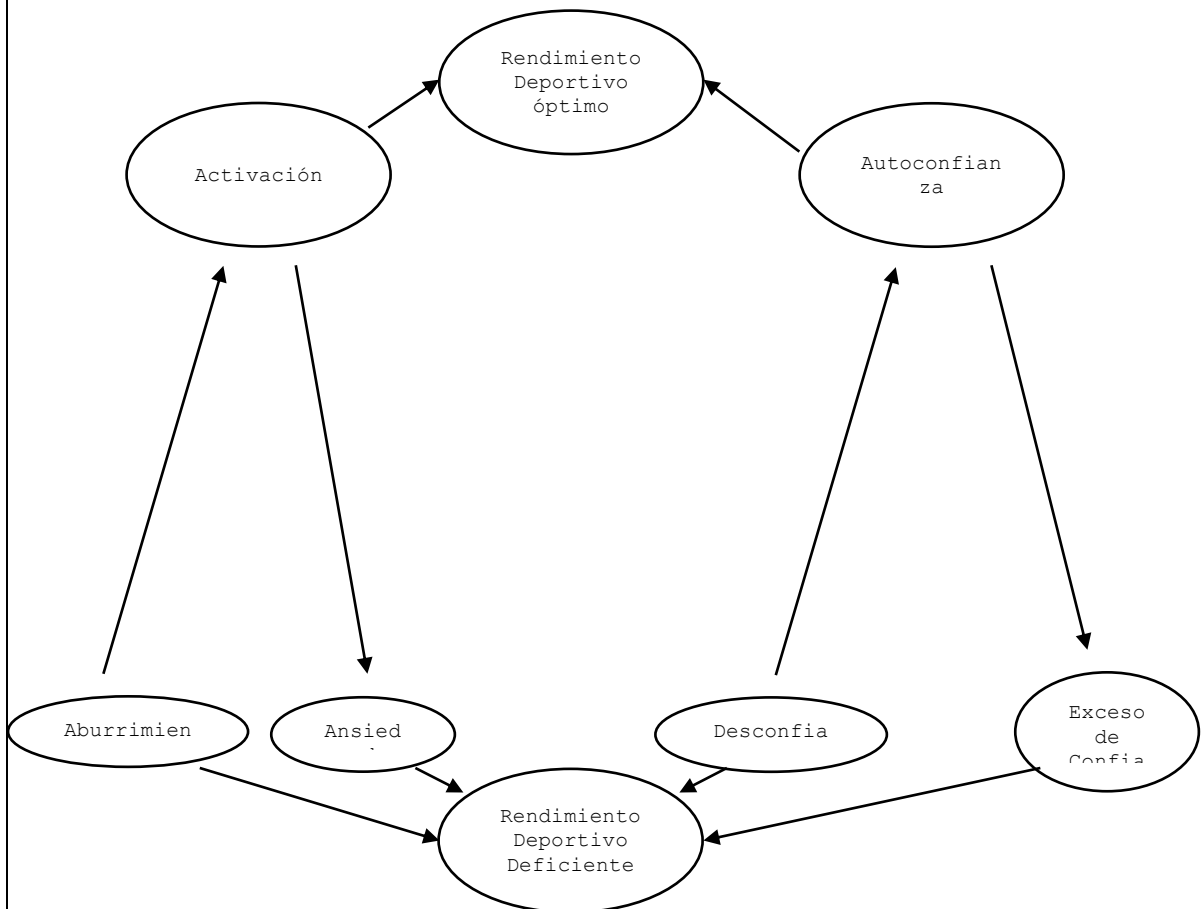
1.- El facilitador se reunirá con el equipo de trabajo y juntos harán una recopilación de lo trabajado en las sesiones anteriores, hablando y profundizando lo más que se pueda sobre los temas de arousal y autoconfianza.

2.- Después de haber escuchado los comentarios de los participantes, se procederá a realizar lo siguiente:

- El facilitador llevará escrito en diferentes hojas de papel las diferentes palabras: 1) Rendimiento Deportivo Óptimo; 2) Rendimiento Deportivo Deficiente; 3) Ansiedad; 4) Activación; 5) Aburrimiento; 6) Exceso de Confianza; 7) Desconfianza; 8) Autoconfianza.
- Dividirá al grupo en dos equipos y ambos tendrán como objetivo formar la siguiente figura, deberán hacerlo de acuerdo con lo aprendido en las sesiones anteriores.
- Cada grupo pasará a explicar su figura y cada uno de los conceptos que está colocando en ella, así mismo, deberá explicar cómo consideran que estos impactan en el rendimiento deportivo que están teniendo.
- El facilitador pasará a explicar cuál es la forma ideal en la que debería estar la figura, y cómo es que con el trabajo en conjunto del psicólogo se puede lograr dicha forma para mejorar el rendimiento deportivo.
- Finalmente, hablará sobre las técnicas de intervención que se enseñarán:

Respiración, Relajación, Autodiálogo, Visualización.

- Por último, mencionará los beneficios de la utilización del biofeedback con canal de frecuencia cardíaca para monitorear el impacto que estas técnicas están teniendo en el control de activación que cada participante tiene.



**Materiales:**

Espacio al aire libre, hojas con conceptos.

**Observaciones:**

- II. Adquisitiva: Se enseñan y practican técnicas de intervención sobre el propio arousal.

<b>Fase:</b> II. Adquisitiva: Se enseñan y practican técnicas de intervención sobre el propio arousal.		
<b>Objetivos de la fase:</b> Enseñanza de técnicas de intervención: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Respiración</li> <li>2. Relajación.</li> <li>3. Autodiálogo</li> <li>4. Visualización</li> </ol>		
<b>Objetivos de la sesión:</b> Enseñar y practicar las diversas técnicas de control de la respiración.		
<b>Sesión:</b> 4	<b>Duración:</b> 40 minutos	<b>Fecha:</b>
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas		
<b>Actividades que realizar:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El facilitador se reunirá con el equipo de trabajo y dará una breve introducción sobre lo que es la respiración y la forma correcta de realizarla en el ámbito deportivo.</li> <li>2.- Escuchará los comentarios del grupo referentes a los tipos de respiración que ellos realizan.</li> <li>3.- Posteriormente, se enseñará lo siguiente: Observación de la respiración. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La persona debe estar tendida en el piso, colocarse en una posición de “cuerpo muerto”, esto es piernas estiradas y ligeramente separadas una de la otra; las puntas de los pies mirando ligeramente hacia afuera, los brazos a los lados del cuerpo sin tocarlo y con las palmas de las manos mirando hacia arriba; los ojos cerrados.</li> <li>2. Dirigir la atención a la respiración, colocar una mano en el lugar del cuerpo que vea que sube y baje cada vez que inspira y expira. Fíjese si ese lugar se encuentra situado en el tórax; si es así, esto significa que no está ventilando totalmente los pulmones. Las personas que están nerviosas tienden a hacer respiraciones cortas y superficiales que sólo alcanzan la parte más alta del tórax.</li> <li>3. Coloque suavemente las dos manos sobre el abdomen y observe los</li> </ol> </li> </ol>		

movimientos que realiza al respirar. Observe cómo su abdomen se eleva en cada inspiración y desciende en cada espiración.

4. Es preferible respirar por la nariz más que por la boca; por tanto, mantenga sus fosas nasales tan libres como pueda antes de realizar los ejercicios.
5. ¿Se mueve el tórax al compás del abdomen o por el contrario está rígido? Dedique uno o dos minutos a dejar que el tórax siga los movimientos del abdomen.

#### Respiración profunda.

1. La persona debe estar tendida sobre el suelo, doblar las rodillas y separar los pies unos 20 cm, dirigiéndolos suavemente hacia afuera. Asegúrese de mantener la columna vertebral recta.
2. Explorar el cuerpo en busca de signos de tensión.
3. Colocar una mano sobre el abdomen y otra sobre el tórax.
4. Tomar aire lenta y profundamente, por la nariz y hacerlo llegar hasta el abdomen levantando la mano que había colocado sobre él.
5. Cuando se haya relajado en la forma que se indica en el punto 4, se debe sonreír un poco, inhalar aire por la nariz y sacarlo por la boca haciendo un ruido suave y relajante como el que hace el viento cuando sopla ligeramente. Con ello, la boca y la lengua se relajarán.
6. Continuar durante 5-10 minutos con esta respiración una o dos veces al día durante algunas semanas, si se desea puede prolongarse hasta 20 minutos.
7. Al finalizar la sesión de respiración, dedicar tiempo a explorar el cuerpo y los signos de tensión que este pudiera tener. Comparar la sensación inicial con la final.
8. Una vez familiarizado con la forma de respirar en el punto 4, la persona podrá practicarla tanto como le apetezca, concentrándose en el movimiento del abdomen.
9. Poner en práctica cada que se presente alguna situación que pueda tensar a la persona.

#### Respiración estimulante

1. Ponerse de pie con las manos a los lados del cuerpo.
2. Inspire y mantenga una respiración completa.
3. Levantar los brazos hacia adelante utilizando la mínima energía posible para mantenerlos elevados y, a la vez, relajados.
4. Lentamente acercar las manos a los hombros, flexionando los brazos gradualmente. Mientras esto se realiza, cerrar lentamente las manos para que cuando lleguen a los hombros se tengan puños apretados (lo más posible).
5. Manteniendo los puños estirar nuevamente los brazos, lentamente.
6. Con puños, estirar los brazos hacia atrás, tan deprisa como pueda, varias veces.
7. Finalmente, relajar las manos a los lados del cuerpo y espirar con fuerza por la boca.
8. Repetir el ejercicio varias veces hasta que se empiecen a sentir los efectos estimulantes.

4.- Se preguntará a los participantes cómo se sintieron, si creen que las técnicas sirvan de algo en su preparación competitiva, cómo las usarían ellos, etc.

**Materiales:**

Espacio al aire libre.

**Observaciones:**

<b>Fase:</b> II. Adquisitiva: Se enseñan y practican técnicas de intervención sobre el propio arousal.		
<b>Objetivos de la fase:</b> Enseñanza de técnicas de intervención: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Respiración</li> <li>2. Relajación.</li> <li>3. Autodiálogo</li> <li>4. Visualización</li> </ol>		
<b>Objetivos de la sesión:</b> Enseñar y practicar las diversas técnicas de relajación.		
<b>Sesión:</b> 5	<b>Duración:</b> 30 minutos	<b>Fecha:</b>
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas		
<b>Actividades que realizar:</b>  1.- El facilitador se reunirá con el equipo de trabajo y hablará sobre la respiración realizada la sesión pasada, consultará si alguien más la ha seguido realizando a lo largo de la semana. Así mismo, preguntará si alguien conoce principios de relajación. 2.- Escuchará los comentarios del grupo referentes a los tipos de relajación que los participantes conocen. 3.- Posteriormente, se enseñará lo siguiente:  Relajación Progresiva de Jacobson.  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colóquese en una posición cómoda y comience a respirar, tensará los músculos que se le soliciten durante 7 segundos y los relajará por otros 20 segundos.</li> <li>2. Por ejemplo, cierre el puño derecho lo más fuerte que pueda y observe la tensión que se produce mientras lo hace, prestar atención a la sensación en el puño, la mano y el antebrazo, ahora deje de cerrar el puño, relájese, compare las sensaciones de tensión que sentía con las de relajación...</li> <li>3. A continuación, cierre ambos puños, tense sus bíceps y antebrazos tanto como pueda, luego relájese.</li> <li>4. Ahora, arrugue la frente tanto como pueda y relájese, frunza el entrecejo e intente sentir cómo las venas se extienden por la frente, observe la tensión y relájese. Cierre los ojos y apriételes fuertemente, relájese y déjelos cerrados suavemente, ahora cierre la mandíbula apretando con fuerza, note la tensión y relájese.</li> </ol>		

5. Pase mover su cabeza hacia atrás tanto como pueda, comience a girarla describiendo un círculo completo, primero en sentido de las agujas del reloj, luego en el sentido contrario. Intente tensar todos los músculos de la cara que anteriormente ya había tensado, todos al mismo tiempo, observe la tensión y relájese.
6. Separe los hombros arqueando la espalda como si fuera a hacer una inspiración profunda. Manténgase así. Relájese. Ahora haga una inspiración profunda apretándose la región del estómago con la mano. Sostenga la respiración y relájese.
7. Extienda los pies y los dedos, dirigiendo las puntas hacia arriba, fuertemente, para así tensar las espinillas. Manténgase así y relájese. Flexione los dedos tensando con ello las pantorrillas, los muslos y las nalgas, relájese.
8. Repetir el procedimiento en caso de ser necesario. Intentar memorizar los grupos musculares: 1) Músculos de la mano, antebrazo y biceps; 2) Músculos de la cabeza, cara, cuello y hombros; 3) Músculos del tórax, región del estómago y lumbares, y 4) Músculos de los muslos, las nalgas, las pantorrillas y de los pies.
9. Puede acompañar todo el proceso utilizando las siguientes expresiones:
  - Libero la tensión de mi cuerpo.
  - Alejo la tensión-Me siento en calma y descansado.
  - Me relajo y libero mis músculos.
  - Dejo que la tensión se vaya poco a poco.

4.- Se preguntará a los participantes cómo se sintieron, si creen que la técnica sirva de algo en su preparación competitiva, cómo las usarían ellos, etc.

**Materiales:**

Espacio al aire libre.

**Observaciones:**

**Fase: II. Adquisitiva:** Se enseñan y practican técnicas de intervención sobre el propio arousal.

**Objetivos de la fase:**

Enseñanza de técnicas de intervención:

1. Respiración
2. Relajación.
3. Autodiálogo
4. Visualización

**Objetivos de la sesión:**

Enseñar y practicar las diversas técnicas para la construcción de un autodiálogo.

<b>Sesión: 6</b>	<b>Duración:</b> 40 minutos	<b>Fecha:</b>
------------------	-----------------------------	---------------

**Responsable:** Erick Yael Fernández Barradas

**Actividades que realizar:**

1.- El facilitador se reunirá con el equipo de trabajo y hablará sobre la técnica realizada la sesión pasada, consultará si alguien más la ha seguido realizando a lo largo de la semana, así mismo preguntará si alguno de los participantes ha intentado hablar consigo mismo en algún momento de su vida.

2.- Escuchará los comentarios del grupo referentes a la pregunta realizada.

3.- Posteriormente, se enseñará lo siguiente:

1. El facilitador comenzará hablando y definiendo lo que es el “diálogo interno” o “autodiálogo”, mostrará la naturaleza positiva y negativa de esta técnica y lo relacionará con el rendimiento deportivo; “El diálogo interno es entendido como el diálogo personal manifiesto o no, en el que el deportista interpreta los sentimientos, percepciones y convicciones, y se proporciona a sí mismo instrucciones y reafirmaciones”.
2. Utilizando el pintarrón, dividirá el espacio en tres columnas y en cada una pondrá las siguientes categorías:
  - 1) Afirmaciones específicas de la tarea (Se habla del gesto técnico, se da una instrucción, similar a las que el entrenador brinda, por ejemplo, para realizar una sentadilla podría decirse “espalda recta” para referirse a la tarea que se está haciendo).
  - 2) Aliento y esfuerzo (Afirmaciones que proporcionan aliento a sí mismo para continuar con la tarea, por ejemplo, “tú puedes hacerlo”).
  - 3) Palabras relacionadas al estado de ánimo ( Se refiere a las palabras que precipitan un estado de ánimo en el nivel de activación, por ejemplo, “¡Fuerte!” a la hora de realizar un levantamiento de pesas).

3. Una vez que el facilitador ha explicado las tres categorías, pondrá un ejemplo de un autodiálogo que cumpla con las características.  
Una vez puesto el ejemplo, le solicitará al grupo de participantes que cada uno construya su propio autodiálogo, una vez que finalice se le pedirá que comparta su construcción con el resto del grupo, mientras hace esto, los compañeros podrán retroalimentar lo realizado y participarán en la mejora del trabajo de cada uno.
4. Al finalizar, el facilitador retroalimentará el trabajo realizado por todos los participantes, es conveniente realizar un listado de los diálogos internos que cada participante tiene dentro de su rutina precompetitiva e identificar si el mismo diálogo es efectivo o tiene connotaciones negativas que debieran reestructurarse.

4.- Se preguntará a los participantes cómo se sintieron, si creen que la técnica sirva de algo en su preparación competitiva, cómo las usarían ellos, etc.

**Materiales:**

Espacio al aire libre, pintarrón, plumones.

**Observaciones:**

<b>Fase: II. Adquisitiva:</b> Se enseñan y practican técnicas de intervención sobre el propio arousal.		
<b>Objetivos de la fase:</b> Enseñanza de técnicas de intervención: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Respiración</li> <li>2. Relajación.</li> <li>3. Autodiálogo</li> <li>4. Visualización</li> </ol>		
<b>Objetivos de la sesión:</b> Enseñar y practicar las diversas técnicas para la construcción de una visualización.		
<b>Sesión:</b> 7	<b>Duración:</b> 40 minutos	<b>Fecha:</b>
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas		
<b>Actividades que realizar:</b>  1.- El facilitador se reunirá con el equipo de trabajo y hablará sobre la técnica realizada la sesión pasada, consultará si alguien más la ha seguido realizando a lo largo de la semana, así mismo, preguntará a los participantes si alguno de ellos conoce la “visualización” y cualquier tema relacionado a la misma. 2.- Escuchará los comentarios del grupo referentes al tema. 3.- Posteriormente, se enseñará lo siguiente:  <b>Fase 1:</b> Explicación teórica de la técnica de visualización y ejemplos relacionados con la modalidad deportiva: El objetivo que se pretende en esta fase es que el deportista tenga claro lo que es la técnica y su utilidad, así como establecer un compromiso para realizar el PEV (Programa de entrenamiento en visualización). Es común que el deportista tenga expectativas sobre la visualización, por lo que el psicólogo debe conocer cuáles son y mostrarle la realidad de la técnica.  <b>Fase 2:</b> Entrenamiento básico en visualización: Viveza y control de imágenes. Una vez que el deportista esté relajado, puede comenzar con el entrenamiento básico en visualización, que se centra en que aprenda a controlar las imágenes mentales y a que estas tengan gran viveza. La viveza se consigue mediante ejercicios en los que se utiliza la mayoría de los sentidos. Se debe comenzar con el visual para ir introduciendo los demás sentidos (por ejemplo, se le puede pedir al deportista que visualice una pelota de baloncesto y progresivamente ir incluyendo otros sentidos, como el tacto – que sienta la pelota en las manos-, el olfato – que huelga el material de la pelota,		

etc.). Igualmente se puede empezar con imágenes estática y, posteriormente, en movimiento.

4.- Se preguntará a los participantes cómo se sintieron, si creen que la técnica sirva de algo en su preparación competitiva, cómo las usarían ellos, etc.

5.- Se solicitará a los participantes que los demás días en los que no haya sesión de trabajo continúen realizando el ejercicio de visualización con el fin de mejorarla.

**Materiales:**

Espacio al aire libre.

**Observaciones:**

**Fase: II. Adquisitiva:** Se enseñan y practican técnicas de intervención sobre el propio arousal.

**Objetivos de la fase:**

Enseñanza de técnicas de intervención:

1. Respiración
2. Relajación.
3. Autodiálogo
4. Visualización

**Objetivos de la sesión:**

Enseñar y practicar las diversas técnicas para la construcción de una visualización.

<b>Sesión:</b> 8	<b>Duración:</b> 40 minutos	<b>Fecha:</b>
------------------	-----------------------------	---------------

**Responsable:** Erick Yael Fernández Barradas

**Actividades que realizar:**

- 1.- El facilitador se reunirá con el equipo de trabajo y hablará sobre la técnica realizada la sesión pasada, consultará si alguien más la ha seguido realizando a lo largo de la semana.
- 2.- Escuchará los comentarios del grupo referentes a la visualización realizada a lo largo de la semana.
- 3.- Posteriormente, se enseñará lo siguiente:

Entrenamiento de visualización aplicado a la modalidad deportiva: Es fundamental que una vez que se controle la técnica, se aplique en el ámbito específico del deportista. Lo recomendable es que sean los mismos deportistas quienes creen sus visualizaciones. Para esta parte del PEV, se utilizarán tres fases, en las que se pretende que el deportista adquiera, poco a poco, la capacidad de visualizar imágenes en su contexto deportivo.

**Fase 1:** Aplicación guiada de la visualización: Para iniciar, el psicólogo solicitará al grupo de participantes que se relaje, una vez que estos estén relajados, se les pedirá que visualicen lo siguiente: a) Una figura geométrica; b) La misma figura con un color; c) Un objeto deportivo; c) Un olor relacionado al objeto; d) Un peso en kg del mismo objeto; e) Un sonido relacionado al mismo objeto; etc. En cada una de las especificaciones, se le pedirá a los participantes que describan lo que están visualizando, ejemplo: “¿Cuánto pesa el objeto? ¿Poco o mucho? Descríbelo”.

**Fase 2:** Visualización guiada en la ejecución deportiva: Una vez que se han

seleccionado las diferentes situaciones de los entrenamientos y de las competiciones de una determinada modalidad, se puede practicar la visualización en las mismas. En esta fase ya se introducen aquellos aspectos que el deportista desea mejorar, por ejemplo; en halterofilia, se le solicitará al deportista que visualice la tarima, con la barra y discos alrededor, posteriormente se le pedirá que se visualice calentando como normalmente lo hace, aunado a esto, se le solicitará que agregue discos (según la cantidad de peso que cargue) que asimilen el 80% de su capacidad física, se le pedirá imaginar los levantamientos con ese peso, debe describir como se siente su cuerpo, si el levantamiento es exitoso o no e ir aumentando progresivamente el peso a levantar.

**Fase 2:** Autoaplicación de la técnica: El deportista ya no necesita que el psicólogo del deporte le dé instrucciones de visualización, puesto que tiene la capacidad suficiente de poder realizar el ensayo mental por sí solo. Es recomendable que utilice las mismas imágenes que en la fase 1 con la intención de que se sienta cómo y familiarizado con ellas. Poco a poco podrá ir perfeccionando su imaginación empleando nuevas imágenes. El uso de cintas o de autorregistros son útiles para fijar los aprendizajes de esta fase.

4.- Se preguntará a los participantes cómo se sintieron, si creen que la técnica sirva de algo en su preparación competitiva, cómo las usarían ellos, etc

5.- Se solicitará a los participantes que los demás días en los que no haya sesión de trabajo continúen realizando el ejercicio de visualización con el fin de mejorarla.

**Materiales:**

Espacio al aire libre, pintarrón, plumones.

**Observaciones:**

III. Integración: Integrar las técnicas de control de activación con biofeedback

<b>Fase:</b> III. Integración: Integrar las técnicas de control de activación con biofeedback		
<b>Objetivos de la fase:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observar la variación de la frecuencia cardiaca al utilizar las técnicas de control del nivel de activación.</li> <li>2. Determinar la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.</li> </ol>		
<b>Objetivos de la sesión:</b>		
Observar la variación de la frecuencia cardiaca al utilizar las técnicas de control de nivel de activación.		
<b>Sesión:</b> 9	<b>Duración:</b> 40 minutos	<b>Fecha:</b>
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas		
<b>Actividades que realizar:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El facilitador se reunirá con el equipo de trabajo y hablará sobre las técnicas realizadas en la fase anterior, si consideran que generan algún cambio en su desempeño deportivo y en su vida cotidiana.</li> <li>2.- Escuchará los comentarios del grupo referentes a todo lo anterior.</li> <li>3.- Posteriormente, se solicitará a algún participante que utilice el pulsómetro y lleve a cabo la realización de alguna técnica, la que sea de su agrado o la que domine mejor.</li> <li>4.- Una vez que el participante inicie con la técnica y tenga el pulsómetro puesto, se observará con el resto de los participantes las variaciones de la frecuencia cardiaca que se están presentando.</li> <li>5.- Posteriormente pasará otro participante a realizar alguna técnica (de preferencia otra) y se repetirá el paso 4. Se continuará así hasta que todos los participantes hayan usado por lo menos una vez el pulsómetro y hayan realizado una técnica de las anteriores.</li> <li>6.- Se preguntará a los participantes cómo se sintieron, si creen que la técnica sirva de algo en su preparación competitiva, cómo las usarían ellos, etc</li> </ol>		
<b>Materiales:</b>		
Espacio en el gimnasio, pulsómetro, computadora, proyector.		
<b>Observaciones:</b>		

<b>Fase:</b> III. Integración: Integrar las técnicas de control de activación con biofeedback			
<b>Objetivos de la fase:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observar la variación de la frecuencia cardiaca al utilizar las técnicas de control del nivel de activación.</li> <li>2. Determinar la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.</li> </ol>			
<b>Objetivos de la sesión:</b>			
Determinar la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.			
<b>Sesión:</b> 10	<b>Duración:</b> 40 minutos	<b>Fecha:</b>	
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas			
<b>Actividades que realizar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El facilitador se reunirá con el equipo de trabajo y hablará sobre las técnicas realizadas en la fase anterior, si consideran que generan algún cambio en su desempeño deportivo y en su vida cotidiana.</li> <li>2.- Escuchará los comentarios del grupo referentes a todo lo anterior.</li> <li>3.- Posteriormente, se solicitará alguno de los participantes que utilice el pulsómetro y utilizando los datos obtenidos de la escala CSAI-2 RD, se le pedirá que recuerde lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Peor desempeño deportivo.</li> </ol> </li> <li>4.- Cuando logre el recuerdo, se le solicitará al participante que describa lo más detallado posible, cómo y qué fue lo que pasó.</li> <li>5.- Cuando se haya terminado de recordar el momento, se le solicitará a otro participante que pase, así sucesivamente hasta tener los resultados de toda la muestra.</li> <li>6- Se observará la variación de la frecuencia cardiaca en el momento del que se esté hablando y se registrarán los resultados obtenidos.</li> </ol>			
<b>Materiales:</b>			
Espacio en el gimnasio, pulsómetro, computadora, proyector.			
<b>Observaciones:</b>			

<b>Fase:</b> III. Integración: Integrar las técnicas de control de activación con biofeedback		
<b>Objetivos de la fase:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observar la variación de la frecuencia cardiaca al utilizar las técnicas de control del nivel de activación.</li> <li>2. Determinar la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.</li> </ol>		
<b>Objetivos de la sesión:</b>		
Determinar la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.		
<b>Sesión:</b> 11	<b>Duración:</b> 40 minutos	<b>Fecha:</b>
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas		
<b>Actividades que realizar:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El facilitador se reunirá con el equipo de trabajo y hablará sobre las técnicas realizadas en la fase anterior, si consideran que generan algún cambio en su desempeño deportivo y en su vida cotidiana.</li> <li>2.- Escuchará los comentarios del grupo referentes a todo lo anterior.</li> <li>3.- Posteriormente, se solicitará alguno de los participantes que utilice el pulsómetro y utilizando los datos obtenidos de la escala CSAI-2 RD, se le pedirá que recuerde lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Desempeño deportivo promedio.</li> </ol> </li> <li>4.- Cuando logre el recuerdo, se le solicitará al participante que describa lo más detallado posible, cómo y qué fue lo que pasó.</li> <li>5.- Cuando se haya terminado de recordar el momento, se le solicitará a otro participante que pase, así sucesivamente hasta tener los resultados de toda la muestra.</li> <li>6- Se observará la variación de la frecuencia cardiaca en el momento del que se esté hablando y se registrarán los resultados obtenidos.</li> </ol>		
<b>Materiales:</b>		
Espacio en el gimnasio, pulsómetro, computadora, proyector.		
<b>Observaciones:</b>		

<b>Fase:</b> III. Integración: Integrar las técnicas de control de activación con biofeedback			
<b>Objetivos de la fase:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observar la variación de la frecuencia cardiaca al utilizar las técnicas de control del nivel de activación.</li> <li>2. Determinar la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.</li> </ol>			
<b>Objetivos de la sesión:</b>			
Determinar la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.			
<b>Sesión:</b>	<b>Duración:</b>	40	<b>Fecha:</b>
12	minutos		
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas			
<b>Actividades que realizar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El facilitador se reunirá con el equipo de trabajo y hablará sobre las técnicas realizadas en la fase anterior, si consideran que generan algún cambio en su desempeño deportivo y en su vida cotidiana.</li> <li>2.- Escuchará los comentarios del grupo referentes a todo lo anterior.</li> <li>3.- Posteriormente, se solicitará alguno de los participantes que utilice el pulsómetro y utilizando los datos obtenidos de la escala CSAI-2 RD, se le pedirá que recuerde lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mejor desempeño deportivo.</li> </ol> </li> <li>4.- Cuando logre el recuerdo, se le solicitará al participante que describa lo más detallado posible, cómo y qué fue lo que pasó.</li> <li>5.- Cuando se haya terminado de recordar el momento, se le solicitará a otro participante que pase, así sucesivamente hasta tener los resultados de toda la muestra.</li> <li>6- Se observará la variación de la frecuencia cardiaca en el momento del que se esté hablando y se registrarán los resultados obtenidos.</li> </ol>			
<b>Materiales:</b>			
Espacio en el gimnasio, pulsómetro, computadora, proyector.			
<b>Observaciones:</b>			

<b>Fase:</b> III. Integración: Integrar las técnicas de control de activación con biofeedback			
<b>Objetivos de la fase:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observar la variación de la frecuencia cardiaca al utilizar las técnicas de control del nivel de activación.</li> <li>2. Determinar la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.</li> </ol>			
<b>Objetivos de la sesión:</b>			
Determinar la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.			
<b>Sesión:</b>	<b>Duración:</b>	40	<b>Fecha:</b>
13	minutos		
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas			
<b>Actividades que realizar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El facilitador llegará antes del entrenamiento y se reunirá con el equipo de trabajo y hablará sobre las técnicas realizadas en la fase anterior, si consideran que generan algún cambio en su desempeño deportivo y en su vida cotidiana.</li> <li>2.- Escuchará los comentarios del grupo referentes a todo lo anterior.</li> <li>3.- Posteriormente, se solicitará a algún participante que utilice el pulsómetro y utilizando los datos obtenidos en las sesiones pasadas, pondrá en práctica alguna de las técnicas de control de activación, con el fin de llegar a la frecuencia cardiaca obtenida en su mejor desempeño deportivo.</li> <li>4.- Una vez logrado lo anterior, se pedirá al participante que continúe con su entrenamiento.</li> <li>5.- Se repetirá el paso 3 con todos los participantes.</li> <li>6.- Al finalizar el entrenamiento, el facilitador preguntará a los deportistas cómo se sintieron en cuanto a su desempeño deportivo.</li> </ol>			
<b>Materiales:</b>			
Espacio en el gimnasio, pulsómetro, computadora, proyector.			
<b>Observaciones:</b>			

<b>Fase:</b> III. Integración: Integrar las técnicas de control de activación con biofeedback			
<b>Objetivos de la fase:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observar la variación de la frecuencia cardiaca al utilizar las técnicas de control del nivel de activación.</li> <li>2. Determinar la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.</li> </ol>			
<b>Objetivos de la sesión:</b>			
Determinar la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.			
<b>Sesión:</b>	<b>Duración:</b>	40	<b>Fecha:</b>
14	minutos		
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas			
<b>Actividades que realizar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El facilitador llegará antes del entrenamiento y se reunirá con el equipo de trabajo y hablará sobre las técnicas realizadas en la fase anterior, si consideran que generan algún cambio en su desempeño deportivo y en su vida cotidiana.</li> <li>2.- Escuchará los comentarios del grupo referentes a todo lo anterior.</li> <li>3.- Posteriormente, se solicitará a algún participante que utilice el pulsómetro y utilizando los datos obtenidos en la sesión pasada, pondrá en práctica alguna de las técnicas de control de activación, con el fin de llegar a la frecuencia cardiaca obtenida en su mejor desempeño deportivo.</li> <li>4.- Una vez logrado lo anterior, se pedirá al participante que continúe con su entrenamiento.</li> <li>5.- Se repetirá el paso 3 con todos los participantes.</li> <li>6.- Al finalizar el entrenamiento, el facilitador preguntará a los deportistas cómo se sintieron en cuanto a su desempeño deportivo.</li> </ol>			
<b>Materiales:</b>			
Espacio en el gimnasio, pulsómetro, computadora, proyector.			
<b>Observaciones:</b>			

<b>Fase: III. Integración:</b> Integrar las técnicas de control de activación con biofeedback			
<b>Objetivos de la fase:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observar la variación de la frecuencia cardiaca al utilizar las técnicas de control del nivel de activación.</li> <li>2. Llegar a la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.</li> </ol>			
<b>Objetivos de la sesión:</b>			
Llegar a la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.			
<b>Sesión:</b>	<b>Duración:</b>	40	<b>Fecha:</b>
15	minutos		
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas			
<b>Actividades que realizar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El facilitador llegará antes del entrenamiento y se reunirá con el equipo de trabajo y hablará sobre las técnicas realizadas en la fase anterior, si consideran que generan algún cambio en su desempeño deportivo y en su vida cotidiana.</li> <li>2.- Escuchará los comentarios del grupo referentes a todo lo anterior.</li> <li>3.- Posteriormente, se solicitará a algún participante que utilice el pulsómetro y utilizando los datos obtenidos en la sesión pasada, el participante solo, deberá llegar a su ritmo cardiaco ideal (detectado en la fase anterior) y comenzar su práctica deportiva.</li> <li>4.- Realizar lo mismo con cada participante.</li> <li>5.- Se preguntará lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ¿Cómo se sienten con la utilización del pulsómetro para monitorear su frecuencia cardiaca?</li> <li>2) ¿Qué sensaciones corporales, pensamientos y emociones han detectado en sí mismos cuando llegan a su ritmo cardiaco óptimo?</li> <li>3) ¿Qué técnica es la que más les funciona para manipular su ritmo cardiaco?</li> </ol> </li> </ol>			
<b>Materiales:</b>			
Espacio en el gimnasio, pulsómetro, computadora, proyector.			
<b>Observaciones:</b>			

<b>Fase: III. Integración:</b> Integrar las técnicas de control de activación con biofeedback			
<b>Objetivos de la fase:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observar la variación de la frecuencia cardiaca al utilizar las técnicas de control del nivel de activación.</li> <li>2. Llegar a la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.</li> </ol>			
<b>Objetivos de la sesión:</b>			
Llegar a la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.			
<b>Sesión:</b>	<b>Duración:</b>	40	<b>Fecha:</b>
16	minutos		
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas			
<b>Actividades que realizar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El facilitador llegará antes del entrenamiento y se reunirá con el equipo de trabajo y hablará sobre las técnicas realizadas en la fase anterior, si consideran que generan algún cambio en su desempeño deportivo y en su vida cotidiana.</li> <li>2.- Escuchará los comentarios del grupo referentes a todo lo anterior.</li> <li>3.- Posteriormente, se solicitará a algún participante que utilice el pulslómetro y el participante solo, deberá llegar a su ritmo cardiaco ideal y comenzar su práctica deportiva.</li> <li>4.- Realizar lo mismo con cada participante.</li> <li>5.- Se observará el rendimiento deportivo de los participantes, así mismo, se cuestionará al entrenador(a) sobre el desempeño actual del equipo.</li> <li>6.- Se preguntará a los participantes si hay alguna duda, comentario o sugerencia en cuanto a las técnicas enseñadas.</li> </ol>			
<b>Materiales:</b>			
Espacio en el gimnasio, pulslómetro, computadora, proyector.			
<b>Observaciones:</b>			

<b>Fase: III. Integración:</b> Integrar las técnicas de control de activación con biofeedback		
<b>Objetivos de la fase:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observar la variación de la frecuencia cardiaca al utilizar las técnicas de control del nivel de activación.</li> <li>2. Llegar a la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.</li> </ol>		
<b>Objetivos de la sesión:</b>		
Llegar a la zona de funcionamiento óptimo de cada participante en frecuencia cardiaca.		
<b>Sesión:</b>	<b>Duración:</b>	<b>Fecha:</b>
17		
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas		
<b>Actividades que realizar:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El facilitador habrá de acordar con el entrenador, hacer una simulación de competencia con el equipo y los participantes.</li> <li>2.- Se separarán a los participantes en dos equipos y se tendrán dos dinámicas: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Competencia por ejecuciones: Ganará el equipo que obtenga el menor número de puntos, acumulando los puntos de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Primer intento: 1 punto.</li> <li>&gt; Segundo intento: 2 puntos.</li> <li>&gt; Tercer intento: 3 puntos.</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol> <p>Los pesos en las barras serán determinados por la entrenadora, no se buscará llegar al máximo de capacidad física, sino a la mejora de la técnica de ejecución.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>b) Competencia por pesos: Ganará el equipo que en total (con los levantamientos de todos sus participantes) haya levantado más peso.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.- Se les explicará a los participantes la dinámica de la competencia y se les dirá que pueden utilizar las técnicas aprendidas durante la preparación psicológica.</li> <li>4.- Se les preguntará a los participantes cómo se sintieron con la simulación, si creen que la utilización de estas técnicas les ha ayudado en su ejecución deportiva.</li> <li>5.- Finalmente, se les felicitará a todos por la participación y si alguno tiene preguntas o comentarios, se escucharán.</li> </ol>		

**Materiales:**

Espacio en el gimnasio, puslómetro, computadora, proyector.

**Observaciones:**

Aplicación de Post-Test.

Aplicación de Post-Test-
<b>Objetivos:</b> 1. Aplicar IPED (Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva). 2. Aplicar CSAI-2 RD.
<b>Objetivos de la sesión:</b> Aplicación de todos los test.
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas
<b>Actividades que realizar:</b>  1.- El facilitador llegará antes de que termine el entrenamiento de los participantes. 2.- Explicará en qué consisten las escalas y solicitará a todos los integrantes del equipo que respondan. 3.- Se preguntará al grupo si existe alguna duda con respecto al trabajo realizado en las sesiones llevadas a cabo. 4.- Finalmente, se agradecerá tanto al entrenador(a) como a todos los participantes por colaborar en el trabajo.
<b>Materiales:</b> Espacio en el gimnasio, pulsómetro, computadora, proyector.
<b>Observaciones:</b>

## Reporte de Resultados.

Reporte de Resultados.
<b>Objetivos:</b> 1. Mostrar los resultados obtenidos a lo largo de la aplicación del programa de intervención.
<b>Responsable:</b> Erick Yael Fernández Barradas
<b>Actividades que realizar:</b>  1.- Con ayuda de una presentación en power-point, se expondrán los resultados obtenidos a lo largo del trabajo de investigación.
<b>Materiales:</b> Computadora, cañón proyector.
<b>Observaciones:</b>

**Anexo 2. Hoja de registro de Frecuencia Cardiaca**  
**REGISTRO DE FRECUENCIA CARDIACA**

NOMBRE DEL EVALUADOR:								
SUJETO:	FECHA:			FC OBJETIVO:				
EJECUCIÓN	EFECTIVIDAD		FRECUENCIA CARDIACA	HORA	TÉCNICA DE INTERVENCIÓN			
1	B	M			RESP	RELJ	AD	VIS
2	B	M			RESP	RELJ	AD	VIS
3	B	M			RESP	RELJ	AD	VIS
4	B	M			RESP	RELJ	AD	VIS
5	B	M			RESP	RELJ	AD	VIS
6	B	M			RESP	RELJ	AD	VIS
7	B	M			RESP	RELJ	AD	VIS
8	B	M			RESP	RELJ	AD	VIS
9	B	M			RESP	RELJ	AD	VIS
10	B	M			RESP	RELJ	AD	VIS
11	B	M			RESP	RELJ	AD	VIS
N	B	M			RESP	RELJ	AD	VIS

## CÓDIGOS.

### EFFECTIVIDAD:

- B: Se selecciona si el levantamiento es efectivo o no, a decisión del participante y entrenador.

- M: Se selecciona, si el levantamiento no es efectivo, a decisión del participante y entrenador.

### TÉCNICA DE INTERVENCIÓN:

- RESP: Se puntúa cuando el participante modifica de manera consciente su respiración antes o durante la ejecución.

- RELJ: Se puntúa cuando el participante, utiliza la tensión muscular (Jacobson) para entrar en un estado de relajación.

- AD: Se puntúa cuando el participante utiliza autodiálogo “manifiesto” antes o durante su ejecución deportiva.

- VIS: Se puntúa cuando el participante, utiliza una técnica de visualización antes de su ejecución deportiva (esto declarado por el mismo participante)

### FC OBJETIVO:

Se selecciona la frecuencia cardiaca en donde el participante se siente cómo para la realización de las ejecuciones deportivas que hará, misma frecuencia, se obtiene durante tres sesiones de medición (Frecuencia Cardiaca en la que tenga más levantamientos exitosos marcados con “B”). Posterior a esas tres sesiones, se buscará que el participante llegue a esa frecuencia antes de su actividad deportiva.

### EJECUCIÓN:

Número de intentos en los que el participante realiza sus ejecuciones deportivas, propias de la disciplina o del comportamiento que se busca mejorar.

### Anexo 3. Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva (IPED)

#### INSTRUMENTO PSICOLOGICO DE EJECUCION DEPORTIVA

A continuación encontrarás una serie de afirmaciones, pensamientos, sentimientos, actitudes o comportamientos durante entrenamientos, competencias o partidos, lee atentamente cada frase y decide la frecuencia con la que se producen cada una de ellas en ti.

La escala de respuesta va de **1 a 5** donde **1 Casi nunca**, **2 Pocas veces**, **3 Neutro**, **4 Muchas veces** y **5 Casi siempre**.

		<b>Casi Nunca</b>	<b>Pocas veces</b>	<b>Neutro</b>	<b>Muchas veces</b>	<b>Casi siempre</b>
1	Me veo más como un(a) ganador(a) que como un(a) perdedor(a)	1	2	3	4	5
2	Me enojo y me frustró durante las competencias	1	2	3	4	5
3	Me distraigo y pierdo mi concentración durante las competencias o partidos	1	2	3	4	5
4	Antes de las competencias me visualizo a mí mismo(a) ejecutando mis acciones y rindiendo perfectamente	1	2	3	4	5
5	Estoy muy motivado(a) para dar lo mejor de mí en cada competencia o partido	1	2	3	4	5
6	Puedo mantener emociones positivas durante las competencias	1	2	3	4	5
7	Durante las competencias o partidos pienso positivamente	1	2	3	4	5
8	Creo en mí mismo(a)	1	2	3	4	5
9	Me pongo demasiado nervioso(a) durante las competencias	1	2	3	4	5
10	En los momentos críticos de las competencias me da la impresión de que mi cabeza va demasiado rápido	1	2	3	4	5
11	Práctico mentalmente mis habilidades físicas	1	2	3	4	5
12	Trabajo y entreno duro gracias a los objetivos que yo me he fijado como deportista	1	2	3	4	5
13	Disfruto durante las competencias o partidos aunque me encuentre con dificultades	1	2	3	4	5

14	Durante la competencia mantengo diálogos internos negativos (conversaciones conmigo mismo(a))	1	2	3	4	5
15	Pierdo mi confianza fácilmente	1	2	3	4	5
16	Los errores durante las competencias me hacen sentir y pensar negativamente sobre mí mismo(a)	1	2	3	4	5
17	Puedo controlar rápidamente mis emociones y recuperar la concentración	1	2	3	4	5
18	Para mí es fácil visualizar lo que debo hacer en mi deporte	1	2	3	4	5
19	No necesito que me empujen a entrenar duro y competir con intensidad	1	2	3	4	5
20	Cuando las cosas se vuelven contra mí durante la competencia tiendo a caer emocionalmente	1	2	3	4	5
21	Pase lo que pase, pongo todo mi esfuerzo durante las competencias o partidos	1	2	3	4	5
22	Puedo rendir por encima de mi talento y mis posibilidades	1	2	3	4	5
23	Durante las competencias siento que mis músculos se tensan y creo que no me van a responder	1	2	3	4	5
24	Tengo momentos de desconcentración durante las competencias o partidos	1	2	3	4	5
25	Antes de las competencias, me visualizo superando situaciones difíciles y ejecutando acciones complejas	1	2	3	4	5
26	Daría lo que fuera por desarrollar mi potencial para alcanzar lo máximo como deportista	1	2	3	4	5
27	Entreno con una intensidad alta y positiva	1	2	3	4	5
28	Controlando mi pensamiento, puedo transformar estados de ánimo negativos a positivos	1	2	3	4	5
29	Soy un deportista mentalmente fuerte	1	2	3	4	5
30	Cuando compito, me alteran y hacen que me derrumben situaciones incontrolables como el	1	2	3	4	5

	viento, mis oponentes, los malos arbitrajes o los imprevistos en el material deportivo.					
31	Durante las competencias o partidos pienso en errores pasados o en oportunidades perdidas	1	2	3	4	5
32	Durante las competencias utilizo imágenes que me ayudan a rendir mejor	1	2	3	4	5
33	Estoy aburrido(a) y agotado(a) en mi deporte	1	2	3	4	5
34	Las situaciones difíciles para mi suponen un desafío y me inspiran	1	2	3	4	5
35	Mi entrenador diría que tengo buena actitud	1	2	3	4	5
36	La imagen que proyecto al exterior es la de un luchador(a)	1	2	3	4	5
37	Puedo permanecer tranquilo(a) durante las competencias, aunque aparezcan dificultades	1	2	3	4	5
38	Mi concentración se rompe fácilmente	1	2	3	4	5
39	Cuando me visualizo compitiendo o entrenando, puedo ver y sentir las cosas de forma muy real	1	2	3	4	5
40	Al despertar por las mañanas me siento entusiasmado(a) en relación a mis entrenamientos	1	2	3	4	5
41	Practicar este deporte me hace feliz	1	2	3	4	5
42	Yo puedo convertir una crisis en una oportunidad	1	2	3	4	5

## Anexo 4. Inventario de ansiedad competitiva (CSAI-2RD)

### CSAI - 2 RD (México)

por

*H. A. Pineda-Espejel, J. López-Walle*

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Deporte: \_\_\_\_\_

Años de experiencia: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** A continuación se presentan una serie de frases que los deportistas utilizan para describir sus sensaciones antes de una competencia.

¿Cómo te sientes justo antes de la competencia?	Nada	Un poco	Moderado	Mucho
1. Estoy muy inquieto	1	2	3	4
2. Me preocupa no rendir en esta competición tan bien como podría hacerlo	1	2	3	4
3. Estoy seguro de mi mismo	1	2	3	4
4. Noto mi cuerpo tenso	1	2	3	4
5. Me preocupa perder	1	2	3	4
6. Siento tensión en mi estómago	1	2	3	4
7. Estoy seguro de que puedo hacer frente a este desafío	1	2	3	4
8. Me preocupa bloquearme ante la presión	1	2	3	4
9. Mi corazón se acelera	1	2	3	4
10. Tengo confianza de hacerlo bien	1	2	3	4
11. Me preocupa un bajo rendimiento o hacerlo mal	1	2	3	4
12. Tengo un nudo en mi estómago	1	2	3	4
13. Tengo confianza de que me veo alcanzando mi objetivo	1	2	3	4
14. Me preocupa que los demás se sientan decepcionados con mi rendimiento	1	2	3	4
15. Mis manos están sudorosas	1	2	3	4
16. Confío en responder bien ante la presión	1	2	3	4
17. Noto mi cuerpo rígido	1	2	3	4

¿Piensas que esa sensación te perjudicará o ayudará en la ejecución de tus rutinas de competencia?	Me perjudicará				Me beneficiará		
1. Estoy muy inquieto	-3	-2	-1	0	1	2	3
2. Me preocupa no rendir en esta competición tan bien como podría hacerlo	-3	-2	-1	0	1	2	3
3. Estoy seguro de mi mismo	-3	-2	-1	0	1	2	3
4. Noto mi cuerpo tenso	-3	-2	-1	0	1	2	3
5. Me preocupa perder	-3	-2	-1	0	1	2	3
6. Siento tensión en mi estómago	-3	-2	-1	0	1	2	3
7. Estoy seguro de que puedo hacer frente a este desafío	-3	-2	-1	0	1	2	3
8. Me preocupa bloquearme ante la presión	-3	-2	-1	0	1	2	3
9. Mi corazón se acelera	-3	-2	-1	0	1	2	3
10. Tengo confianza de hacerlo bien	-3	-2	-1	0	1	2	3
11. Me preocupa un bajo rendimiento o hacerlo mal	-3	-2	-1	0	1	2	3
12. Tengo un nudo en mi estómago	-3	-2	-1	0	1	2	3
13. Tengo confianza de que me veo alcanzando mi objetivo	-3	-2	-1	0	1	2	3
14. Me preocupa que los demás se sientan decepcionados con mi rendimiento	-3	-2	-1	0	1	2	3
15. Mis manos están sudorosas	-3	-2	-1	0	1	2	3
16. Confío en responder bien ante la presión	-3	-2	-1	0	1	2	3
17. Noto mi cuerpo rígido	-3	-2	-1	0	1	2	3

## Formato de Evaluación de Desempeño



### Dirección de Servicio Social y Prácticas Profesionales

RC-02 0/2  
Rev: 00 09/10  
V-01-10-2010

#### Evaluación de Desempeño de Prácticas Profesionales

##### Datos del alumno

Matrícula:	1007201
Nombre del Alumno:	Erick Yael Fernández Barradas
Facultad:	Facultad Organización Deportiva
Carrera:	Maestría en Psicología del Deporte

##### Datos de la Empresa:

Empresa/Institución:	Universidad Veracruzana
Departamento/Área:	Dirección de Actividades Deportivas de la Universidad Veracruzana

##### Evaluación

	Excelente	Buono	Regular	Malo
Asistencia	✓			
Conducta	✓			
Puntualidad	✓			
Iniciativa	✓			
Colaboración	✓			
Comunicación	✓			
Habilidad	✓			
Resultados	✓			
Conocimiento profesional de su carrera	✓			

##### Observaciones:

---



---



---

  
Rosa Maribel Barradas Landa  
Nombre y firma del jefe inmediato

Directora  
Puesto del jefe inmediato

  
UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
DIRECCIÓN DE ACTIVIDADES  
DEPORTIVAS  
Sello de la institución/dependencia



Ciudad Universitaria, C.P. 66451  
San Nicolás de los Garza, Nuevo León México  
Tel: (51) 33-40-44-00 33-40-66-01 Fax: 33-40-44-00  
for@uanl.mx www.uanl.mx

## **Resumen autobiográfico**

### **Erick Yael Fernández Barradas**

Candidato para obtener el Grado de Maestría en Psicología del Deporte

Tesina: Efecto de un programa de activación, en los niveles de dureza  
mental de deportistas de halterofilia

Campo temático: Psicología del Deporte, Psicofisiología, Activación

Lugar y fecha de nacimiento: Xalapa, Enríquez; Veracruz.

Lugar de residencia: San Nicolás de los Garza, Nuevo León.

Procedencia académica:

- Maestría en Psicología del Deporte por la Facultad Organización Deportiva de la Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Licenciatura en Psicología por la Universidad Veracruzana

Experiencia Propedéutica y/o Profesional:

- Estancia de Investigación en la Escuela Superior de Deportes de Alemania (Deutsche Sporthochschule) con el Dr. Sylvain Laborde.
- Psicólogo del Deporte con el equipo Tigres de Nado Sincronizado de la UANL.
- Psicólogo con el equipo representativo de Halterofilia de la Facultad Organización deportiva de la UANL.
- Psicólogo a cargo de los equipos representativos de baloncesto (varonil y femenil), handball (varonil y femenil) pertenecientes a la Universidad Veracruzana.
- Profesor titular de asesoría ordinaria Psicología de la actividad física y el deporte en la Facultad Organización Deportiva de la UANL.

E-mail: erickfeba@hotmail.com