

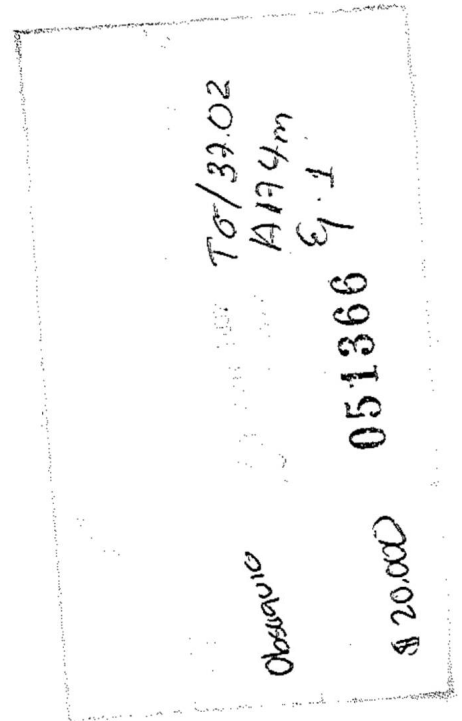
Universidad Autónoma de Bucaramanga  
Facultad de Psicología  
Programa de Psicología



MEJORAMIENTO DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE  
TÉCNICAS PSICOLÓGICAS DE VISUALIZACIÓN Y RELAJACIÓN INDUCIDA POR  
LA PALABRA

Trabajo para optar el título de  
PSICÓLOGAS

Presentado por:  
Silvia Natalia Acevedo Quintero  
Alessandra Correa Ospina  
Helda Rangel Sánchez



Bajo la dirección del Ps. Eddie Amaya  
Bucaramanga, Mayo de 2002

## Tabla de Contenido

Resumen	VH
MEJORAMIENTO DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS PSICOLÓGICAS DE VISUALIZACIÓN Y RELAJACIÓN INDUCIDA POR LA PALABRA	1
Descripción de la Institución	i
Misión	2
Visión	3
Problema	4
Objetivos	4
Objetivo General	4
Objetivos Específicos	4
Antecedentes de Investigación	5
Marco Teórico	9
Rendimiento Deportivo	9
Formas de Medir el Rendimiento Deportivo	10
Evaluación del Rendimiento Deportivo	11
Factores que Afectan el Rendimiento Deportivo	12
Importancia del Factor Psicológico en el rendimiento Deportivo	14
Papel del Psicólogo en el Deporte	16
Áreas de Trabajo de la Psicología del Deporte	16
Técnicas para mejorar el Rendimiento Deportivo	17
Hipótesis	24
Variables	24
Método	25
Participantes	25
Instrumentos	27
Procedimiento	29
Resultados	31
Discusión	50

Recomendaciones	53
Referencias	54
Apéndice	57

## Lista de Tablas

Tabla I. Integración de la muestra por datos demográficos	31
Tabla 2. Edad y talla. Grupo control	32
Tabla 3. Edad y talla. Grupo experimental	32
Tabla 4. Comparación de los grupos con respecto a talla y edad (ANOVA Test)	33
Tabla 5. Resultados iniciales de los test de rendimiento deportivo	33
Tabla 6. Comparación entre os grupos para los valores pre-prueba del rendimiento deportivo (ANOVA test)	35
Tabla 7. Pre-prueba y Post-prueba de velocidad de reacción. Grupo control	36
Tabla 8. Pre-prueba y Post-prueba de velocidad de reacción. Grupo experimental	38
Tabla 9. Pre-prueba y Post-prueba de resistencia aeróbica. Grupo control	39
Tabla 10. Pre-prueba y Post-prueba de resistencia aeróbica. Grupo experimental	41
Tabla 11. Pre-prueba y Post-prueba de resistencia anaeróbica. Grupo control	43
Tabla 12. Pre-prueba y Post-prueba de resistencia. Grupo experimental	45
Tabla 13. Comparación de la mejoría de rendimiento deportivo entre grupo control y grupo experimental	47
Tabla 14. Distribución de los resultados por rangos según el Test Mann Whiney	48



## Lista de Figuras

Figura 1. Comparación de medias de la pre-prueba y post-prueba para velocidad de reacción en el grupo control	37
Figura 2. Comparación de medias de la pre-prueba y post-prueba de la velocidad de reacción en el grupo experimental	38
Figura 3. Comparación del promedio de mejoría de la velocidad de reacción entre el grupo control y el grupo experimental	39
Figura 4. Comparación de medias de la pre-prueba y post-prueba para resistencia aeróbica en el grupo control	40
Figura 5. Comparación de medias de la pre-prueba y post-prueba para resistencia aeróbica en el grupo experimental	42
Figura 6. Comparación del promedio de mejoría de la resistencia aeróbica entre el grupo control y el grupo experimental	43
Figura 7. Comparación de medias de la pre-prueba y post-prueba para resistencia anaeróbica en el grupo control	44
Figura 8. Comparación de medias de la pre-prueba y post-prueba para resistencia anaeróbica en el grupo experimental	46
Figura 9. Comparación del promedio de mejoría de la resistencia anaeróbica entre el grupo control y el grupo experimental	47

---

Lista de Apéndices

Apéndice. Protocolo de estudio

57

## Resumen

Este trabajo planteó como objetivo central determinar la efectividad de las técnicas propuestas por Loehr (1982) sobre visualización y Valdés (1996) sobre relajación inducida por la palabra en el rendimiento deportivo de un grupo de patinadores de la categoría Infantil del Club Talentos de la Liga Santandereana de Patinaje. La Investigación es un estudio experimental de tipo exploratorio efectuada entre los meses de octubre y diciembre de 2001 con una población a estudiar de 12 deportistas 10 de género femenino y dos de género masculino con edades entre 9 y 13 años; se escogieron en forma aleatoria simple, dos grupos de 6 , uno llamado control y uno llamado experimental. Se utilizó como instrumento para medir el rendimiento deportivo, el registro de tres test que cuantifican por el test de Velocidad de Reacción creado por De Alba (1996), el test de Resistencia aeróbica creado por Duncan (1994) y el test de resistencia anaeróbica creado por Zintl (1988), las cuales fueron medidas en los dos grupos al inicio y al final de estudio. El grupo experimental se intervino con las Técnicas anteriormente denominadas, realizadas por espacio de 6 semanas; mientras que el grupo control continuó con su rutina de entrenamiento. Los resultados de la pre-prueba se compararon entre los grupos, así como los test de rendimiento fueron similares entre los grupos, al inicio del estudio; con excepción de la resistencia anaeróbica la cual era diferente estadísticamente con un mejor registro en el grupo control ( 37.19 VS 44.95 minutos;  $P= 0.024$ ). Al finalizar el periodo de estudio se observó mejoría de la mayoría de pruebas de rendimiento deportivo en los dos grupos, siendo muy significativa para la resistencia aeróbica en el grupo experimental y presentando mejoría en promedio, en la resistencia anaeróbica en el grupo control. No obstante en lo anterior, al comparar el grado de mejoría para cada una de las pruebas, se observó una diferencia significativa a favor del grupo experimental en cuanto a la resistencia anaeróbica ( $P= 0.020$ ); y para la resistencia aeróbica la diferencia a favor del grupo experimental, fue el límite ( $P= 0.062$ ). El estudio permite inferir que las técnicas psicológicas de visualización y relajación inducida por la palabra mejoran la capacidad de resistencia anaeróbica.

## MEJORAMIENTO DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS PSICOLÓGICAS DE VISUALIZACIÓN Y RELAJACIÓN INDUCIDA POR LA PALABRA

La presente investigación tiene como objetivo central determinar si las técnicas psicológicas de visualización y relajación inducida por la palabra mejoran el rendimiento deportivo de los patinadores del Club Talentos de la Liga Santandereana de Patinaje.

El proyecto surge como línea de investigación de la Facultad de Psicología de la UNAB y como interés particular de la Liga Santandereana de Patinaje ante la ausencia de la psicología deportiva en los programas de entrenamiento y mejoramiento del rendimiento deportivo de los patinadores santandereanos.

Las técnicas psicológicas de visualización y relajación inducida por la palabra, son una de las múltiples herramientas con las que cuenta el psicólogo deportivo actual, para mejorar la competitividad del deportista de alta jerarquía; se trata, de lograr la relajación psicológica del competidor y además procura el estímulo para que este sujeto imagine vivencias, tanto de la competencia, así como del muy posible triunfo o éxito.

Los resultados del presente trabajo serán de gran utilidad para los deportistas, entrenadores deportivos de patinaje y comunidad académica interesada en el papel y campo de aplicación de la psicología deportiva, ya que ellos aportaran elementos de juicio en tomo a la eficacia de las técnicas psicológicas para mejorar el rendimiento deportivo en una práctica deportiva como es el patinaje.

### Descripción de la Institución

La Liga Santandereana de Patinaje actualmente se encuentra comprendida por un conjunto de fundaciones ó clubes deportivos encargados de la enseñanza, formación y entrenamiento de los patinadores.

La Fundación Deporte Recreación y Cultura: club Talentos ha sido tomada como punto de referencia para la presente investigación. Esta busca desarrollar un novedoso programa Educativo-deportivo, con base en un grupo de alumnos (deportistas) interesados en la practica recreativa y formativa de el deporte del patinaje, bajo la orientación de un equipo

---

interdisciplinario de profesionales en las áreas de educación física, entrenamiento deportivo, administración, medicina, nutrición y psicología deportiva, los cuales buscarán por medio de la actividad física y la practica metódica de la actividad deportiva, contribuir al desarrollo físico e integral del niño y/o joven , con el propósito de aportar a la sociedad hombres y deportistas íntegros, bien formados.

Este programa ofrece a niños y jóvenes la oportunidad de recibir una educación amplia y sistemática por medio de un proceso de aprendizaje en el cual, a través del movimiento, se busca la conservación y mejoramiento de la salud, la estructuración del esquema corporal, desarrollo de las capacidades coordinativas, la educación de las capacidades condicionales, el aprendizaje de habilidades y destrezas motoras básicas y especiales, el desarrollo físico - mental y la integración social. Todo instrumentado dentro de un proceso global en función del hombre.

La escuela de patinaje desarrolla ocho niveles de aprendizaje; los cuatro primeros niveles buscan preparar y adaptar al niño y/o joven tanto física, técnica, psicológica, afectiva y cognoscitivamente para ingresar al patinaje de competición y rendimiento. Estos niveles buscan desarrollar en el niño la habilidad, destreza, dominio (con los patines), el hábito de práctica y el interés por la especialización, competencia y rendimiento. Estos niveles son de promoción automática cumpliendo los objetivos del programa.

Para los siguientes cuatro niveles: Especialización (2 años de práctica), Fundamentación (3 años de práctica), competición (4 años de práctica) y rendimiento (6 años de práctica) se evalúa en el deportista las cualidades volitivas (Voluntad) y la disposición para el entrenamiento de rendimiento.

También se prepara y capacita a los padres en los diferentes aspectos del deporte de rendimiento.

### Misión

La Fundación Deporte Recreación y Cultura: club Talentos como empresa de servicios deportivos asume el compromiso de satisfacer las necesidades de recreación , desarrollo motor y formación deportiva especializada para la competencia y el rendimiento de la comunidad santandereana que lo requiera.

Generar programas pedagógicos orientados hacia el mejoramiento y el desarrollo integral del alumno en busca de una mejor calidad de vida.

La Fundación Deportiva busca el liderazgo en los servicios deportivos en un marco de mejoramiento continuo y orientación al mercado.

A los usuarios, les ofrece confiabilidad en los servicios y productos.

A los trabajadores, un clima laboral de mutuo respeto y desarrollo integral.

A la comunidad, el cumplimiento de las obligaciones y un mayor bienestar social.

### Visión

La Fundación Deporte Recreación y Cultura: club Talentos, será dentro de cierto tiempo líder en la prestación de servicios educativos-deportivos, en la innovación de servicios, con el mejor talento humano en sus dirigentes, con una organización ágil con capacidad de respuesta frente a los cambios.

En el área de patinaje proyecta el liderazgo organizacional mejorando y ampliando las áreas de servicio con una imagen positiva y acorde con la estructura y desarrollo de la fundación.

### Problema

Actualmente la Liga Santandereana de Patinaje se encuentra trabajando en las áreas de preparación, formación y educación de patinadores que puedan competir tanto a nivel nacional, como internacional; paralelamente realiza programas recreacionales y educativos en las escuelas de patinaje perteneciente a la respectiva entidad. Estos programas, como es de esperarse, se enfocan principalmente hacia la población infantil, con la esperanza de formarlos como deportistas de alto nivel.

En cuanto a los parámetros de competencia se observó que la Liga y sus clubes, enfatizan únicamente en el entrenamiento físico y la asesoría fisioterapéutica. No hay labor del psicólogo en la preparación de los deportistas de la Liga, a pesar de que existe un reconocimiento mundial, de que el entrenamiento psicológico se encuentra muy relacionado al rendimiento deportivo - competitivo.

Ante la ausencia del entrenamiento psicológico, en la preparación de los patinadores de la Liga Santandereana de Patinaje, y ante el interés del entrenador por conocer los efectos de dicho entrenamiento en sus deportistas, surge el presente proyecto de investigación, el cual

---

busca mediante técnicas de visualización y relajación inducida por la palabra lograr que el deportista obtenga el estado ideal de rendimiento psicológico. De esta manera, el presente trabajo se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿será posible que la aplicación de las técnicas de visualización y relajación inducida por la palabra, en la preparación de los patinadores pertenecientes a la categoría infantil (club talentos) de la Liga Santandereana de Patinaje, potenciarán el rendimiento deportivo?.

## Objetivos

### Objetivo General

Determinar si las técnicas psicológicas de visualización y relajación inducida por la palabra, mejoran el rendimiento deportivo de los patinadores infantiles del Club Talentos de la Liga Santandereana de Patinaje, mediante la comparación de las mediciones iniciales (pre- prueba) y finales (post-prueba) del rendimiento deportivo, con la finalidad de aportar elementos metodológicos para el entrenamiento de los patinadores.

### Objetivos Específicos

Evaluar el rendimiento deportivo antes de iniciar la aplicación de las técnicas psicológicas de visualización y relajación inducida por la palabra, en los patinadores infantiles del Club Talentos pertenecientes a la Liga Santandereana de Patinaje

Entrenar a los deportistas objeto de estudio con las técnicas psicológicas de visualización y relajación inducida por la palabra.

Determinar la velocidad de reacción, como medida del rendimiento deportivo en los patinadores infantiles del Club Talentos, pertenecientes a la Liga Santandereana de Patinaje, después de haber sido sometidos a la aplicación de las técnicas Psicológicas de visualización y relajación inducida por la palabra, en comparación con los patinadores no sometidos a estas.

Determinar la capacidad de resistencia aeróbica, como medida del rendimiento deportivo, en los patinadores infantiles del Club Talentos, pertenecientes a la Liga Santandereana de Patinaje, después de haber sido sometidos a la aplicación de las técnicas Psicológicas de

---

visualización y relajación inducida por la palabra, en comparación con los patinadores no sometidos a estas.

Determinar la capacidad de resistencia anaeróbica, como otra medida del rendimiento deportivo, en los patinadores infantiles del Club Talentos, pertenecientes a la Liga Santandereana de Patinaje, después de haber sido sometidos a la aplicación de las técnicas Psicológicas de visualización y relajación inducida por la palabra, en comparación con los patinadores no sometidos a estas.

### Antecedentes de Investigación

El rendimiento deportivo es uno de los temas más investigados en los últimos años. Trabajos realizados desde una perspectiva objetiva, generalmente han estado enfocados en la aplicación de técnicas psicológicas que buscan el incremento de dicho rendimiento, en aras de alcanzar el éxito competitivo en el deportista. Atendiendo a que la población de la presente investigación está conformada por deportistas, se citan antecedentes investigativos que han evaluado el rendimiento deportivo y han aplicado técnicas psicológicas, aportando elementos valiosos para la realización del presente informe. Entre estas se encuentran los trabajos investigativos de Puni y Rudik (1890) citados por Valdés Casal (1996), realizan una investigación sobre el tiempo de reacción de 200 sujetos para medir la velocidad y precisión de la respuesta ante un objeto presentado sin aviso y en posición inesperada. Concluyen que la atención influye en la velocidad de reacción del deportista, luego la atención afecta el rendimiento deportivo.

Seguidamente Cummins (1914) citado por Valdés Casal (1996), realiza el primer estudio en el plano experimental sobre el valor del deporte centrado en el efecto del baloncesto sobre la reacción, atención, y sugestibilidad, intentando demostrar de alguna manera los rasgos de personalidad que desarrollaba el deporte y su generalización a otras áreas de la vida.

Así mismo Pita (1982) investiga sobre los factores que afectan el rendimiento deportivo en gimnastas con una muestra de 13 deportistas que constituyeron el total de la población, el grupo estuvo conformado por adolescentes entre 8 y 17 años; el estudio se realizó durante 6 entrenamientos. Las variables del estudio fueron los factores psicológicos negativos que

---



podieran influir, (al señalar como factor psicológico negativo hace referencia al reto del deportista) en la productividad del atleta y en el entrenamiento, que posteriormente influyen en la competencia. Como Instrumentos de medición de las variables en el trabajo se utilizaron técnicas investigativas como escalas, encuestas y entrevistas, a los atletas de alto nivel. Para presentar resultados y análisis estadístico se utilizó la técnica de escala tipo Likert y para el procesamiento de los resultados se utilizó el análisis de los porcentajes. De esta forma se determinó el grado de factores psicológicos que se manifiestan en los entrenamientos y competencias observadas. Como conclusión expresaron que los factores de carácter negativo influyeron en el rendimiento del deportista y en la efectividad de la competencia. Se recomienda a los miembros de equipos y entrenadores tener una actitud amistosa, de cordialidad, confianza y respeto en los entrenamientos y competencias. De igual manera coordinar equipos de trabajo para reforzar el aspecto psicológico de los atletas, que es la parte más importante en la preparación para triunfar.

Igualmente Black (2000) Realizó un estudio con dos grupos en el cual, un grupo fue sometido a la realización de ejercicios físicos; mientras que el otro era sometido solamente a observar al equipo que hacía los ejercicios. Después de un tiempo se sometió a los dos grupos a realizar los ejercicios indicados por el entrenador, durante un periodo de tres entrenamientos y posterior a esto se evaluó la calidad en la ejecución de los ejercicios y el tiempo utilizado para la realización de los mismos. Como conclusión el grupo que había sido sometido a los ejercicios físicos los había realizado con alta calidad y en un buen tiempo; mientras que el grupo observacional realizó los ejercicios con alta calidad solo que en un tiempo mayor que el grupo anterior; esto permite asegurar que el grupo observacional efectuó una visualización de los ejercicios, lo cual le facilitó su posterior ejecución con alta calidad .

Posteriormente Ucha (2001), Realiza un trabajo a cerca de las técnicas para manejar la ansiedad e indicadores en el rendimiento deportivo. El trabajo tiene como propósito estudiar la aplicación de técnicas en el manejo de la ansiedad, en deportistas cubanos de alto rendimiento y sus relaciones con el grado de rendimiento. De igual forma brindar criterios para un diagnóstico preciso de la ansiedad. El estudio incluyó a 465 deportistas de alto rendimiento. Se les aplicó el test de ansiedad de Spielberger (1996) y una escala para que los entrenadores los clasificaran de acuerdo con su grado de rendimiento. Los datos fueron correlacionados por un paquete estadístico ofreciendo la descripción estadística en los percentiles de los resultados

---

del test de ansiedad empleado. En las conclusiones se aprecian diferencias en la ansiedad entre ambos sexos y el grado de rendimiento. Las recomendaciones se dirigen a la atención y necesidad de aplicación de técnicas, en el manejo de la ansiedad de los deportistas en función del sexo y el grado de rendimiento.

Por su parte Canduela (2001) En el artículo técnicas de intervención psicológica en el deporte se refiere a las principales formas y técnicas de intervención con que cuenta la psicología para apoyar el desarrollo de los deportistas y mejorar su rendimiento, consideró conveniente evaluar cada caso de manera particular y global, para de esta forma llegar a una comprensión de la misma. En la evaluación se utilizó como un instrumento, para identificar las necesidades específicas de cada deportista. Los instrumentos utilizados para realizar la evaluación psicodiagnóstica fueron: la observación directa, la entrevista y los autoinformes (técnicas para mejoramiento de tensión, técnicas de respiración, técnicas de relajación, técnicas cognitivas, técnicas de activación. Como conclusión se pudo determinar que la aplicación de esta variedad de técnicas mejoraron el rendimiento deportivo, así como la capacidad física; llevando a que el deportista movilice toda la capacidad mental hacia la ejecución de la tarea.

Seguidamente, Hernández (2001), en la obra Psicología del deporte en el atletismo, investigó sobre las imágenes mentales en 35 deportistas para mejorar la ejecución motora, ya que las imágenes mentales, son un método eficaz en la mejora del rendimiento deportivo; para esta investigación aplicó una combinación entre relajación inicial y visualización de ejecuciones exitosas, basados en un programa consistente en una fase de entrenamiento de la habilidad básica. en la que realizó, un trabajo de motivación y evaluación inicial, entrenamiento en relajación, visualización de objeto estático, visualización de objeto en desplazamiento, y visualización de la ejecución motriz. La otra fase fue de entrenamiento aplicado; el trabajo que se realizó en esta etapa estuvo encaminado al desglose de la habilidad deportiva, imágenes mentales, dirigida externamente, visualizar en forma dirigida o visualizar en la preejecución.

Finalmente, Hardy (2001) realizó un estudio en la Universidad de Ontario Canadá, relacionó el autoconcepto negativo que pudiera tener un deportista y el afecto; para este estudio utilizó a 90 estudiantes deportistas de alta competencia; como instrumento utilizó la aplicación del test de rejillas para medir el afecto y realizaron sesiones del autoconcepto negativo. Como

---

resultados en la investigación obtuvo una alta significación a través de la cual se concluyó que el autoconcepto negativo incidió en el nivel del rendimiento de los deportistas.

## Marco Teórico

En esta investigación se trabajó el rendimiento deportivo y el papel del psicólogo en la obtención del mismo; ya que en el rendimiento deportivo se encuentra inmerso el éxito y satisfacción del deportista, conseguido a través del entrenamiento, que permite establecer la diversidad de resultados, los cuáles hacen posible evaluar su desempeño.

El trabajo se dirige hacia la conceptualización de rendimiento deportivo por un lado, presentando los factores bajo los cuales se afecta su medición, evaluación y tipo de entrenamiento que se requiere para mejorarlo; se dan a conocer los aportes de diferentes autores dentro de los cuales se enuncia el de Fitz en el año 1895 citado por Valdés Casa! (1996) quien evalúa la velocidad y precisión de respuesta, y cuyo objetivo se basa en el aprendizaje motor y capacidad de reacción, quien se convierte en uno de los precursores de la psicología del deporte.

Por otra parte en este apartado igualmente se conceptualiza la importancia del factor psicológico en la obtención del rendimiento deportivo, para ello se explica el papel de la psicología en el deporte y sus áreas de trabajo en el mismo.

### Rendimiento Deportivo

Respecto al concepto de rendimiento deportivo, aún no existe unificación sobre la significación del mismo. Si <sup>^</sup>ncuenta^relacionado con el... conocimiento y experiencia de las personas, según su vínculo con el deporte, los aspectos sociales, psicológicos, que determinan en cada persona una comprensión distinta de este contexto.

Así mismo Grosser (1982) sostiene que el rendimiento deportivo es la unidad entre la realización y el resultado en una acción deportiva, motora o una secuencia de acciones, respectivamente, dentro de una norma orientada a la sociedad, cuya meta en el deportista es incrementar el rendimiento en determinadas situaciones. De igual forma Duncan (1984), asegura que el rendimiento deportivo, es el conjunto de conductas que el sujeto produce para operar sobre el medio y que persiguen la obtención de mejores resultados.

Ruíz (1997), lo define como la serie de técnicas, tácticas y estrategias psicológicas que permiten mejorar las marcas de los deportistas. Lizárraga (2002), por su parte afirma que el

rendimiento deportivo es una combinación física del cuerpo y la preparación psíquica de la mente, aspecto que considera importante para mantener la homeostasis emocional que debe poseer el deportista sometido a tensiones específicas de su actuación.

### Formas de Medir el Rendimiento Deportivo

El rendimiento deportivo se puede, medir desde lo fisiológico, según Bonifazi (2000) a través de muestras de sangre que permitan la medición del ácido láctico y cortisol, después de terminada la competencia, ya que facilita estipular como esta el metabolismo aeróbico en el deportista. Yubelly (2001) Asegura también que el rendimiento deportivo se puede medir por medio de test técnicos, físicos y tácticos así como a través de la observación en vivo de las ejecuciones del deportista.

Desde el aspecto físico Green (1984), manifiesta que el trabajo la potencia y la resistencia son factores medibles por medio de los test de resistencia aeróbica, que consiste según Duncan (1984) en la máxima cantidad de oxígeno que un organismo estimulado puede extraer de la atmósfera y transportarlo hasta el tejido muscular; la aplicación del test consiste en la ejecución de un tumo de carrera con una intensidad 6 a 8 minutos en una pista de 1200 metros, en la cual se ha marcado una línea de salida y una línea de llegada; para dar inicio el testador acciona el cronómetro y procede a controlar los seis minutos de trabajo, una vez concluido dicho tiempo el testador observa el sitio en el cual quedó el deportista cuando culminó la prueba, de igual forma cuenta el número de veces que el deportista pasó por la línea de salida midiendo la distancia desde la línea de salida hasta el punto donde quedó ubicado el deportista.

Así mismo Wenger (1984) manifiesta que el rendimiento deportivo puede medirse por medio de la Resistencia anaeróbica, que consiste en la respuesta total de trabajo máximo alcanzado durante un tiempo de 30 segundos; según Zintl (1988), existe resistencia anaeróbica cuando se carece de aportación de oxígeno suficiente para la oxidación; para lograr esta medición se utiliza el test de resistencia anaeróbico, cuyo objetivo es medir la capacidad de resistencia del deportista a la velocidad, es decir el mantenimiento de la velocidad durante un tiempo determinado en un espacio plano en el cual se marcan dos líneas a una distancia de 25mts una de la otra, indicando en la primera, la línea de salida y en la segunda, la línea de

llegada; el deportista se ubica en la línea de salida y a la señal del testador parte a su máxima velocidad a recorrer la distancia de 25 mts hasta la línea de llegada, al llegar a esta coloca las dos manos sobre la línea de llegada e inmediatamente gira y corre a su máxima velocidad nuevamente hasta la línea de salida, repitiendo el mismo recorrido durante 7 veces; el testador al iniciar el primer recorrido acciona el cronómetro y ubicado en la línea de llegada, toma el control del número de repeticiones que anuncia al deportista.; una vez el deportista traspasa la línea de recorrido número siete el testador detiene el cronómetro.

De igual forma Gould y Jackson (1980) citados por Canduela (2001) sostienen que el rendimiento deportivo se puede medir teniendo en cuenta la velocidad de reacción, conseguida por medio de la activación, la cual está relacionada con la impulsividad y la alerta experimentada antes de iniciar una ejecución; La activación se calcula con el test de velocidad de reacción, de acuerdo a lo expresado por De Alba (1996) el test consiste en medir la capacidad de reacción (alerta) del deportista ante un estímulo sonoro; el procedimiento en la aplicación del test debe tener en cuenta la marcación de una línea de salida a diez metros de distancia de la línea de llegada; el deportista debe salir lo mas rápido posible a la a señal sonora del testador recorriendo el espacio de los 10 metros demarcados.

### Evaluación del Rendimiento Deportivo

Una vez obtenidas las mediciones de los test aplicados, se procede a realizar la evaluación correspondiente a los mismos, según Aiken (1996), una forma de evaluar es mediante la comparación de las mediciones efectuadas con la aplicación de los test - retest ya que en ambas mediciones se aplica la misma prueba, logrando identificar las variaciones en las mismas.

Por su parte Canduela ( 2001 ), asegura que a través de la observación directa, la entrevista directa, los autoinformes aplicados a los deportistas, los cuáles permiten evaluar el desempeño del rendimiento deportivo.

---

## Factores que Afectan el Rendimiento Deportivo

Teniendo en cuenta los factores que afectan el rendimiento deportivo, es importante resaltar los aspectos psicológicos en el desempeño del deportista, es por ello que Hernández (2001) en su artículo la Psicología del deporte en el atletismo manifiesta que el esquema corporal siendo este la representación que cada persona se hace de su cuerpo, le sirve al atleta para tomar conciencia de todos los grupos musculares, especialmente de aquellos que están directamente implicados en la ejecución-motriz como correr, saltar etc., los cuales influyen de manera precisa en el rendimiento deportivo. Por su parte Candueia (2001) explica como los deportistas deben tener control personal no solo de sus movimientos, sino también de sus sentimientos, ya que en ocasiones estos afectan el pensamiento y desarrollo intelectual de los atletas, obnubilándolos en la búsqueda de solución a los problemas, y actuar deportivo.

Paralelo a lo anterior la motivación y la emoción juegan un papel trascendental en el rendimiento deportivo, es así como Cantón (1997) considera que en el ámbito de los procesos psicológicos la motivación y la emoción, en la actividad física son de gran interés por cuanto la motivación es considerada como el motor que impulsa a la acción y que se refleja en el resultado de la práctica deportiva. ■

Lizárraga (2002), afirma que el control voluntario de las acciones motrices puede ser considerado como uno de los principales factores del rendimiento y que, en el momento de la competición, ese control está determinado, no sólo por el dominio de las acciones mecánicas, sino también por las fuerzas internas conectadas, a esas acciones. Dichas fuerzas son los estados emocionales de excitación, tensión o depresión, que a su vez originan modificaciones fisiológicas, hasta el punto de provocar alteraciones anatómicas - patológicas que en unos instantes echan por tierra todo el trabajo realizado durante mucho tiempo.

Otro de los factores que influyen en el rendimiento deportivo es la cognición Hernández M (2001) en su obra psicología del deporte en el atletismo investigó sobre las imágenes mentales y considera que estas hacen referencia a casi todas las experiencias sensoriales y perceptivas de las que se toma conciencia y que son eficaces para mejorar la ejecución motora; asegura además que la práctica mental es preferible a la ausencia del entrenamiento, ya que la imaginación es un método eficaz en la mejora del rendimiento deportivo

De igual manera, la ansiedad es un fenómeno por el que pasa todo ser humano y que se involucra de manera directa en el desempeño deportivo. <sup>á>-</sup> Canduela (2001) admite como la conducta que cada deportista ejecuta ante una prueba se encuentra cargada de ansiedad y de stress como una respuesta ante una situación estimulante; produciendo una activación generalizada de sistemas para hacer frente a una situación determinada, confirmada por la medición de catcidamin y cortisol en la sangre.

Por su parte Tutko y OgilYÍg.(1984), al igual que Lyon (1984) con base en un gran número de evoluciones de cada deportista consideran que un determinado conjunto de rasgos de personalidad del deportista pueden tener alguna relación con el rendimiento deportivo. Estos rasgos son el impulso, determinación, inteligencia, agresión, liderazgo, organización, receptividad, emotividad, confianza, tenacidad, responsabilidad, honestidad y desarrollo consciente; estableciendo que de acuerdo al grado con que los deportistas los posean los clasifican en dos áreas generales como son los factores desiderativos los cuales están relacionados con las expectativas individuales en el deporte y su voluntad de trabajar para conseguir sus fines, mientras que los otros son llamados factores emocionales, involucran las actitudes y sentimientos muy personales acerca de si mismo, su entrenador y el modo en que se maneja al deportista.

El nivel socioeconómico juega un papel importante en el rendimiento deportivo, por cuanto este puede afectar en el resultado final de una prueba de competencia; es así como el Instituto Nacional de Calidad y Evaluación de España ( 2001) afirma la importancia y repercusión del nivel socioeconómico de los deportistas en el rendimiento deportivo, enmarcado a través de la situación laboral de los padres, el tamaño de la familia, y el espacio ocupado por persona en la casa; de esta forma se puede comprobar el nivel de confort y tranquilidad con que se presenta el deportista a la actividad competitiva.

Sumado al nivel socioeconómico, se puede asegurar que las relaciones familiares tienen una gran incidencia en el desempeño deportivo de los atletas, el Instituto Nacional de Calidad y Evaluación de España ( 2001), certifica que las relaciones familiares están íntimamente relacionadas con el autoconcepto del deportista lo cual afecta la práctica de este.

Igualmente se considera que la necesidad de pertenecer a un grupo, de par es.-tiene influencia en el manejo del resultado del trabajo deportivo; es por ello que Ribeiro (1975) arguye que la necesidad de afiliación interviene directamente en el rendimiento deportivo, por cuanto al



incorporarse el atleta al medio social o deportivo, puede manifestar su fuerza y habilidad motora, incrementado de manera directa su autoestima.

De acuerdo con los componentes fisiológico Bouchard C. citado por Duncan (1984) expresa que la masa muscular libre de grasa, el tamaño de los músculos, la longitud de la fibra muscular, el género y el peso corporal del deportista están estrechamente relacionados con el rendimiento competitivo, por cuanto se puede predecir el nivel nutricional que posee el atleta.

### Importancia del Factor Psicológico en el Rendimiento Deportivo

El factor psicológico es tan importante en el entrenamiento deportivo, que dio paso a la creación de la Psicología del Deporte considerándose como una ciencia, es así como Antonelli, F. y Salvini, A (1982) afirman que La Psicología del Deporte ha nacido como ciencia específica dentro de la Psicología, ante la necesidad y la demanda de los actores que convergen a través y alrededor del rendimiento deportivo. Por su parte Pérez Cruz y Roca (1995), expresan que la Psicología del Deporte se puede definir como la ciencia que se ocupa del estudio de los factores psicológicos que influyen en la iniciación y el mantenimiento de la práctica llegando a intervenir de manera directa en el rendimiento deportivo, así como de los efectos psicológicos derivados de la participación deportiva. De esta manera, los autores aseguran que el psicólogo se enfrenta a nuevos desafíos y replantean las constantes en esta especialidad. Es importante precisar que en el año 1965 se celebró en la ciudad de Roma el Primer Congreso Mundial de Psicología del Deporte, constituyéndose en ese mismo acto la Sociedad Internacional de Psicología del Deporte. Sus funciones son, promover y sostener la investigación científica y su aplicación, como así también favorecer el incremento en el rendimiento deportivo permitiendo a su vez, el intercambio de información entre los países y estimular programas y actividades científicas en el área. Además, desde el año 1986 funciona la sociedad Sudamericana de Psicología del Ejercicio, del Deporte y de la Recreación, siendo uno de sus objetivos principales la organización de eventos científicos, la promoción y el desarrollo de dicha especialidad en la búsqueda del mejoramiento del rendimiento deportivo. Hoy se enseña Psicología del Deporte en muchas Universidades y en Escuelas Superiores del Deporte (públicas y privadas) y de Educación Física de casi todo el mundo.

Cabe anotar por demás que el efecto de factores psicológicos en la buena ejecución de los atletas se remonta a principios de siglo. En U.S.A. los primeros trabajos fueron principalmente teóricos, tratando de explicar los beneficios psicológicos que produce la práctica de ejercicios físicos; Chálela, (1997). Asegura que con el auge del aprendizaje motor se comienzan a realizar investigaciones sobre los factores psicológicos presentes en las personas que realizan una actividad física sistemática y sobre las posibilidades del deporte como herramienta educativa. En 1926 Coleman Griffith, padre americano de la Psicología del Deporte funda el primer laboratorio para el estudio de las variables psicomotoras, de aprendizaje y de personalidad. A mediados de los años treinta, la Psicología del Deporte se desarrolla como disciplina autónoma en la URSS antes que en el resto de Europa. Los tres temas de estudio eran: 1) las motivaciones e intereses de los atletas, 2) el concepto del "poder mental" del deportista, como es determinación, tenacidad, resistencia y autodisciplina, y 3) las tensiones de los atletas previas a la competición. Alexander Puni y Peter Rudik (1960) establecieron un programa de Psicología del Deporte en la Universidad de Leningrado, hoy San Petesburgo, y en el Instituto de Cultura Física de Moscú. Desde los años 1940 a 1960 se potencia el trabajo interdisciplinar entre psicólogos y fisiólogos, intensificándose las investigaciones sobre aprendizaje motor, estrés y rendimiento deportivo. A partir de los años sesenta, el tema de estudio predominante fue la preparación psicológica del deportista para la competición, en función de una observación sistemática de las demandas psicológicas de cada situación deportiva y de las necesidades específicas de cada atleta en busca de mejorar el rendimiento deportivo. En esta década se da el surgimiento de la Psicología del Deporte en Cuba, fundándose la Cátedra de Psicología del Deporte en la Escuela Superior de Educación Física "Manuel Fajardo". Más tarde, profesores de Educación Física y Psicólogos iniciaron, al comienzo de la década del setenta, en el Instituto de Medicina del Deporte estudios y conclusiones acerca de las características de los deportistas cubanos. En España, Francia, Italia y Alemania, la Psicología del Deporte surgió de trabajos realizados en centros de investigación en Medicina del Deporte. En el laboratorio se diagnosticaba la aptitud deportiva, tiempo de reacción, percepción y concentración que determinaban un incremento en la actividad del deportista. Luego, aparecieron estudios sobre la personalidad de los deportistas y la dinámica de grupos en equipos deportivos. A partir de 1975, empezaron a aparecer los primeros trabajos que planteaban una serie de problemas conceptuales, metodológicos e interpretativos a los

---

estudios sobre personalidad y deporte. A comienzo de los ochenta, hubo una valoración de las primeras definiciones de la Psicología del Deporte y un replanteamiento de los aspectos técnicos, metodológicos y aplicados de la misma. Por una parte, estaban los psicólogos que se dedicaban a la formación docente y al trabajo en laboratorios, y por otra parte, los psicólogos que trabajaban en la solución de problemas concretos en la práctica misma de la actividad deportiva cada vez enfatizando aún más en la forma de mejorar el rendimiento en las actividades competitivas.

### Papel del Psicólogo en el Deporte

Actualmente, uno de los problemas más agudos y complejos que se presentan en el ámbito de la Psicología del Deporte, se relaciona con la estrategia general que debe asumir el psicólogo en su actuación y relación cuando trabaja. Tal como señala Francisco Ucha (1997), " se trata de conocer mediante qué normas y acciones se pueden evitar conflictos y problemas que en ocasiones aparecen como consecuencia de la práctica como especialistas". Lo que menciona el autor es fundamental y se relaciona con la ética, por lo que se considera necesario delimitar el ámbito de la Psicología del Deporte y garantizar la efectividad de las funciones del psicólogo a través de la especialidad. La aparición de esta ciencia en nuestro país es relativamente reciente y por ende, tiene consecuencias metodológicas concretas para el encuadre de la tarea. Actualmente hay psicólogos que intervienen desde otras corrientes psicológicas, no ajustándose específicamente a la tarea que requiere el ámbito deportivo, perdiendo credibilidad ante la población deportiva.

### Áreas de Trabajo de la Psicología del Deporte

Las áreas de trabajo de la Psicología del Deporte de acuerdo con Blasco (1994) son las siguientes: El entrenamiento y la competición deportiva; el Arbitraje; Dirección de Instituciones Deportivas; el espectáculo deportivo; la actividad física y el deporte como instrumentos de mejora de la calidad de vida y de la salud de la población; en la iniciación deportiva con niños y adolescentes y el asesoramiento a entrenadores; asesoramiento a Instituciones Educativas Públicas y Privadas; en el deporte comunitario; con niños con

insuficiencia por enfermedades crónicas; en la recreación; en equipos interdisciplinarios con discapacitados mentales y motrices; y el Psicólogo del Deporte como investigador, enseñante y asesor en la recuperación de las lesiones.

Por su parte Bonet (1995), manifiesta que para ver las aportaciones que puede hacer el psicólogo desde la Psicología del Deporte en cada área se debe tener en cuenta los aspectos psicológicos que pueden explicar la variabilidad humana en el deporte. La causa de la variabilidad de las respuestas no está sólo en el propio sujeto, sino en el estudio de sus interacciones pasadas y presentes. En segundo lugar, la complejidad de las interacciones deportivas que llevan a considerar cuáles son los métodos más adecuados para obtener información válida de las mismas; En tercer lugar, el Psicólogo del Deporte debe dominar una serie de técnicas psicológicas aplicadas y conocer las investigaciones de las que se derivan dichas técnicas de intervención. Además, debe utilizar sus conocimientos para mejorar el deporte y el rendimiento y bienestar de las personas que lo practican o supervisan. Por último, es importante tener claro que la función profesional del Psicólogo del Deporte es mucho más amplia de lo que frecuentemente se considera. Explicar, investigar e influir en las interacciones deportivas constituye el eje central del ejercicio profesional.

### Técnicas para Mejorar el Rendimiento Deportivo

Con relación a las técnicas que se utilizan para el mejoramiento del rendimiento deportivo Canduela (2001), considera que existen diversas formas de conseguir incrementar el rendimiento en los deportistas, mencionando entre estas la técnica de Respiración basada en el manejo de la respiración rítmica permitiendo de esta forma una oxigenación mas completa y por lo tanto mejorando el funcionamiento de todos los sistemas; según Lidenestein (1988) citado por Canduela (2001) con las técnicas respiratorias lo que se produce es una hipercapnia que no es otra cosa que el aumento de los niveles de CO<sub>2</sub> en la sangre y sus efectos tienen que ver con el aumento de la tasa cardíaca, asegura además que se deben adaptar las técnicas de respiración de acuerdo con las características de cada deporte y cada competencia, para que el deportista las pueda utilizar en el momento preciso en el cual se interrumpa con el proceso de activación que es el causante del aumento de tensión.

Otra de las técnicas que plantea Canduela (2001) se centra en las técnicas de relajación las cuáles se pueden dividir en dos grupos como son las del cuerpo y las de la mente; y que para efectos de la presente investigación se fundamenta en las técnicas psicológicas a través del dominio de la mente. Dentro de las técnicas de relajación del cuerpo mas utilizada está la de relajación progresiva planteada por Jacobson (1938), la cual consiste en enseñar al sujeto a relajarse mediante ejercicios de tensión y distensión de los diferentes segmentos que forman el cuerpo es decir los músculos, esta técnica muestra su utilidad en los momentos en que los deportistas se tensionan antes de la competencia, ya que deben aprender a reconocer las sensaciones que le mandan los músculos y a relajarlos; esta técnica produce efectos inmediatos como son la disminución de la actividad simpática, frecuencia cardiaca, cambios respiratorios con regulación del ritmo respiratorio y efectos cognitivos relacionados con sensación de tranquilidad, paz y placidez.

Seguidamente Canduela (2001) presenta una tercera técnica que ayuda a incrementar el rendimiento deportivo en los competidores, considerando en este caso las técnicas cognitivas como herramienta para trabajar en la modificación de las falsas o erróneas que los deportistas hacen de los diferentes estímulos y situaciones que se le presenten durante el entrenamiento o de la competencia, asegura por su parte que esta forma de intervención puede resultar útil en los casos en que la tensión del participante se deba a la interpretación que este hace de la situación, normalmente magnificándola o exagerándola; esta técnica invita a realizar un ritual de ejecución en la cual el deportista piensa mientras efectúa sus ejercicios de manera que se pierdan de vista los estímulos externos que puedan actuar como estresores del sujeto.

Finalmente Canduela (2001) menciona la cuarta técnica que interviene en el mejoramiento del rendimiento deportivo, esta técnica es llamada de activación; definida como el intento de estar alerta y con la moral alta, en la que la activación se relaciona con la excitación , impulsividad y alerta experimentada antes de realizar la ejecución deportiva, dicha activación se logra desde el ámbito biológico a través de sustancias las cuales no deben exceder las permitidas por los reglamentos de las federaciones deportivas; desde el ámbito psicológico se puede lograr a través de acciones emotivas las cuales propician reactividad hacia los acontecimientos experimentando emociones, que hacen que se disparen los niveles de activación en el deportista y hacen que se movilicen todas las reservas psicológicas hacia la ejecución de la tarea.

---

Además de los aportes de Canduela, están los aportes de Da Silva (1970) con las técnicas de autocontrol aplicadas al deportista para alterar el contexto global estimular. Se ponen en funcionamiento antes de la conducta ( restricción física, eliminación de estímulos, cambiar el medio social, modificación de las propias condiciones personales. Seguidamente realiza su aporte indicando las técnicas conductuales las cuales se emplean para manipular las consecuencias que se han producido por emisión de la conducta conflictiva del sujeto (autorreforzamiento, autocastigo, autoinstrucciones).

Por su parte Da Silva (1994) contribuye con las técnicas de modelado como el proceso por el que la persona puede aprender un gran repertorio de comportamientos. Es un aprendizaje por observación. Existen diferentes tipos, como el modelado único que hace que se centre y guíe mejor el aprendizaje, en especial al principio; los modelos múltiples: permiten observar diferentes formas de actuar y variadas alternativas de respuesta; Los modelos de afrontamiento muestran un progreso gradual en el comportamiento a aprender; El modelo contrastado en el que se presentan formas eficaces de respuesta y formas erróneas ante la misma situación. Se le pide a los deportistas que describan cuales son más eficaces o adecuadas.

De igual manera Rioux,. y Chappuis (1972). Contribuyen con las técnicas de inoculación del stress: con esta técnica se busca que el deportista desarrolle habilidades para relajarse y hacer frente a variadas situaciones de stress. Las fases de la inoculación son: Conceptualización, adquisición de habilidades y aplicación.

Otro aporte hecho a las Psicología con relación a las técnicas utilizadas en los deportistas son los otorgados por Grabin (1986), son las técnicas de desensibilización sistemática que es una técnica de intervención psicológica para eliminar o reducir conductas de ansiedad. Sus principios son una respuesta de relajación lo cual es contraria a una de ansiedad, y que una exposición gradual al estímulo ansiógeno ya sea en la imaginación o en vivo puede ser muy beneficiosa.

De igual forma Loehr (1982), realiza su aporte con el método de visualización; plantea que esta es una de las estrategias de entrenamiento mental mas poderosas al alcance de los deportistas en actuación.

Los personas tienen parecidos en varios aspectos a las computadoras sensibles a las imágenes. Las imágenes mentales y visiones que se tienen de si mismos sobre lo que se debe hacer y no hacer, determinan como actuar y cual es el nivel de logro correspondiente. Las

---

imágenes sirven como un anteproyecto o mapas de ruta para las respuestas. Si la persona se programa en negativo y en imágenes de auto destrucción, esto es precisamente lo que va lograr en su rendimiento.

La visualización no es otra cosa que la práctica sistemática de crear y fortalecer imágenes mentales fuertes y positivas. Se le puede llamar “programación de imagen positiva.” Es una técnica de entrenamiento crucialmente efectiva para traducir los deseos mentales en la actuación física.

La visualización es el proceso de crear imágenes o cuadros en la mente. Mientras que el lenguaje consiste en pensar en palabras la visualización es pensar en imágenes.

Asegura Loehr (1982), que sencillamente el uso de la imaginación es ver con la mente. Es la recreación de experiencias pasadas por medio de imágenes mentales. Según el uso del término se incluyen la recreación de los sentimientos, sensaciones y emociones que acompañan a esas imágenes. La visualización entonces representa la reconstrucción mental de la experiencia.

Lo que es especialmente interesante es que la persona puede simular las condiciones del juego competitivo mas exactamente en la mente que en entrenamiento físico. El deportista puede crear aficionados, árbitros y contrincantes en su entrenamiento visual, lo que resulta imposible en el entrenamiento físico regular. El atleta puede mentalmente practicar, jugar contra las mismas personas con las cuáles se va a encontrar próximamente, ensayar los detalles de estrategias y practicar todos los movimientos.

Los atletas tienen claro la importancia de estar mentalmente preparados para poder jugar bien, pero frecuentemente no tienen en cuenta lo que esto significa; el estar mentalmente preparados para un juego quiere decir nunca sorprenderse por nada; Un deportista que se sorprende se encuentra frecuentemente en problemas. También tiene la mejor posibilidad de no sorprenderse cuando ha ensayado mentalmente soluciones exitosas para las distintas situaciones que pueden ocurrir durante el juego. En otras palabras cuando ha desarrollado imágenes fuertes y positivas para casi todas las variadas situaciones que pueden surgir en el trascurso del juego; es decir ha practicado la visualización.

Existen dos enfoques muy diferentes para visualizar, ambos producen los mismos resultados. Un método es el de volverse el ejecutor en la propia visualización ; esto se llama: visualización subjetiva. De esta forma el deportista ejecuta físicamente los movimientos en la

mente y mentalmente siente los resultados. En la visualización subjetiva se activan los mismos músculos precisamente en la misma frecuencia en la que lo haría en una actuación física real. Este es un método excelente para desarrollar las actividades físicas. El otro método de visualización necesita que el deportista se vuelva el observador. Con este método que se llama visualización objetiva en el cual el deportista se ve como si viese una película sobre si mismo. De acuerdo con Loehr (1982), se utilizan las estrategias de visualización como:

1. Practique visualizar e imaginar con todos sus sentidos. Trate de desarrollar y pulir la habilidad para crear imágenes mentales vividas de personas, lugares y eventos por medio de la práctica. Cuanto mas practique mejor se volverá.

2. Cuanto más vividas y detalladas sean esas imágenes mentales mas poderosos serán los efectos de visualización.

3. Use fotografías, espejos, películas o repetición de videos para fortalecer y mejorar la exactitud del cuadro mental que se tiene de si mismo cuando está en acción.

4. Ensaye mentalmente rutinas físicas difíciles que le hayan causado problemas, tales como tiro, salto, giros o golpes. La práctica física de una habilidad cuando se acompaña de una apropiada práctica mental es muy superior a la práctica física solamente. La práctica mental puede ayudarle a aprender y a dominar sus habilidades físicas.

5. Practique la creación y el fortalecimiento de las imágenes mentales positivas a través de todos los aspectos de su trabajo. Trabaje para eliminar las imágenes de fracaso y reemplácelas por las de éxito.

6. Ensaye mentalmente respuestas mentales y emocionales ante diferentes situaciones que pueden surgir en el juego. En vez de desanimarse, enojarse o ponerse nervioso véase manteniéndose confiado, calmado y positivo.

7. Trabaje con fuerza cada día para cambiar y reconstruir sus auto imágenes negativas y destructivas en imágenes positivas y constructivas.

8. Establezca un rutina regular de ensayo de la visualización, para los mejores resultados la visualización debe ser practicada cuando usted este relajado y quieto; muchas sesiones cortas aproximadamente de ( cinco minutos cada uno) son mejores que dos sesiones largas.

9. La visualización no es mágica y no reemplaza el trabajo físico y duro del entrenamiento. No hay sustituto para la práctica física, pero la práctica física solo gana la mitad de la batalla. El pensamiento positivo gana la otra mitad.

---



Así mismo, González (1996) considera que en las estrategias mencionadas anteriormente se debe tener en cuenta que existen tres características de las imágenes para que sean efectivas, denominadas:

**Orientación:** Una característica de la representación que se considera importante es la relativa a la orientación de la imagen. En esta línea se ha distinguido entre imagen interna y externa. La imagen interna se produce desde la propia perspectiva de la realización y ha sido llamada también imagen kinestésica. La imagen externa ocurre cuando una persona se mira así misma, desde la perspectiva de observado como si se viera en una pantalla. Un ejemplo de imagen externa puede ser un tenista que puede ver su cuerpo entero, la bola y a su oponente, como si contemplara el partido desde el punto de vista del espectador.

No se conoce en la actualidad que tipo de imagen es mas efectiva que otra.

**Claridad:** Es otra características de la representación de las imágenes referida a la nitidez y claridad de dicha imagen. La precisión de la representación imaginada, como es obvio, está en relación directa con la precisión de la ejecución.

**Control:** Una tercera característica es el control de la imagen por parte del individuo. Control habilidad que se refiere a la capacidad de la persona para cambiar la imagen aumentándola, disminuyéndola o verla en movimiento. El control de las imágenes permite imaginar exactamente lo que quieres conseguir eliminando los fallos. Para convencer a los deportistas de la utilidad de las imágenes se les debe contar la experiencia de grandes campeones, hacerles alguna demostración y usar expresiones positivas.

Finalmente Valdés (1996) favorece al rendimiento deportivo con la técnica de relajación inducida por la palabra, asegura además que esta técnica puede ser realizada individual o colectivamente. Generalmente es precedida por cierto número de ejercicios que contribuyen a elevar el nivel de sugestión habilidad. Algunos de estos ejercicios son.

1. Apoyar la mano con los dedos hacia abajo en una pared. Dejar caer el peso del cuerpo sobre la misma, con el brazo recto. Se realizan sugerencias de que el brazo se pone rígido. La mano que se pega en la pared casi quiere atravesarla etc. Durante tres minutos aproximadamente. La mayoría de los sujetos presenta dificultad para despegar la mano, lo que se utiliza para incrementar el efecto de las sugerencias verbales.

2. Acostado, parado o sentado. Los brazos extendidos hacia el frente con las palmas hacia adentro. Ojos cerrados. Se le pide al sujeto que se concentre en las palabras. Se le dice que los

brazos los va a sentir rígidos. Entre las manos aparece una fuerza que las atrae. Se acerca. Así sucesivamente durante tres minutos. Cuando se manda al sujeto a abrir los ojos casi siempre encuentra sus manos pegadas o muy cerca.

3. Parado con los brazos en los costados. Ojos cerrados. Le pedimos que se concentre en que es una tabla apoyada en su canto. En equilibrio inestable se le dice que siente pequeñas oscilaciones del cuerpo. Que se vuelven cada vez mayores. Ya el balanceo es evidente. La mayoría de los sujetos oscila. A veces es necesario sostenerlos.

Después de cada ejercicio se realizan actividades de retroalimentación sobre el poder de la mente, su relación con el cuerpo y la posibilidad de que la mente pueda ordenarle acciones a este. Es importante plantearle a los sujetos que esto se debe al poder de la mente. Esto último es importante si se busca, que el sujeto se autosugestione posteriormente.

Una vez realizados los ejercicios, se le pide a los deportistas que se acuesten boca arriba si es posible en posición bien cómoda. Se les puede decir que mantengan los ojos fijos en un solo punto hasta que sienta que se cierran. Se comienza dando consignas de relajación y tranquilidad pero nunca ordenes

Se empiezan las sugerencias por los pies: diciendo las siguientes instrucciones: “Están relajados, suaves, flojos. Vamos pasando a la parte superior del cuerpo: Muslos, piernas, tórax, brazos, cabeza y ojos”. Es importante detenerse en la relajación del cuello y la cara.

Todas estas sugerencias directas deben apoyarse en todas las metáforas e imágenes que puedan ser comprensibles para los sujetos. El cuerpo pesa como si fuera de plomo, como si tuviera piedras. Los ojos se cierran como si una banda de goma hiciera bajar los párpados.

Después de las primeras tres o cuatro sesiones se pasa a inducir además del peso, calor en el cuerpo. También mediante la mayor cantidad de imágenes: diciendo “El cuerpo se convierte en un sol, irradia calor, las venas se dilatan y la sangre deja escapar su calor”.

Como la posibilidad de la auto inducción es muy importante por esto se recomienda a los deportistas que usen estos mismos mandatos para auto -relajarse. Recomendándoles que los pueden emplear antes de dormir o en otro momento cuando quiera y puedan descansar.

El dominio de estos procedimientos puede lograr una relajación bastante profunda en pocos minutos. Es necesario insistir en que como capacidad física si no se entrena sistemáticamente estas habilidades se pierden y no están disponibles en el momento que más se necesiten.

## Hipótesis

Hipótesis de Investigación: “La aplicación de técnicas Psicológicas de Visualización y Relajación mediante la Palabra, mejora el Rendimiento Deportivo, en patinadores de la categoría infantil, de la Liga Santandereana de Patinaje”.

Hipótesis Nula: “La aplicación de técnicas Psicológicas de Visualización y Relajación mediante la Palabra, no mejora el Rendimiento Deportivo, en patinadores de la categoría infantil, de la Liga Santandereana de Patinaje”.

## Variables

Existen variables independientes como: Edad: Cuantificada en años cumplidos. Sexo: De acuerdo al género.

Variable Independiente : corresponde a la aplicación de las técnicas psicológicas de visualización y relajación inducida por la palabra, en el grupo experimental;

Variable Dependiente: Rendimiento deportivo, medido por medio de test (inicial) y re-test (final), en aspectos como:

Velocidad de reacción: Cuantificada a través del test de velocidad de reacción, correspondiente a la medición del tiempo que dura el deportista en trasladarse diez metros a partir de un estímulo sonoro, expresado en segundos por metros.

Resistencia aeróbica: Cuantificada a través del test de resistencia aeróbica, correspondiente a la medición en número de vueltas de 1200 metros, recorridas durante seis minutos, esta medición se expresa en metros por minutos.

Resistencia anaeróbica: Cuantificada a través de! test de resistencia a la velocidad, correspondiente a la medición del tiempo que tarda el deportista en recorrer una distancia de 25 metros 7 veces, esta medición se expresa en segundos.

---

## Método

Esta investigación corresponde a un estudio experimental de tipo exploratorio; de acuerdo con la metodología de investigación de Hernández Sampieri (1998). Los estudios experimentales se refieren a las investigaciones en las cuales el autor interviene en los sujetos objeto del ensayo; para considerarse experimentos puros debe tener una muestra aleatorizada y analizarse con respecto a un grupo control, conforme a lo realizado en el caso de la presente investigación. Es exploratorio por cuanto ha sido poco estudiado por otros autores; es cuantitativo por que las variables son evaluadas por métodos numéricos.

El estudio no plantea contravenciones a la ética de la investigación, puesto que la intervención en los sujetos, no corresponde a estímulos que puedan afectar su salud o bienestar, por lo tanto no se afecta o se altera el protocolo de Helsinki (declaración de Helsinki de la asociación médica mundial, revisada por la 48ª Asamblea general, Somerset West, República de Sudáfrica, Octubre de 1996.)

## Participantes

La población del trabajo corresponde a la totalidad de los patinadores registrados en el Club Talentos, adscrito a La Liga Santandereana de Patinaje; a ellos se espera extrapolar los resultados del estudio. Para garantizar el cumplimiento del protocolo se constató la organización del club y se obtuvo el consentimiento, en este caso verbal, por parte de los padres de los patinadores.

Obtenido el permiso de los padres y la aprobación del Club Talentos, se procedió a la formulación de los criterios de inclusión, con el propósito de seleccionar la muestra y homogeneizar el grupo de participantes. Para esto se contó con la asesoría del profesor y entrenador del club, por lo cual se definieron como criterios de inclusión los siguientes:

- 1) Edades entre los nueve años cumplidos y trece años ( Categoría infantil).
- 2) Tener un mínimo de tres años de entrenamiento. Lapso en el cual el patinador adquiere el carácter de competitivo, según normas de la Liga Santandereana de Patinaje.
- 3) Residentes en la ciudad de Bucaramanga o su área metropolitana.

Asi mismo, se tomaron como criterios de Exclusión:

- 1) Que el deportista o sus padres no acepten participar en el estudio.
- 2) Presencia de enfermedad o deterioro del estado físico, en los momentos de la realización de los test y re-test.

La presente investigación tuvo en cuenta una población de estudio de 12 niños deportistas, practicantes de patinaje, pertenecientes a la categoría infantil del Club Talentos de la Liga Santandereana de Patinaje. La población total estuvo conformada por diez personas de género femenino y dos personas del género masculino. Se tomó la totalidad de participantes, que reunieron los criterios de inclusión; esto quiere decir que se realizó un muestreo a conveniencia, sin calculo de la muestra necesaria para obtener significancia estadística, debido al número reducido de sujetos a intervenir. (Ver tabla 1. Resultados).

Para efectos del ensayo se dividió la muestra en dos grupos de igual tamaño, es decir cada grupo de seis participantes. Un grupo fue sometido durante seis semanas a la aplicación de las Técnicas Psicológicas de Visualización y Relajación Inducida por la Palabra, en sesiones de aproximadamente veinte minutos, tres días a la semana, coincidiendo con la jornada de entrenamiento; realizadas por las autoras de la investigación con la asesoría del docente director del trabajo. Los otros seis patinadores continuaron con su rutina de entrenamientos, sin modificarla, tomándose como grupo control.

Para la asignación de los deportistas a los diferentes grupos de investigación, se realizó un método de aleatorización simple, por medio de balotas marcadas como 1 y 2, (seis para cada número), que cada atleta retiró de un talego de lona, en forma ciega, garantizando que cada sujeto tendría la oportunidad igual de pertenecer a cualquier grupo de investigación. Los que obtuvieron la balota número 1 conformaron el grupo control y los de la balota número 2, el grupo experimental o intervenido. Se procuró que los patinadores no reconocieran a que grupo pertenecían, pero no fue posible debido a contaminación de la muestra, o sea, a comunicación entre ellos.

---

### Instrumento

El instrumento utilizado en la investigación es un registro para cada patinador, de las diferentes pruebas realizadas para medir el rendimiento deportivo, en la pre-prueba, así como en la post-prueba. Este instrumento se fundamenta en el hecho, de el patinaje es un deporte de resistencia y velocidad, por lo tanto el rendimiento deportivo en patinadores se fundamenta en tres factores básicos a evaluar: La velocidad de reacción, cuyo test fue creado por De Alba (1996), y validado por Friedrich Fetz (1998) con una objetividad de 0.82 - 0.90, validez del 0.75 y confiabilidad del 0.95, la resistencia aeróbica cuyo test fue creado por Duncan (1984) validado por Elmar Komelx (1984) con una objetividad de 0.85 - 0.98 , validez de 0.80 , y confiabilidad de 0.980, la resistencia anaeróbica cuyo test fue creado por Zintl (1988) validado por Broockman (1989), con una objetividad de 0.89 - 0.98, validez de 0.84 y confiabilidad de 0.95.

#### Test de Velocidad de Reacción :

Antonio De Alba (1996), creó el Test de Velocidad de Reacción con el objetivo de medir la capacidad de reacción del deportista ante un estímulo sonoro (silbato, palmada)

Descripción del test: En una línea recta se marcará una línea de salida de 5 cms. de ancha y a diez metros de distancia se marcó la línea de llegada de 5 cms. de ancha. El deportista se coloca detrás de la línea con sus patines, el testador (persona que aplicará el test) se ubica detrás de la línea un metro mas atrás que el deportista ( para que el deportista no perciba la señal del testador) a la señal del testador (palmada) el deportista debe salir y reaccionar lo mas rápidamente posible a realizar el recorrido o patinar hasta la línea de llegada.

Un segundo testador se ubica en la línea de llegada con cronómetro en marca y al escuchar la señal de partida ( palmada) acciona el cronómetro para detenerlo cuando el deportista traspase la línea de llegada.

Valoración: Se valora el tiempo realizado por cada deportista en la planilla correspondiente.

#### Test de Resistencia Anaeróbica:

Zintl (1988), creó el Test de Resistencia Aeróbica con el objetivo de medir la capacidad de resistencia del deportista a la velocidad, es decir el mantenimiento de la velocidad durante un tiempo determinado sin patines.

Descripción del test: En un espacio plano se marca dos líneas de 5 cms de ancho a una distancia de 25mts una de la otra línea de salida y línea de llegada, el deportista se coloca de pie en la línea de salida a la señal del testador el deportista parte a su máxima velocidad a recorrer la distancia de 25 mts. hasta la línea de llegada, debe tocar de frente y con las dos manos la línea de llegada. Inmediatamente debe girar y correr a su máxima velocidad nuevamente hasta la línea de salida la cual debe tocar con las dos manos y repetir el mismo recorrido durante 7 veces. El testador dos al iniciar el primer recorrido acciona su cronómetro y estará ubicado en la línea de llegada, toma el control del número de repeticiones las cuales debe anunciar al deportista. Cuando el deportista traspase la línea de recorrido número siete el segundo testador debe detener el cronómetro.

Valoración: En una plantilla de control se registra el tiempo ejecutado por cada deportista durante siete repeticiones.

#### Test de Resistencia Aeróbica :

Duncan (1984), creó el test de Resistencia Anaeróbica con el objetivo de medir la capacidad de resistencia aeróbica, que se obtiene recorriendo una distancia determinada en seis minutos.

Descripción del test:

En la pista de ruta de 1200 mts. del patinódromo se marca una línea de salida, con el pito del entrenador, el deportista debe partir a recorrer en patines la distancia de la pista durante seis minutos. El testador dos acciona el cronómetro a la orden de partida para controlar los seis minutos de trabajo, el testador uno debe observar el sitio en el cual quedó el deportista cuando sonó el pito de culminación en los seis minutos y debe contar el número de veces que el deportista pasó por la línea de salida; El testador dos debe medir la distancia desde la línea de salida hasta el punto donde terminó el deportista.

Valoración: En una planilla de control se registran el número de vueltas y distancia recorrida por cada deportista durante el transcurso de los seis minutos.

#### Procedimiento

1. Se clasificó la muestra en dos grupos llamados, grupo de control y grupo experimental
-

2. Se tomó un primer registro del rendimiento deportivo a partir de las pruebas de resistencia anaeróbica, velocidad de reacción y resistencia aeróbica antes de aplicar las técnicas psicológicas de visualización y relajación inducida por la palabra al grupo experimental.

3. Al grupo experimental se le aplicaron las técnicas de visualización y relajación inducida por la palabra, durante tres veces por semana y en un periodo de 6 semanas; cada sesión comprendida por un tiempo de 20 minutos.

4. Al grupo control no se le aplicaron las técnicas (la variable independiente). Ellos continuaron con su rutina de entrenamientos sin modificación alguna.

5. Se compararon las dos mediciones (pre-prueba y post-prueba) realizadas al grupo control y al grupo experimental, a través del análisis estadístico, el cual permitió determinar si hubo cambio en el rendimiento deportivo una vez aplicado el entrenamiento psicológico conformado por las técnicas de relajación inducida por la palabra y la visualización.

#### Materiales Científicos Empleados Durante la Investigación.

En la investigación se utilizaron los métodos científicos: las técnicas psicológicas, observación, pruebas físicas, medición, experimentación, análisis de la literatura científica y matemáticos estadísticos.

##### Pruebas Físicas

Se aplicaron pruebas físicas. Para obtener información sobre rendimiento físico de los deportistas sujetos de investigación. La prueba fue de carácter estrictamente individual.

##### Técnicas Psicológicas

Se aplicaron las técnicas psicológicas de relajación inducida por la palabra y visualización en los deportistas para conseguir potencializar el rendimiento deportivo. La técnica se aplicó de forma grupal.

##### Matemáticos Estadísticos

---



Permitieron la calificación y procesamiento de los datos. Toda la información obtenida fue procesada en micro computador última generación con ayuda del paquete estadístico SPSS (7.5).

Se analizaron por medio de la t de students los resultados obtenidos en la post-prueba para cada grupo y cada prueba de rendimiento deportivo utilizada, con respecto a los resultados en el test, y se obtuvo su Significancia estadística, la cual se consideró como significativa un valor de  $p < 0.05$ .

Se comparó la mejoría relativa entre el grupo control y experimental, mediante el análisis de varianza (ANOVA), la prueba U de Mann Whitney y la prueba estadística T-Student, al final del estudio, para obtener su verdadera diferencia estadística; se tomó una  $p < 0.05$ , como estadísticamente significativa.

Los análisis anteriores se representaron en tablas uní y multivariadas, y en gráficos de excell y SPSS (7.5).

Prueba U de Mann Whitney

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

2 2

T Student

$$T = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S^2}{n_1} + \frac{S^2}{n_2}}}$$

$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S^2}{n_1} + \frac{S^2}{n_2}}}$$

Para Conocer el nivel de desarrollo e influencias de técnicas psicológicas como la visualización y la relajación inducida por la palabra, se consideró la realización de un estudio experimental en forma de ejercicios específicos, que pudieron conformarse como el punto de partida, a través de las cuales se puede obtener información sobre la población que tiene el ámbito del patinaje, con estado de disposición psicológica óptima, para los enfrentamientos deportivos.

## Resultados

Los resultados son analizados teniendo en cuenta los objetivos propuestos para la investigación. Se presentan en tablas y gráficas comparativas que permiten hacer una generalización poblacional mediante el análisis estadístico. Los datos son obtenidos a partir de los deportistas patinadores de la categoría infantil del Club Talentos pertenecientes a la Liga Santandereana de Patinaje.

Caracterización de la Muestra

Tabla 1.

Integración de la muestra por datos demográficos

	ANOS	9	10	11	12	13	TOTAL
		años	años	años	años	años	
Masculino	Riicaramanga	0	0	1	0	1	2
	Floridablanca	0	0	0	0	0	0
	Bucaramanga	2	2	4	1	0	9
Femenino	Floridablanca	1	0	0	0	0	1
TOTAL	12	** 5	2	5	1	1	12

Se presentan los datos demográficos como son: Dirección, edad y género de los participantes en los grupos control y experimental, nótese que los participantes residen en Bucaramanga y el área metropolitana.

Tabla 2

Edad y talla. Grupo control.

Código	Edad en años	Talla en centímetros
1	9	130
2	11	142
3	12	145
4	13	150
5	11	143
6	9	132
Promedio	10.83	140.83

Tabla 3.

Edad y talla. Grupo experimental.

Código	Edad en años	Talla en centímetros
7	9	131
8	11	142
9	11	144
10	11	145
11	10	137
12	11	139
promedio	10.50	139.66

La mayoría de los niños se encuentran, en el rango de edad cercano a los 11 años, por lo anterior el promedio fue similar en ambos grupos. 10.83 años para el grupo control y 10.50 años para el grupo intervenido. Idéntica situación ocurre con la talla, que registró promedios de

140.83 cms. para el grupo control y 139.66 para el grupo experimental. En la tabla 5 se sustenta esta afirmación.

Tabla 4

Comparación de los grupos con respecto a talla y edad (ANOVA Test)

		Suma de cuadrados	Df	Media de cuadrados	F	Significancia Estadística
Edad	Entre Grupos	0,333	1	0,333	0,204	0,661
Talla	Entre Grupos	4,083	1	4,083	0,107	0,751

Analizando los dos grupos con respecto a la talla y la edad se puede observar que no existe diferencia estadísticamente significativa, el resultado de la significancia estadística fue mayor que el valor establecido de  $P = 0.05$ , en las dos variables analizadas; lo cual indica que los grupos son homogéneos.

Resultado de la Aplicación de los Test de Rendimiento Deportivo

Tabla 5

Resultados iniciales de los test de rendimiento deportivo

GRUPO		VRT (segundos)	RAT (metros)	RANT (segundos)
Control	Media	2,8767	2.668	37,1950
	Número	6	6	6
	Desviación estándar	0,2049	126	6,4586
	Rango	0,54	330	13,11
Experimental	Media	2,8567	2.836	44,9500

	Número	6	6	6
	Desviación estándar	0,2020	176	3,1091
GRUPO		VRT (segundos)	RAT (metros)	RANT (segundos)
	Rango	0,48	450	9,19
Total	Media	2,8667	2.752	41,0725
	Número	• 12	12	12
	Desviación estándar	0,1943	170	6,3052
	Rango	0,64	580	20,42

Las abreviaturas VRT, RAT y RANT corresponden en su orden, a la pre-prueba ó test inicial de velocidad de reacción, al test de Resistencia Aeróbica y al test de Resistencia Anaeróbica. Se entiende que las pruebas cuyos resultados se expresan en segundos, tendrán un rendimiento inversamente proporcional al valor del resultado, es decir son, o adquieren mayor velocidad. Las que se expresan en metros (distancia), son directamente proporcionales, a mayor distancia mejor resistencia.

Obsérvese que el rendimiento deportivo inicial, fúé superior en el grupo experimental, en cuanto a la prueba de resistencia aeróbica, con promedios inclusive por encima del promedio de la población total del estudio; 2836 metros del grupo experimental, contra 2668 mts. del grupo control. En el test de resistencia anaeróbica, por el contrario, el rendimiento fue mejor en el grupo control, igualmente con promedios superiores al del total de los deportistas; 37,1950 contra 44,9500 de los grupos control y experimental respectivamente.

Mientras que en el Test de velocidad de reacción, los resultados iniciales fueron semejantes en los dos grupos de estudio.

Estas observaciones se sustentan estadísticamente con los datos registrados en la tabla 6.

Resultados con técnicas psicológicas (ANOVA - test).

Tabla 6

Comparación entre los grupos para valores pre-prueba del rendimiento deportivo (ANOVA test)

		Suma de cuadrados	df	Media de cuadrados	F	Significancia estadística (p)
VRT	Entre grupos	0,001	1	0,001	0,029	0,868
RAT	Entre grupos	0,084	1	0,084	3,592	0,087
RANT	Entre grupos	180,420	1	180,420	7,023	0,024

Las abreviaturas VRT, RAT y RANT corresponden en su orden, a la pre-prueba de Velocidad de Reacción, Resistencia Aeróbica y Resistencia Anaeróbica.

Se compararon los pre-prueba ó resultados iniciales de cada una de estas pruebas en los dos grupos, observándose una diferencia significativa ( $p = 0,024$ ) en los resultados de la prueba de Resistencia Anaeróbica.

No obstante haber observado en la tabla 6, un rendimiento inicial mejor del grupo experimental, en cuanto a la resistencia aeróbica, el análisis de Varianza de ANOVA no reportó diferencia estadísticamente significativa, lo que presume la homogeneidad en los dos grupos respecto a esta prueba.

Así mismo los resultados de esta tabla, reiteran las aseveraciones efectuadas en la tabla 6, respecto al test inicial de resistencia anaeróbica, y con el valor de  $p = 0.024$ , se puede afirmar que los dos grupos son disímiles respecto a esta variable.

Lo ideal sería tener grupos homogéneos para todas las variables iniciales, pero se considera, que por el diseño del presente estudio (ver metodología), la diferencia registrada en el test de resistencia anaeróbica, no incide en el resultado final, después de realizada la intervención psicológica, ya que para efectos de análisis de las mediciones finales, se tuvo en cuenta la variación para cada grupo de los valores de rendimiento deportivo; esto es, cada grupo representaba por si mismo su propio control. Seguidamente se muestran los resultados de la pre-prueba y la post-prueba de rendimiento deportivo para cada grupo.

Seguidamente se muestran los resultados de la pre-prueba y la post-prueba de rendimiento deportivo para cada grupo.

Resultados de Velocidad de Reacción.

Tabla 7

Pre-prueba y post-prueba de velocidad de reacción. Grupo control.

Código	Pre-prueba Tiempo en segundos en diez metros	Post-prueba Tiempo en segundos en diez metros	Mejoría en segundos
1	2.87	2.85	0.02
2	2.47	2.45	0.02
3	2.96	2.95	0.01
4	2.96	2.95	0.01
5	3.01	2.47	0.54
6	2.99	2.90	0.09
Promedio	2.8767	2.7617	0.115

Observando la tabla se puede afirmar, que al comparar pre-prueba y post-prueba de la velocidad de reacción en el grupo control, el promedio muestra una mejoría de 115 milisegundos. Con una  $T = 0.8998$  y un nivel de significancia de  $P = 0.38$ .

Comparación de Medias de la pre-prueba y post-prueba para Velocidad de Reacción en el Grupo Control

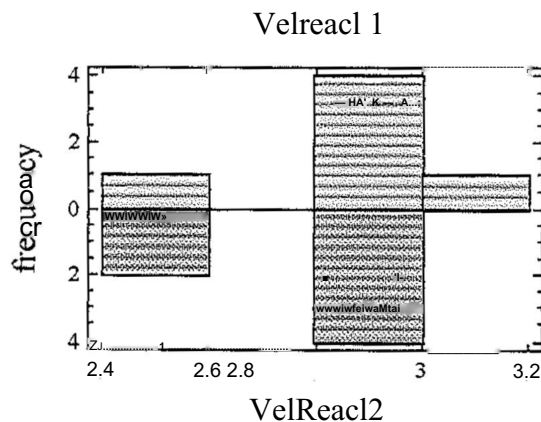


Figura 1. comparación de medias de la pre-prueba y post-prueba para velocidad de reacción en el grupo control.

Eje de las x representa la pre-prueba y post-prueba de velocidad de reacción y eje de las y representa la frecuencia de los deportistas en el grupo control. En esta gráfica de frecuencia se observa que el resultado de la pre-prueba y post-prueba es muy similar lo cual se constató al comparar las medias con un intervalo de confianza del 95% dando como resultado una  $T=0.8998$  y una  $P = 0.389373$  que no es significativa.

Tabla

Pre-prueba y post-prueba de velocidad de reacción. Grupo experimental.

Código	Pre-prueba tiempo en segundos en 10 metros	Post-prueba tiempo en segundos en 10 metros	Mejoría en segundos
7	2.99	2.73	0.26
8	3.11	3.04	0.07
9	2.63	2.22	0.41
10	2.66	2.55	0.11
11	2.75	2.42	0.33
12	3.00	2.92	0.08
Promedio	2.8567	2.6467	0.210

En el grupo experimental se resalta, en la velocidad de reacción, una mejoría en el promedio de 210 milisegundos. Con una  $T=1.39$  y un nivel de significancia de  $P=0.19$ , posterior a las seis semanas de intervención psicológica.



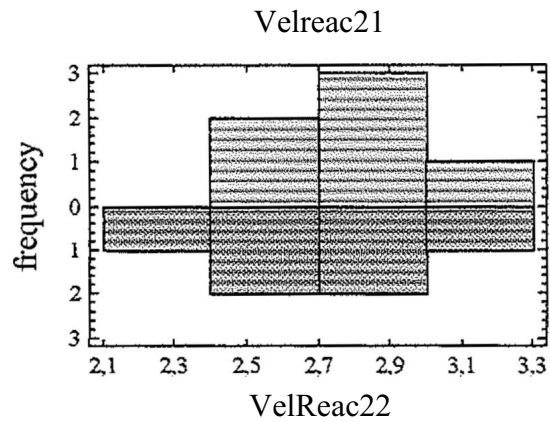


Figura 2. Comparación de Medias de la pre-prueba y post-prueba para velocidad de reacción en el grupo experimental.

VelReacc21 significa velocidad de reacción del grupo experimental en la pre-prueba , y velreacc.22 significa velocidad de reacción del grupo experimental en la post-prueba.

En esta gráfica de frecuencia se observa que el resultado en la pre-prueba y post-prueba es muy similar lo cual se constató al comparar las medias con un intervalo de confianza del 95% dando como resultado una  $T= 0.47$  y una  $P= 0.194189$  que no es significativa aunque se observa cierta tendencia a mejorar en la post-prueba.

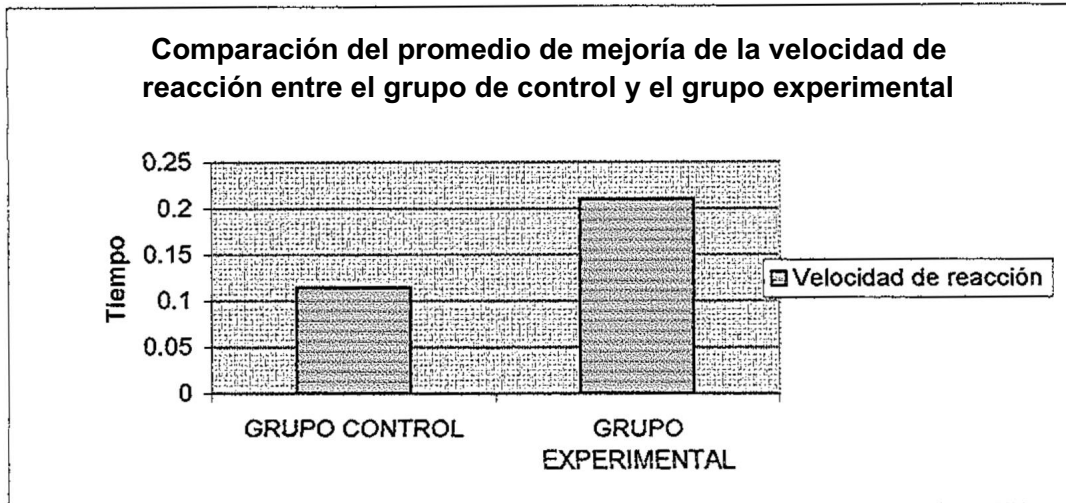


Figura 3. Comparación del promedio de mejoría de la velocidad de reacción entre el grupo control y el grupo experimental

### Resultados de Resistencia Aeróbica

Tabla 9

#### Pre-prueba y post-prueba de resistencia aeróbica. Grupo control.

Código	Pre-prueba	Post-prueba	Mejoría en metros
	metros recorridos en seis minutos	metros recorridos en seis minutos	
1	2.750	2.750	30
2	2.750	2.850	100
3	2.675	2.675	10
4	2.660	3.085	425
5	2.750	2.750	0
6	2.425	2.450	25
Promedio	2.662	2.760	98

Observando la tabla se puede ver que al comparar la pre-prueba y post-prueba de resistencia aeróbica del grupo control, el promedio muestra una mejoría de 98 metros. Con una  $T=0.92$  y  $P=0.37$ .

Comparación de Medias de la pre-prueba y post-prueba para la Resistencia Aeróbica en el Grupo Control

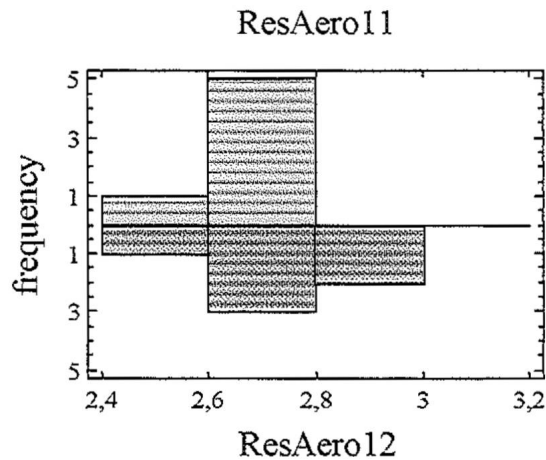


Figura 4. Comparación de Medias de la pre-prueba y post-prueba para resistencia aeróbica en el grupo control.

En esta gráfica de frecuencia se observa que el resultado en la pre-prueba y post-prueba es diferente con mayor frecuencia de los deportistas en el post-prueba hacia la derecha indicando un mejor rendimiento, lo cual se constató al comparar las medias con un intervalo de confianza del 95% dando como resultado una  $T=0.92$  y una  $P = 0.0370405$  siendo estadísticamente significativa.

Tabla 10

Pre-prueba y post-prueba de resistencia aeróbica. Grupo experimental.

Código	Pre-prueba metros recorridos en seis minutos	Post-prueba metros recorridos en seis minutos	Mejoría en metros
7	2.550	2.825	275
8	2.760	3.010	250
9	3.000	3.350	350
10	2.766	3.185	419
11	2.980	3.400	420
12	2.960	2.980	20
Promedio	2.836	3.125	289

Observando la tabla se puede ver que al comparar el pre-prueba y post-prueba de resistencia aeróbica del grupo experimental, el promedio muestra una mejoría de 289 metros. Con una  $T=-2.47$  y un nivel de significancia de  $P=0.03$ .

Comparación de Medias de la pre-prueba y post-prueba para Resistencia Aeróbica en el Grupo Experimental

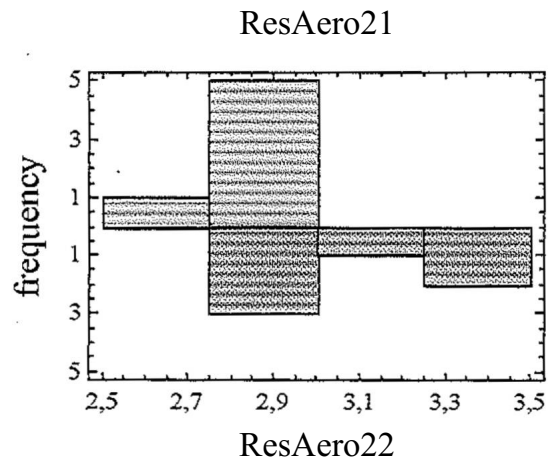


Figura 5. Comparación de Medias de la pre-prueba y post-prueba para resistencia aeróbica en el grupo experimental.

En esta gráfica de frecuencia se observa que el resultado en la pre-prueba y post-prueba es diferente con mayor frecuencia de los deportistas en el post-prueba hacia la derecha indicando un mejor rendimiento, lo cual se constató al comparar las medias con un intervalo de confianza del 95% dando como resultado una  $T = 2.97$  y una  $P = 0.0330405$  siendo estadísticamente significativa.

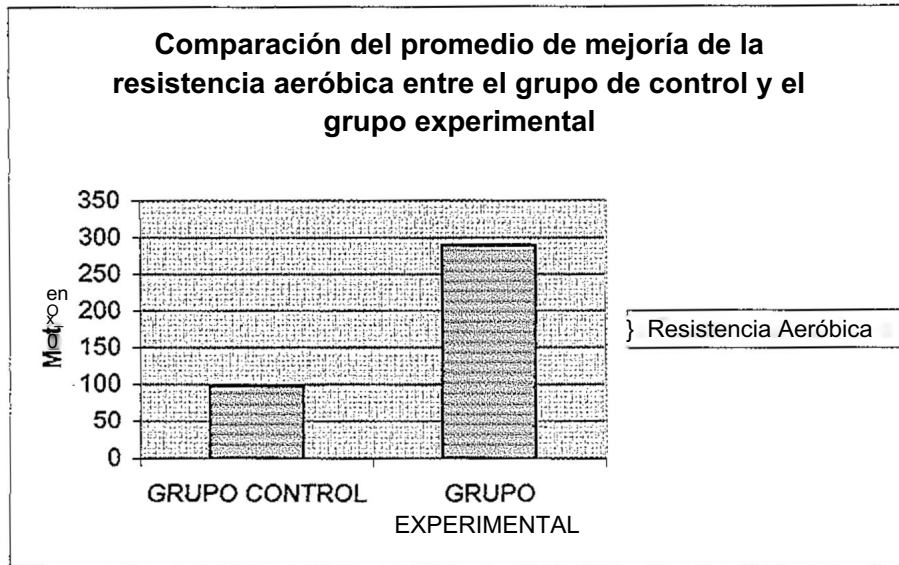


Figura 6. Comparación del promedio de mejoría de la resistencia aeróbica entre el grupo control y el grupo experimental.

#### Resultados de Resistencia Anaeróbica

Tabla 11

#### Pre-prueba y post-prueba de resistencia anaeróbica. Grupo control.

Código	Pre-prueba tiempo en segundos, en correr 25 metros durante siete veces	Post-prueba tiempo en segundos, en correr 25 metros durante siete veces	Mejoría en segundos
1	43.13	43.5	-0.37
2	42.44	42.3	0.14
3	30.02	29.2	0.82
4	30.02	29.1	0.92
5	43.13	42.3	0.83
6	34.43	38.13	-3.7
Promedio	37.195	37.4216	-0.226

En la tabla anterior se muestran los resultados obtenidos en las prueba resistencia anaeróbica, aplicada en el pre-prueba (medición inicial) y post-prueba (medición final ) del grupos control en la cual se muestra que hubo diferencia entre las dos mediciones tendiente a la desmejoría. Con una  $T=0.059$  y un nivel de significancia de  $P=0.95$ .

Comparación de Medias de la pre-prueba y post-prueba para Resistencia Anaeróbica en el Grupo Control

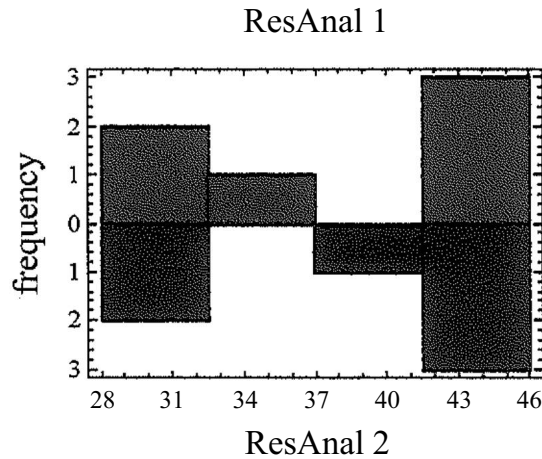


Figura 7. Comparación de medias de la pre-prueba y post-prueba para resistencia anaeróbica en el grupo control.

En esta gráfica de frecuencia se observa que el resultado en la pre-prueba y post-prueba es diferente con mayor frecuencia de deportistas en la post-prueba hacia la derecha indicando un mejor rendimiento, lo cual se constató al comparar las medias con un intervalo de confianza del 95% dando como resultado una  $T= 2.3$  y una  $P= 0.953463$  Siendo estadísticamente significativa.

Tabla 12

Pre-prueba y post-prueba de resistencia anaeróbica. Grupo experimental.

Código	Pre-prueba tiempo en segundos, en correr 25 metros durante siete veces	Post-prueba tiempo en segundos, en correr 25 metros durante siete veces	Mejoría en segundos
7	44.13	43.13	1
8	44.98	40.98	4
9	41.25	39.25	2
10	43.16	42.12	1.04
11	45.74	43.26	2.48
12	50.44	48.23	2.21
Promedio	44.95	42.828	2.122

En la presente tabla se muestran los resultados obtenidos en la pruebas de resistencia anaeróbica, aplicada en la pre-prueba (medición inicial) y post-prueba (medición final ) del grupo experimental. Con una  $T=1.19$  y un nivel de significancia de  $P= 0.259$ .

A simple vista se observa que la mayoría de los deportistas mejoraron el rendimiento deportivo al terminar el estudio.



Comparación de Medias de la pre-prueba y post-prueba para Resistencia Anaeróbica en el Grupo Experimental

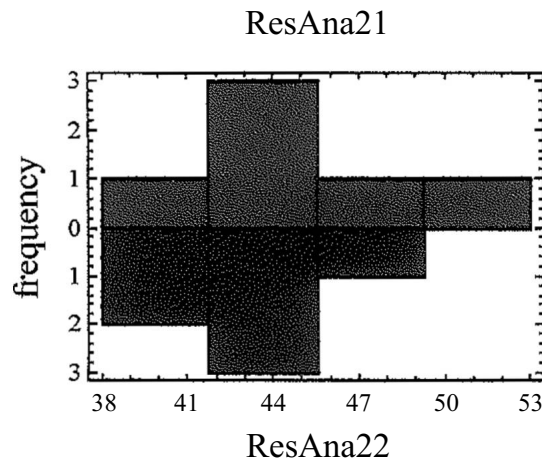


Figura 8. Comparación de medias de la pre-prueba y post-prueba para resistencia anaeróbica en el grupo experimental.

En esta gráfica de frecuencia se observa que el resultado en la pre-prueba y post-prueba es diferente con mayor frecuencia de deportistas en la post-prueba hacia la izquierda indicando un mejor rendimiento, lo cual se constató al comparar las medias con un intervalo de confianza del 95% dando como resultado una  $T= 0.64$  y una  $P= 0.259522$ , siendo esta estadísticamente no significativa.

Las siguientes gráficas esquematizan el grado aparente de mejoría que hubo al final del estudio, en la mayoría de pruebas, utilizadas para medir rendimiento deportivo y se calcula su posible significancia estadística por medio de la T de Students; para cada grupo (análisis intragrupos).

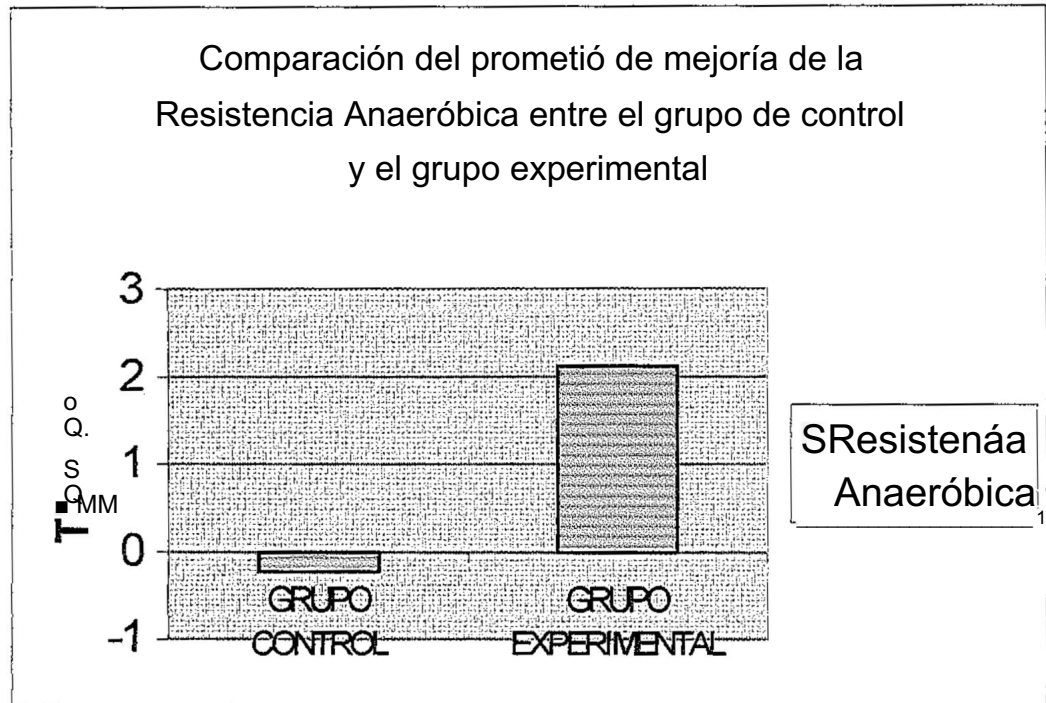


Figura 8. Comparación del promedio de mejoría de la resistencia anaeróbica entre el grupo control y el grupo experimental.

Tabla 13

Comparación de la mejoría de rendimiento deportivo entre grupo control y grupo experimental

		Suma de cuadrados	df	Media Square	F	Significancia.
MVR	Entre grupos	0,027	1	0,027	0,834	0,383
MRAE	Entre grupos	0,109	1	0,109	4,432	0,062
MRAN	Entre grupos	16.544	1	16.544	7,571	0,020

MVR significa mejoría de velocidad de reacción, MRAE significa mejoría de resistencia aeróbica, MRAN significa mejoría de resistencia anaeróbica.

Se realizó un análisis entre grupos teniendo en cuenta el análisis de Varianza (Anova)

Existe una diferencia significativa de la mejoría en el rendimiento deportivo observada entre los dos grupos control y experimental en cuanto a Resistencia Anaeróbica ( $p=0,020$ ).

La P no se observa significativa cuando se compara la mejoría observada en cada grupo en cuanto a Velocidad de Reacción ( $p=0,383$ ) y Resistencia Aeróbica ( $p=0,062$ ).

Es probable que la muestra sea muy pequeña y el poder del estudio no alcance para mostrar diferencias existentes. Por lo anterior para perfeccionar el análisis estadístico se aplica la prueba no paramétrica, test de Mann Whitney

Tabla 14

Distribución de los resultados por rangos según el test Mann Whiney

Rangos				
Comparación de Pruebas	Grupo	N	Rango promedio	Suma de Rangos
MVR	Control	6	4,83	29
	Experimental	6	8,17	49
	Total	12		
MRAE	Control	6	5	30
	Experimental	6	8	48
	Total	12		
MRAN	Control	6	3,5	21
	Experimental	6	9,5	57
	Total	12		

Continuación Tabla 14			
Análisis Estadístico			
	MVR	MRA	MRAN
Mann-Whitney U	8	9	0
Wilcoxon W	29	30	21
Z	-1,607	-1,441	-2,882
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,108	0,15	0,004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0,132	0,18	0,002

Como se puede observar en los resultados estadísticos de contraste antes de aplicar el entrenamiento psicológico basado en la visualización y la relajación, se puede inferir como en ambos grupos no manifiestan diferencias con respecto a los niveles de desarrollo de las capacidades Velocidad de reacción, Resistencia aerobia, y Resistencia de la velocidad en el test, de la misma forma después de haber aplicado la variable independiente, y a partir de los análisis estadísticos se pueden observar diferencia significativa en la prueba de resistencia anaeróbica; lo cual demuestra que la aplicación del entrenamiento psicológico favorece al rendimiento deportivo.

## Discusión

Los resultados del estudio permiten concluir que se lograron cumplir los objetivos planteados al inicio del trabajo; Confirmando la hipótesis nula, que establecía que la aplicación de técnicas psicológicas en el entrenamiento deportivo de patinadores no mejoraba el rendimiento deportivo de los mismos; Esta hipótesis se deduce a partir de que estas técnicas no mejoraron de forma estadísticamente significativa la resistencia aeróbica y la velocidad de reacción que constituyen completamente el rendimiento deportivo. Sin embargo cabe resaltar que al aplicar las técnicas psicológicas de Visualización y Relajación inducida por la palabra, estas ayudaron al grupo de patinadores del Club Talentos a mejorar su rendimiento deportivo en lo que respecta a la resistencia anaeróbica.

De la misma forma es importante decir que pese a que estadísticamente las técnicas psicológicas de visualización y relación inducida por la palabra, no expresaron cambios significativos en la resistencia aeróbica y velocidad de reacción, se pudo comprobar la efectividad de las técnicas, en cuanto a los cambios de actitud de los patinadores durante los entrenamientos y en las competencias, lo cuál se pudo evidenciar a partir de las opiniones y observaciones recibidas por parte de los entrenadores y padres de familia.

Los resultados de esta investigación contrastados con la teoría de Psicología deportiva y con otras investigaciones muestran que el rendimiento deportivo está relacionado con la variable psicológica, la cual lo afecta como lo planteó Hernández (2000), quien afirma que el cuerpo como instrumento de rendimiento deportivo, le permite al atleta tomar conciencia de todos los grupos musculares que intervienen en su rendimiento. Esta representación del cuerpo y su auto control es lo que se trabajó en las técnicas psicológicas que se aplicaron en la investigación, obteniéndose un incremento favorable en el rendimiento deportivo de los deportistas objeto de estudio.

Retomando lo expuesto por Lizárraga (2002), quien afirma que el control voluntario de las acciones motrices puede ser considerado como uno de los principales factores del rendimiento y que, en el momento de la competición, ese control no está determinado exclusivamente por el dominio de las acciones mecánicas, sino también por las fuerzas internas conectadas a esas acciones, cuestión favorecida por el entrenamiento Psicológico ya que dichas fuerzas son

---

estados emocionales de excitación, lo cual se pudo observar en el experimento que se desarrolló en el presente trabajo.

Esta investigación al igual que la realizada por Pita (1982) y Black (2000) confirma la incidencia que tienen los factores psicológicos en el rendimiento deportivo y validan la importancia de la psicología deportiva en los programas de entrenamiento deportivo de alta competencia.

### Fortalezas

Igualmente es importante señalar las fortalezas que permitieron realizar el presente estudio:

Se elaboró un análisis estadístico, puesto que no se podía realizar solamente un análisis de frecuencias para comparar el cambio entre los dos grupos foco del experimento después de la intervención. Esto es un avance en relación con los estudios cualitativos y descriptivos que manifiestan el resultado que se obtiene después de un análisis de casos, entrevistas y pruebas psicológicas para conocer el nivel en que se está dando alguna situación. En esta investigación caso se buscó conocer y comparar el grado de mejoramiento del rendimiento deportivo en dos situaciones distintas, para dos grupos homogéneos, antes de la intervención y después de esta. El análisis estadístico realizado permitió obtener precisión frente a los cambios dados en cada grupo estudiado.

De la misma forma es significativo, decir que el trabajo psicológico efectuado con una población infantil es una gran ventaja, puesto que los niños presentan plasticidad neuronal, flexibilidad mental y facilidad para mejorar hábitos de entrenamiento en un nivel más alto que los jóvenes ó deportistas adultos, lo cual facilitó el aprendizaje de la técnicas de visualización y relajación inducida por la palabra por parte de los infantes y proporcionó resultados importantes a la investigación.

Así mismo el estudio permitió aplicar conocimientos psicológicos adquiridos a los largo de la carrera en el ámbito del deporte, específicamente en el rendimiento deportivo, el cual está estrechamente relacionado con las competencia deportivas, que son la realización de la vida deportiva.

Sumado a esto, cabe decir que se logró el reconocimiento del papel fundamental del psicólogo por parte de los Clubes Deportivos, reflejándose esto en el ofrecimiento de trabajo para las investigadoras.

---

### Debilidades

La investigación presentó algunas debilidades relacionadas con: El tamaño de la muestra, ya que si la población hubiese sido mayor, probablemente los resultados obtenidos habrían sido más significativos y no se hubiera presentado la contaminación muestral que se refiere la confidencialidad entre deportistas acerca del proceso de intervención psicológica.

Al igual, que el tamaño de la muestra, la duración de la intervención debió haber sido más extensa, para que los cambios en los deportistas fueran más significativos estadísticamente.

Cabe denotar de la misma manera que por causa de los compromisos adquiridos con antelación por el Club Talentos con otras actividades deportivas (competencias departamentales, juegos nacionales, panamericanos de patinaje), en algunas ocasiones se imposibilitó la intervención psicológica.

Es importante decir, que debido a que la Psicología deportiva y el patinaje son áreas poco exploradas, en varios momentos de la investigación se dificultó la búsqueda de información.

Otro factor que se convirtió en dificultad, se fundamenta en el control de variables extrañas, puesto que los resultados dados podrían haber sido mejores, si estas variables se hubiesen controlado con mayor cuidado, esto debe ser tenido en cuenta para próximas investigaciones, sobre todo si estas son de tipo experimental.

Al finalizar este trabajo queda como conclusión que el psicólogo deportivo es una pieza fundamental e importante para mejorar el rendimiento de los atletas de alta competencia, y para responder a las necesidades de los deportistas, estos deben prepararse en el manejo de técnicas psicológicas que posibiliten en desarrollo las habilidades y destrezas necesarias para un rendimiento óptimo en las disciplinas deportivas.

Los resultados de la presente investigación igualmente reflejan la necesidad de que los clubes y ligas deportivas de alta competencia adopten un programa de entrenamiento psicológico, que garantice un alto desempeño deportivo de los atletas. Este entrenamiento debe incidir en las variables psicológicas que inhiben o favorecen el desempeño deportivo como son: El aprendizaje motor, la motivación, la resistencia, la tenacidad, la autodisciplina, la autoestima, las tensiones, el estrés etc.

En lo que respecta a la iniciación deportiva de los niños, el estudio demostró que las técnicas de visualización y relajación inducida por la palabra, son herramientas útiles para lograr un rendimiento deportivo efectivo y eficaz.

---

## Recomendaciones

Entrando en el marco de posibles líneas de investigación, a partir del estudio realizado se cree que con la práctica de entrenamiento deportivo centrada en la utilización de técnicas de intervención psicológicas para el mejoramiento de las capacidades físicas de los deportistas, se abre un espacio para el profesional de la Psicología, en el cual el deportista mejore la disposición psicológica, variable que incide en el rendimiento deportivo.

Para que esto sea posible, se debe introducir la aplicación de técnicas de visualización y relajación inducida por la palabra durante la preparación deportiva en el entrenamiento, en el espacio natural donde se produce el área de preparación. Para ello se precisa en primer término abrir el diálogo entre los “entrenadores ” y los “psicólogos”, buscando puntos comunes para integrar y comprometer en el entrenamiento a ambas partes.

Otro aspecto que queda abierto desde esta investigación se centra en descubrir los efectos psicológicos en otras áreas de la personalidad del deportista, sus intereses, la vinculación de estos con su nivel de preparación, la significatividad que para ellos representan las técnicas de intervención psicológicas durante el entrenamiento deportivo y fuera de ella, su forma de aprender, las necesidades y demandas que ellos tienen para asumir estas habilidades, etc. En definitiva se cree que existe la necesidad de conocer y profundizar en el conocimiento del deportista, que en última instancia es el actor de todas las actuaciones que se hacen en la Liga Santandereana de Patinaje, y que no siempre se a tenido en cuenta.

En tercer lugar, se impone un profundo estudio en la recuperación de los deportistas después de terminados los intensos entrenamientos, y la aplicación de las técnicas psicológicas, para poder enriquecer los planes de preparación con propuestas vinculadas con lo psicológico de los deportistas.

Esta línea de investigación debe iniciarse en el ámbito regional, y poco a poco generalizarse en todo el territorio nacional, desde la colaboración de diferentes grupos de investigación, interesados en el tema de aplicación de técnicas de intervención Psicológica en el mejoramiento del rendimiento físico del deportista.

---



Referencias

- Aiken, L. (1996) Test Psicológicos y Evaluación. México: Prentice hall.
- Antonelli, F. Salvini, A. ( 1982) Psicología del Deporte. Valladolid: Ed. Miñón Becker
- Beño, J. (1997) El Desarrollo de la Psicología del deporte en Latinoamérica. Sociedad Sudamericana de Psicología del Deporte. No. 1 Santiago de Chile.
- Black C, B (2000) Can Observational Practice Facilitate Error Recognition and Movement Production? Revista Questions Exercise Sport. New York.
- Blasco T (1994). Actividad Física y Salud. España: Editorial Martínez Roca S.A.
- Bonet, R. Casano, J. y Massó, M. (1995) Infancia y Deporte. Madrid: Alianza Editorial.
- Bonifazi M. (2000) Preparatory Versus Main Competitions: Differences in Performances, Lactate Responses and Pre-competition Plasma Cortisol Concentrations in Elite Male Swimmer. Revista Applied Physiology. Chicago.
- Cálela, J. (1997) El niño y el Deporte en la Educación. Revista de la Sociedad Sudamericana de Psicología del Deporte. Santiago de Chile
- Canduela M. (2001) Técnicas de Intervención Psicológica en el Deporte. Revista Asdeportes <http://www.asdeportes.com> Uruguay.
- Cantón, C. (1997) Motivación en la actividad física y deportiva. Revista Electrónica de Motivación y Emoción. España.
- Da Silva, R. (1970) Psicología del Deporte y Preparación del Deportista. Brasil: Editorial Kapeluz.
-

De Alba Berdeal A (1996) Test de Evaluación Funcional en el Deporte y la Educación Física.  
Cuba: Editorial Kinesis.

Duncan, M. Wenger, H. Green, H.(1984) Evaluación Fisiológica del Deportista España:  
Editorial Paidotribo.

Grabin, L. (1986) Prevención primaria, secundaria y terciaria aplicada a la Psicología del  
Deporte. Revista de Medicina del Deporte. Argentina.

Garfiel (1987) citado por Valdés Casal (1996) en la obra La Preparación Psicológica del  
Deportista. Mente y Rendimiento Humano. España: Editorial. Inde S. A.

Grosser, M. (1982) Técnicas de Entrenamiento España: Martínez Roca. S.A.

Hardy, I. (2001) Exploring Self-Talk and Affective States in Sport.  
[http:// sportsciences.com](http://sportsciences.com)

Hernández, M. (2001) Psicología del deporte en el atletismo. Revista Efdeportes. [http// www,  
efdeportes.com](http://www.efdeportes.com). Argentina.

Hernández Sampieri, R. y Cois. ( 1998) Metodología de la Investigación. México : Editorial  
McGrawHill.

Lauwther J (1978) Psicología del Deporte y del Deportista. Argentina: Editorial Paidós.

Lizárraga, C. (2002) Estrategias Psicológicas Aplicadas a la Alta Competición  
[http// sportsciences.com](http://sportsciences.com)

Niddefer (1976) Técnicas de Intervención Psicológica en Deportistas. Revista asdeportes  
[http// www.asdeportes.com](http://www.asdeportes.com) Chile

---

Pérez, G. Cruz, J. Roca, J. (1995) Psicología y Deporte Madrid: Editorial. Alianza

Pita, B. (1982) Algunos Factores que Influyen en el Rendimiento de las Gimnastas Calificadas durante las Competencias. Instituto Superior de Cultura Física "Manuel Fajardo", La Habana, Cuba.

Ribeiro, D. (1975) Psicología del Deporte y Preparación del Deportista. Brasil: Editorial Kapelusz.

Rioux, G. Chappuis, T. (1972) Elementos de Psicología Deportiva. Valladolid: Editorial Miñón Becker.

Ruíz, P. (1997) Rendimiento Deportivo: Claves para la Optimización de los Aprendizajes España: Editorial Ymnos.

Tutko, T. (1984) Psicología del Entrenamiento Deportivo España: Editorial Augusto Pila Teleña.

Valdés Casal, H. (1996) La Preparación Psicológica del Deportista. Mente y Rendimiento Humano. España: Inde S.A.

Ucha, F. (2001) Técnicas para Manejar la Ansiedad e Indicadores en el Rendimiento Deportivo. Revista efdeportes. <http://www.efdeportes.com> Argentina

Ucha F. (1997) Psicología del Deporte. Enfoque Cubano. Cuba: Editorial Cubadeportes S.A

Yubelly, S. (2001) Entrenamiento Psicológico para Alto Rendimiento Deportivo. Revista Efdeportes. <http://www.efdeportes.com> Argentina

Zintl, F. (1988) Entrenamiento de la Resistencia España: Editorial. Martínez Roca.

---



SEGUNDA EVALUACIÓN

FECHA: \_\_\_\_\_

HORA:

NOTA: Por recomendaciones de la Liga Santandereana de Patinaje, cada ensayo debe tener un tiempo de descanso mínimo de 15 minutos.

OBSERVACIONES:

---

Realizado por: