



PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EN BASE A LAS FUENTES DE AUTOEFICACIA PARA INCREMENTAR EL RENDIMIENTO DE UN JUGADOR DE BOWLING

Jose Luis Zapata Capellino¹ y Jaime Gómez Lafuente

Universidad Católica Boliviana “San Pablo”

RESUMEN

El propósito de la investigación fue determinar si es que un programa de intervención en base a las fuentes de autoeficacia podía incrementar el rendimiento de un jugador de bowling. Se trabajó con un jugador de bowling que se eligió por conveniencia. El diseño que se utilizó fue el A-B con dos variables. Asimismo los datos se sometieron a una distribución binomial como también a un análisis de tendencia para analizar los resultados. Para esto se tomó en cuenta dos periodos, uno mientras se aplicaba el programa de intervención y otro al finalizar. Durante la aplicación hubo un incremento del rendimiento pero este no fue significativo, en este periodo se aplicaron las actividades de las fuentes de logros de ejecución y experiencias vicarias. Al terminar el programa de intervención, hubo incremento en el rendimiento pero esta vez sí fue significativo, se aplicaron las actividades de persuasión verbal, estados fisiológicos e imaginería. Es así que se pudo decir que el programa de intervención en base a las fuentes de autoeficacia incrementa el rendimiento de un jugador de bowling.

Palabras clave: Autoeficacia, rendimiento, bowling, psicología del deporte.

ABSTRACT

The purpose of the research was to determine if an intervention program based on self-efficacy sources could increase the performance of a bowling player. The design used was A-B with two variables. Likewise the data underwent a binomial

¹ j_zapata_p@estudiantes.ucb.edu.bo

distribution as well as a trend analysis to analyze the results. For this we take into account two periods, one while the intervention program was being applied and another at the end. During the application there was an increase on performance but this was not significant, in this period the activities from the sources of performance accomplishments and vicarious experiences were applied. Upon completion of the intervention program there was an increase in performance but this time was significant, the activities of verbal persuasion, physiological states and imagery were applied. So you could say that the intervention program based on self-efficacy sources increase the performance of a bowling player.

Keywords: Self-efficacy, performance, bowling, sport psychology.

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi determinar se um programa de intervenção com base em fontes de auto-eficácia pode aumentar o desempenho de um jogador. Ele trabalhou com um jogador que foi escolhido por conveniência. O desenho foi utilizado o A-B com duas variáveis. Os dados também foram submetidos a uma distribuição binomial, assim como uma análise de tendência para analisar os resultados. Os resultados mostraram um aumento durante o desempenho do aplicativo, mas isso não foi significativo, neste período as atividades de fontes de aplicação de resultados e experiências indiretas foram aplicadas. Após a conclusão do programa de intervenção, houve um aumento no desempenho, mas desta vez foi significativo, foram aplicadas as atividades de persuasão verbal, estados fisiológicos e imagens. Então você poderia dizer que o programa de intervenção com base em fontes de auto-eficácia aumenta o desempenho de um jogador.

Palavras-chave: auto-eficácia, performance, bowling, psicologia do esporte.

INTRODUCCIÓN

Usualmente, la Psicología del deporte implementa principios psicológicos para mejorar el rendimiento, pero no es todo el propósito de la misma, sino que es

también importante considerar el deporte como promotor del enriquecimiento humano. De esta forma el tema de interés para el profesional en psicología del deporte es que el participante alcance su potencial máximo como deportista. Es así que la psicología del deporte se dedica tanto al mejoramiento del rendimiento deportivo como al mejoramiento de los aspectos sociales y psicológicos del enriquecimiento humano (Cox, 2009).

El entrenamiento de habilidades mentales no mejora la capacidad física de las personas, está ya está determinada por otros factores como la genética y entrenamiento competitivo. Sin embargo en lo que si puede ayudar el entrenamiento de habilidades mentales es en que el atleta pueda hacer uso pleno de sus talentos (Weinberg y Gould, 2010).

Bandura en 1987 define la autoeficacia como los juicios de cada individuo sobre sus capacidades, con base en las cuales organizará y ejecutará sus actos de modo que le permitan alcanzar el rendimiento deseado. Esta teoría ha tenido gran aceptación debido a que por diversos estudios se ha visto que el incremento en la autoeficacia estaría asociado a mejorías con la percepción del dolor, estado psicológico y bienestar en general (Guillen, 2007).

La eficacia de un individuo va a ser conocida, de manera exacta o no, a través de cuatro fuentes principales de información: los logros de ejecución, la experiencia vicaria adquirida a partir de observaciones de las ejecuciones de los demás, la persuasión verbal que incluyen juicios verbales de otros y los estados fisiológicos. Estas cuatro fuentes interactúan entre si y van a ser evaluadas por el individuo para determinar el nivel de autoeficacia percibida (Bandura, 1987). Además de estos en la actualidad se incluye a la imaginaria como otra fuente de autoeficacia ya que esta también brinda información para los juicios de eficacia (Maddux, 1995). Aunque Bandura (1997) menciona a esta fuente como auto modelado cognitivo por lo que la coloca dentro de las experiencias vicarias.

Los logros de ejecución son la fuente que brinda mayor información a la persona de su eficacia percibida. Esto se da debido a que se basan en experiencias de dominio real. De esta manera cuando se realiza alguna actividad que requiera cierta habilidad específica y se hace de manera exitosa entonces la eficacia percibida aumenta. Por otro lado cuando se fracasa repetidamente disminuye la eficacia percibida, más aun cuando son las primeras experiencias en la actividad deportiva ya que no se ve reflejado la falta o no de esfuerzo (Bandura, 1987).

Las experiencias vicarias aunque no aportan tanta información como los logros de ejecución son útiles cuando la persona no ha tenido experiencia suficiente en las que pueda basar sus evaluaciones de competencia personal. En este contexto es importante la presencia del modelo que realice la conducta ya que dependerá también de que tan similar es el modelo a la persona para que esta juzgue que tiene capacidades similares que le permitan ejecutar de forma adecuada la conducta (Bandura, 1987). El entrenador suele ser un buen modelo y en bowling puede mostrar cómo debe realizarse el lanzamiento de la bola desde el lugar donde pararse en la zona de tiro hasta la forma en que suelta la bola al finalizar el lanzamiento.

La imaginería es un proceso que implica la recuperación de piezas de información de experiencias anteriores para moldear esas piezas en imágenes significativas. La imaginería es una forma de simulación donde el proceso se da por completo en la mente (Weinberg y Gould, 2010). Para la imaginería motora las áreas del cerebro que se ven involucradas son la corteza primaria motora, la corteza parietal posterior, el área motora suplementaria, las áreas subcorticales del cerebelo y los ganglios basales. Sin embargo para imaginería de habilidades más complejas otras áreas también se ven involucradas como la corteza parietal, el lóbulo frontal y el vermis (Morris, Spittle y Watt, 2005).

La persuasión verbal es utilizada para persuadir al sujeto que tiene la capacidad suficiente de logra lo que quiere. Puede ser insuficiente para que haya efectos que

duren en la autoeficacia pero puede influir en el rendimiento adecuado (Bandura, 1987).

El estado fisiológico como el estrés, los estados de activación y los estados de humor también dan información sobre la autoeficacia. De esta manera el estado fisiológico, como altos niveles de estrés antes de realizar la actividad pueden disminuir la autoeficacia debido a que la persona anticipara una mala ejecución lo que al mismo tiempo aumentará el estrés y asegurara que la ejecución sea mala (Bandura, 1987).

Bandura en 1997 menciona que la eficacia atlética involucra el control de pensamientos disruptivos y estados afectivos como también el rendimiento físico. Además está el hecho de que los atletas tengan un sentido de autoeficacia resiliente para mantener un esfuerzo perseverante en las derrotas y presión competitiva. También menciona que las expectativas de la eficacia tienen influencia en iniciar un comportamiento, como en cuanto esfuerzo realizar para llegar a un cierto resultado y en el nivel de persistencia que se le aplique a la tarea al enfrentarse a dificultades.

Es así que la relación entre la autoeficacia y el rendimiento se cree que es recíproca. Es decir una alta autoeficacia lleva a un alto rendimiento, lo que a su vez lleva a una alta autoeficacia. En el rendimiento deportivo la autoeficacia ha sido capaz de predecir el rendimiento inicial, y a medida que se gana experiencia en la tarea el rendimiento también se vuelve significativo en predecir tanto la autoeficacia como rendimientos futuros. De esta manera aunque la relación recíproca entre autoeficacia y rendimiento ha sido apoyada en el rendimiento deportivo, no se puede descartar la capacidad de los rendimientos pasados para poder predecir rendimientos futuros (Feltz, Short y Sullivan, 2008).

Además un estudio en una triatlón muestra como la autoeficacia predice mejor el rendimiento que otras variables psicológicas. En el estudio se utilizaron medidas fisiológicas, la historia del rendimiento y constructos psicológicos entre los que estaban la autoeficacia, la motivación, la confianza deportiva, y la ansiedad cognitiva

y somática, para predecir el rendimiento total en una triatlón. Los resultados muestran que cuando todas las variables eran incluidas en el análisis, el rendimiento total era predicho de forma más acertada por la autoeficacia, la historia del rendimiento y el peso (Burke y Jin, 1996).

Estevan, Alvarez, Falco y Castillo (2014) en su investigación de autoeficacia y el rendimiento de una patada giratoria en tae kwon do encontraron una relación positiva entre ambos. En esta investigación solo la autoeficacia específica es la que puede predecir el rendimiento por lo que los autores recomiendan que se tome en cuenta las tareas por separado como en su caso solo se tomó en cuenta la patada giratoria.

Asimismo Flores (2014) en su investigación con tenistas muestra como el trabajo en autoeficacia incrementa el rendimiento. De la misma manera recalca como de las fuentes de autoeficacia, los logros de ejecución son los más determinantes para incrementar el rendimiento como ya lo planteaba Bandura en 1986.

En lo que respecta al bowling, Boyce y Bingham (1997) en un estudio sobre los efectos de la autoeficacia y el planteamiento de metas en el rendimiento de bowling de universitarios encontraron un efecto positivo para la autoeficacia. Los sujetos con alta y media autoeficacia tuvieron un rendimiento significativamente mejor que aquellos con baja autoeficacia.

El bowling como se lo conoce en la actualidad con 10 pinos, una bola que no pesa más de 16 libras y con puntaje máximo de 300 empezó en 1895 cuando el American Bowling Congress se fundó y se escribieron las reglas para hacer uniforme el juego. En la década de los 50 es cuando se introduce las máquinas para posicionar los pinos después de cada lanzamiento reemplazando a las personas que hacían ese trabajo de forma manual, mientras que la primera transmisión televisiva fue en 1961 lo que mejoró la popularidad del deporte. En la actualidad hay alrededor de 95 millones de jugadores de bowling en 90 países, de los que 50 millones se encuentran en Estados Unidos y 6 millones de ellos participan en competencias y torneos (McIntosh, 2006).

Roberto (2007) menciona que para el bowling es importante tener una preparación psicológica de manera que esta aporte a la formación del deportista como también a la mejora del rendimiento. Es así que la preparación psicológica debería formar parte de la rutina diaria de entrenamiento para poderse aplicar en competencia.

El objetivo de que la preparación psicológica sea parte de la rutina diaria del jugador de bowling es que este sea capaz de autoregularse en las diferentes situaciones de competencia sin necesitar de la presencia del psicólogo (Roberto, 2007).

La presente investigación se enfocó en incrementar el rendimiento en el bowling a partir de la aplicación de un programa que se centre en la enseñanza de habilidades psicológicas. Gould y Finch (1990) mencionan que frecuentemente en el bowling se hace referencia a la importancia de los factores psicológicos en el rendimiento.

De esta manera se toma en cuenta varias estrategias para aplicarse en el bowling como la implementación de metas de logro, la imaginería, el control de los pensamientos negativos, la relajación, entre otros. Estas estrategias se pueden desarrollar por medio de la práctica constante.

MÉTODO

La presente investigación fue de tipo explicativa, ya que su propósito fue indagar la relación causal entre la variable independiente y variable dependiente. La realización de la investigación se hizo en base a un diseño de tipo cuasi experimental, el que se manipuló de forma deliberada la variable independiente para así poder observar el efecto que tenía en la variable dependiente (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

El diseño utilizado para la presente investigación fue $n=1$, debido a que se trata de un diseño intra sujeto. La característica de este diseño es que se realiza una medición n veces en el que existe una línea base que consta de un registro sin la variable para

posteriormente aplicar el tratamiento, registrar y tener dos registros que se pueden comparar para observar posibles cambios (Hernández et al, 2003).

Asimismo el diseño que se utilizó es A-B con seguimiento en el que la conducta objetivo es el rendimiento del jugador de bowling. La fase A son las observaciones del rendimiento de la línea base que constan de 16 partidas y la fase B que consta de 20 partidas donde se realiza la introducción del tratamiento para ver los posibles cambios en el rendimiento. Por último el seguimiento fue de 20 partidas al finalizar el tratamiento (Barlow y Hersen, 1988).

La investigación se realizó con un varón de 24 años de edad. El sujeto lleva alrededor de dos años practicando bowling, al momento de comenzar la investigación tenía un promedio de aproximadamente 160 y se encontraba en la categoría B. Es parte de un club inscrito en la Asociación Departamental de Bowling La Paz. Asimismo se llevó a cabo en las inmediaciones del Rock`Bowl. El espacio cuenta con 12 pistas que cumplen con los estándares para que se realicen competencias, como también tiene vestidores donde se pueden cambiar de ropa y zapatos las personas que vayan hacer uso de las pistas.

La investigación cuenta con dos variables que son las siguientes:

Variable 1: Programa de intervención para incrementar el rendimiento en base a las fuentes de autoeficacia

En el programa de intervención se trabajará con las fuentes de autoeficacia para incrementar el rendimiento. Para esto se realizarán siete actividades que están relacionadas a las diferentes fuentes de autoeficacia (Ver Tabla 1).

Variable 2: Rendimiento del jugador de bowling

El rendimiento del jugador de bowling (Ver Tabla 2) es el resultado del uso de conocimientos, habilidades y capacidades para realizar un lanzamiento de la bola y derribar la mayor cantidad de pinos (Aoyagi y Portenga, 2010).

Para registrar el rendimiento del sujeto se utilizó una aplicación Android que se llama *Bowling Companion* en la que se registra los pinos que se tumban en cada lanzamiento. Durante la partida se puede observar el puntaje actual como se lo haría en el registro manual. Sin embargo al finalizar la partida la aplicación brinda otros datos adicionales de forma automática, estos datos son los strikes, spares, opens, strikes seguidos y promedio de pinos derribados en el primer lanzamiento. La aplicación fue desarrollada en el 2010 no se encontró el nombre del desarrollador solo existe un blog en el que muestra el lanzamiento de la aplicación. La última actualización se realizó en 2012 a la versión 1.2 de *Bowling Companion* y es la que se utilizó para el registro de rendimiento.

Tabla 1.

Programa de intervención en base a las fuentes de autoeficacia

Variable	Actividad	Objetivo	Fuente de autoeficacia	Sesión
Programa de intervención basado en las fuentes de autoeficacia para incrementar el rendimiento	Brindar información de competencias a través de la aplicación <i>Bowling Companion</i>	Que el participante tenga conocimiento más detallado de su rendimiento	Logros de ejecución	2
	Planteamiento de metas	Aprender y aplicar de forma adecuada como plantear metas	Logros de ejecución	3 y 4
	Utilizar un modelo	Lograr que el participante aprenda la técnica de lanzamiento observando a un modelo competente	Experiencias vicarias	5
	Auto modelado	Determinar aciertos de la ejecución mediante la filmación para que el participante las observe.	Experiencias vicarias	6
	Retroalimentación del entrenador	Obtener una retroalimentación adecuada por parte del entrenador	Persuasión verbal	7

	Aserción encubierta	Enseñar al participante a modificar la charla interna negativa	Persuasión verbal Estado fisiológico	8 y 9
	Imaginería	Utilizar la imaginería para que el participante imagine ejecuciones adecuadas del lanzamiento	Imaginería	10

Tabla 2.

Rendimiento del jugador de bowling

Variable	Definición operacional	Categoría	Indicador
Rendimiento del jugador de bowling	El rendimiento del jugador de bowling es el resultado del uso de conocimientos, habilidades y capacidades para realizar un lanzamiento de la bola y derribar la mayor cantidad de pinos.	Puntaje: Cantidad de puntos obtenidos en una partida	Promedio: Suma del puntaje total de cada partida jugada entre el número de partidas jugadas
			Strike: Derribar los 10 pinos en el primer lanzamiento
			Spare: Derribar los 10 pinos en los dos lanzamientos reglamentarios
			Open: Fracasar al derribar los 10 pinos en los dos lanzamientos reglamentarios
			Strikes seguidos: Realizar dos o más strikes de forma consecutiva
			Promedio del primer lanzamiento: Suma de pinos derribados en cada primer lanzamiento dividido entre 10

Para realizar el análisis de datos de la investigación se sometió a los resultados a la distribución binomial. Asimismo los resultados se procesaron utilizando el programa IBM Statistic Package for Social Sciences Version 22. Según Harris (2007) la distribución binomial es de probabilidad discreta y cuenta la cantidad de éxitos o fracasos en una secuencia de n ensayos independientes entre sí, con

probabilidad fija de ocurrencia del éxito entre los ensayos y otra probabilidad fija de ocurrencia del fracaso entre los ensayos.

Los indicadores se tomaron como ensayos en el sujeto, por consiguiente un ensayo muestra éxito cuando hay aumento en comparación a la línea base y muestra fracaso cuando hay disminución en comparación con la línea base. No obstante en el indicador de open se asignó con número negativo debido a que el éxito en este indicador está determinado por la disminución en comparación con la línea base. Además se realizó el análisis de tendencia de cada indicador para tener una proyección futura de rendimiento la línea de tendencia se realizó utilizando el programa Excel 2013. Según Suarez (2011) el análisis de tendencia tiene como objetivo el hacer pronósticos sobre una actividad futura, suponiendo estables las condiciones y variaciones registradas hasta la fecha, esto da paso a tomar decisiones a corto o largo plazo.

RESULTADOS

Comparación de rendimiento línea base vs durante el tratamiento

A continuación se presenta la comparación de rendimiento del sujeto en la línea base y durante la aplicación de la intervención a través de la prueba binomial (Ver Tabla 3).

En la tabla 3 se puede observar que no existen cambios significativos en el rendimiento del sujeto entre la línea base y durante el tratamiento. Esto fue debido a que la significancia obtenida a través de la prueba binomial es de 0,688 que es mayor al nivel de error aceptable de $\alpha = 0,05$. De esta manera se pudo notar que de 6 indicadores 4 tuvieron un cambio positivo y 2 un cambio negativo los que tuvieron el cambio negativo son el promedio de spares y el promedio de opens.

Comparación de rendimiento línea base vs después del tratamiento

A continuación se presenta la comparación de rendimiento del sujeto en la línea base y después de la aplicación de la intervención a través de la prueba binomial (Ver Tabla 4).

Se pudo observar que al terminar la aplicación del tratamiento hay cambios significativos en el rendimiento del sujeto. Esto es debido a que a través de la prueba binomial se obtuvo una significancia de 0,031 que es menor al nivel de error aceptable de $\alpha = 0,05$. Asimismo se pudo notar que los 6 indicadores tuvieron un cambio positivo.

Tabla 3.

Significancia del cambio de rendimiento realizado por la prueba binomial del sujeto durante el tratamiento.

Rendimiento Línea Base Vs Durante tratamiento	Categoría	Indicadores	Probabilidad observada	Prueba	Significancia
Sujeto experimental	1	4	0,67	0,5	0,688
	0	2	0,33		
Total		6	1		

Tabla 4.

Significancia del cambio de rendimiento realizado por la prueba binomial del sujeto después del tratamiento.

Rendimiento Línea Base Vs Después del tratamiento	Categoría	Indicadores	Probabilidad observada	Prueba	Significancia
Sujeto experimental	1	6	1	0,5	0,031
	0	0	0		
Total		6	1		

Análisis de tendencia de los indicadores

A continuación se presentará el análisis de tendencia de los indicadores a partir de los promedios por jornada. El sujeto jugó un total de 56 partidas durante 3 competencias que se dividían en 4 jornadas en las que se realizó la medición de rendimiento. La primera competencia que sirvió de línea base el sujeto jugó en 16 partidas, en la segunda competencia que sirvió como medida durante la competencia jugó en 20 partidas y en la tercera competencia que sirvió como medida después del tratamiento jugó en 20 partidas.

En el indicador de puntaje que se ve en la figura 1 se pudo observar que la línea de tendencia es ascendente tomando en cuenta las 12 jornadas en las que participó el sujeto. El promedio de puntaje más alto se dio en la jornada 9 con un promedio de 193,2, este promedio se presentó después de que se aplicó el tratamiento. Mientras que el promedio de puntaje más bajo se presentó en la jornada 6 con 144,5 durante el tratamiento.

En la línea base se pudo observar que el promedio de puntaje más alto es de 174, mientras se aplicaba el tratamiento el promedio de puntaje más alto fue de 189,6 y por último después de aplicar el tratamiento el promedio más alto fue de 193,2.

También es importante notar que los promedios de puntaje aumentaron durante y después del tratamiento a excepción de la jornada 6.

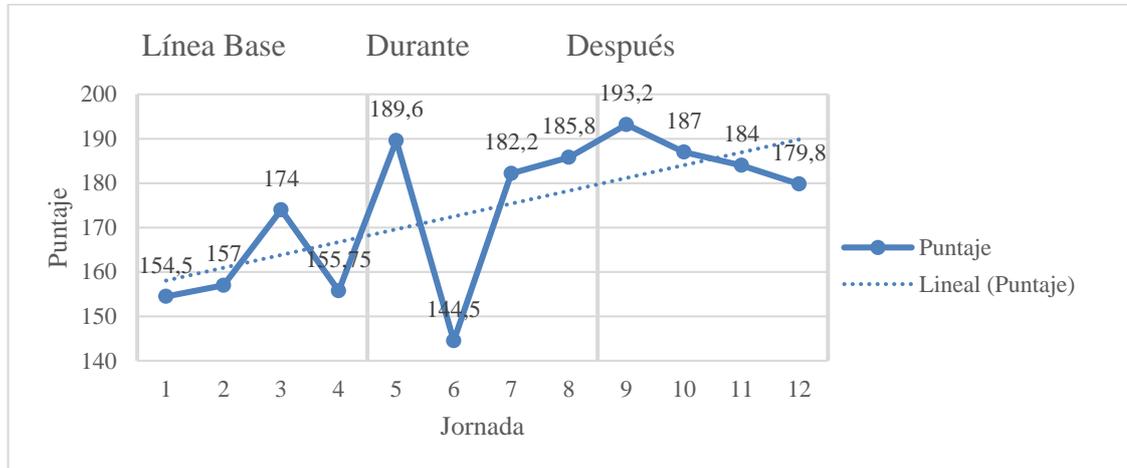


Figura 1. Promedio de puntaje por jornada

En cuanto al indicador de strikes en la figura 2 la línea de tendencia es ascendente tomando los resultados obtenidos 12 jornadas. El promedio de strikes más alto es de 5 que se dio en la jornada 5 mientras se estaba aplicando el tratamiento. Por otro lado el promedio de strikes más bajo es de 1,75 en la jornada 4 que se encontraba en la línea base.

Durante la línea base el promedio más alto conseguido de strikes es de 3,25, mientras que cuando aún se aplicaba el tratamiento el promedio más alto fue de 5 y cuando se terminó de aplicar el tratamiento fue de 4,6. De esta forma se nota un claro aumento en el promedio de strikes por jornada desde que se empezó la aplicación del tratamiento.

En la figura 3 se pudo apreciar que la línea de tendencia es ascendente tomando las 12 jornadas jugadas por el sujeto. El promedio de strikes seguidos más alto es de 3 en la jornada 10 que se presentó después de la aplicación del tratamiento. Mientras que el promedio más bajo es de 1 en la jornada 4 que se encontraba en la etapa de línea base.

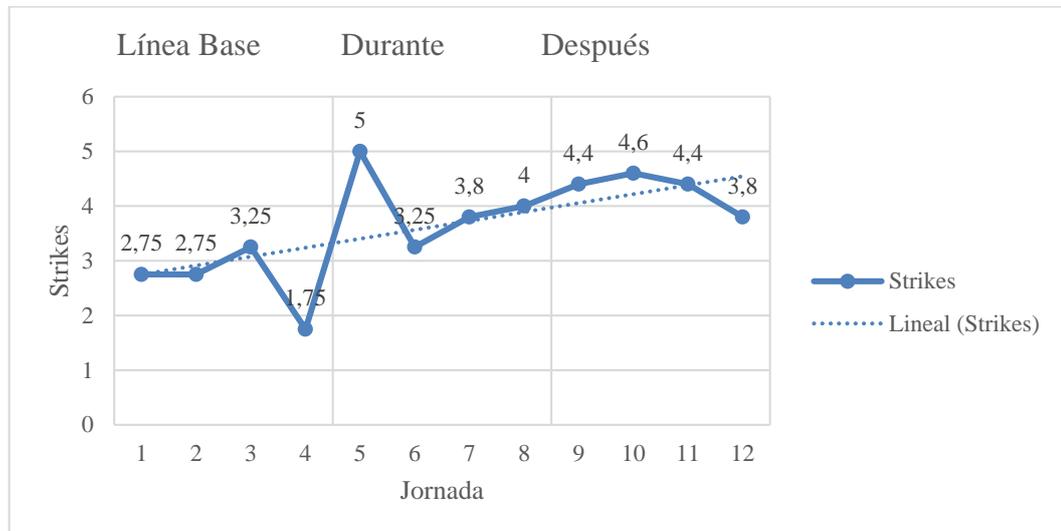


Figura 2. Promedio de strikes por jornada

De la misma manera durante la línea base el promedio más alto fue de 1,5 durante las jornadas 1 y 3, mientras que cuando aún se aplicaba el tratamiento el promedio más alto fue de 2,6, por último después de la aplicación del tratamiento el promedio más alto fue de 3. Asimismo se puede observar que todos los promedios de strikes seguidos mostraron incremento durante y después del tratamiento en comparación de la línea base.

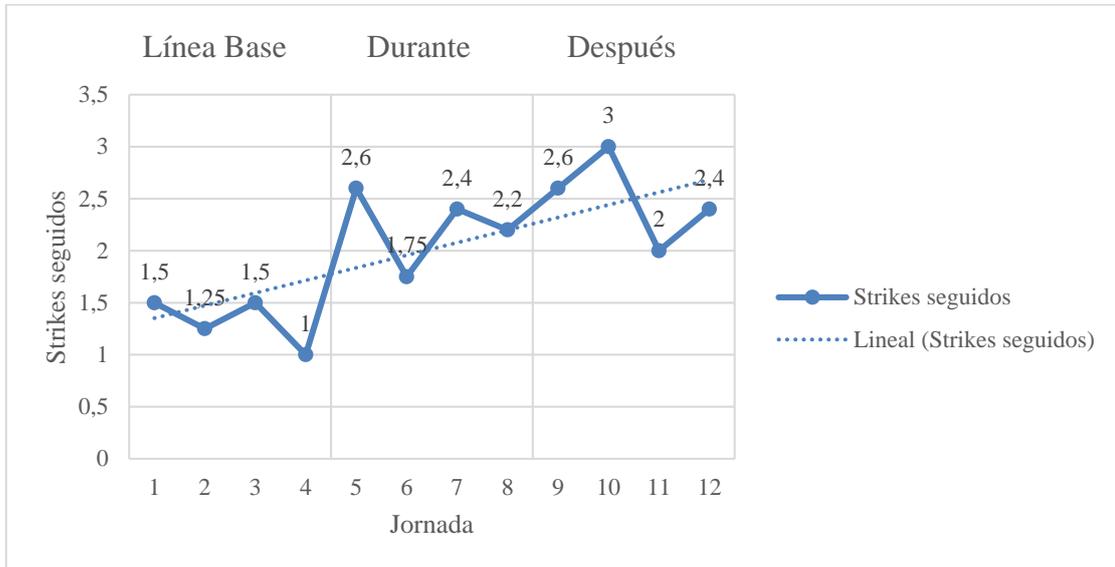


Figura 3. Promedio de strikes seguidos por jornada

El indicador para el promedio del primer lanzamiento en la figura 4 se pudo observar que la línea de tendencia es ascendente. De esta manera el promedio del primer lanzamiento más alto es de 8,96 en la jornada 11 después de la aplicación del tratamiento, mientras que el promedio más bajo es de 8 en la jornada 1 mientras se realizaba la medición de la línea base.

En cuanto a la línea base se pudo ver que el promedio más alto del primer lanzamiento es de 8. Respecto al durante el tratamiento el promedio más alto es de 8,78 y después del tratamiento es de 8,96. Por último se pudo observar que el promedio del primer lanzamiento durante y después del tratamiento incremento en relación a la línea base con la excepción de la jornada 6 en la que obtuvo un promedio de 8,2.

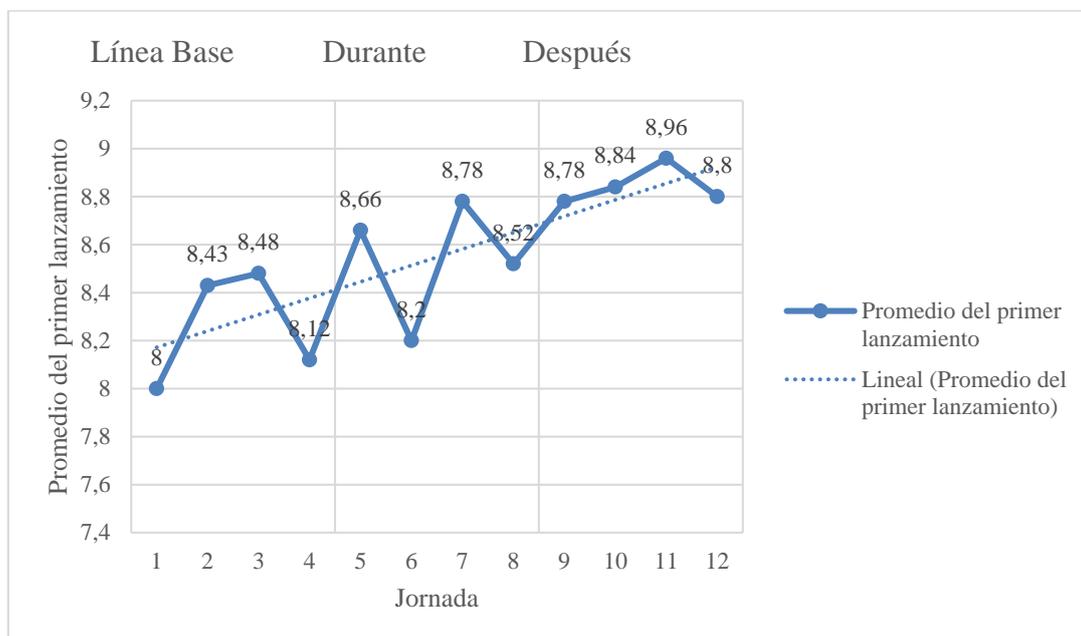


Figura 4. Promedio del primer lanzamiento por jornada

Para el análisis de tendencia de spares se utilizó el promedio de porcentajes de spares por jornada como se puede ver en la figura 5. El promedio de porcentaje más alto se encuentra después del tratamiento con 74,44% en la jornada 9, por otra parte el promedio más bajo es de 32,70% en la jornada 6 en la que se estaba aplicando el tratamiento.

En la línea base el promedio más alto es de 67,86%, durante la aplicación del tratamiento el promedio más alto es de 69,81%, por último después del tratamiento el promedio más alto es de 74,44%.

A diferencia de otros indicadores hasta el momento, se vio que hay incremento en los promedios de porcentajes de spares sin embargo después del tratamiento las últimas tres jornadas son menores al promedio más alto de la línea base de 67,86%. Este dato es diferente a los anteriores indicadores ya que en los mismos el promedio de resultado más bajo después del tratamiento es mayor al promedio más alto de la línea base.

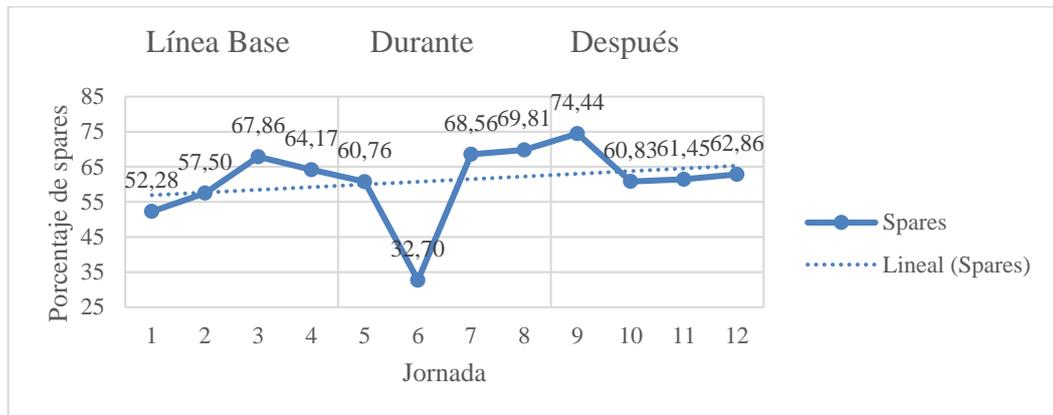


Figura 5. Promedio de porcentaje de spares por jornada

Al igual que los spares en los opens también se utilizó para el análisis de tendencia el promedio de porcentajes por jornada en la figura 6. A diferencia de los demás indicadores en los opens la línea de tendencia es descendente, ya que a menos porcentaje de opens mejor el rendimiento. De esta manera el promedio más bajo es de 25,56% en la jornada 9 después del tratamiento, por otro lado el promedio más alto es de 67,30% en la jornada 6 durante la aplicación del tratamiento.

En la línea base el promedio más bajo fue de 32,14%, durante la aplicación del tratamiento fue de 30,19 y después del tratamiento es de 25,56%. Al igual que los spares las últimas tres jornadas son mayores al menor porcentaje de 32,14 de la línea base.

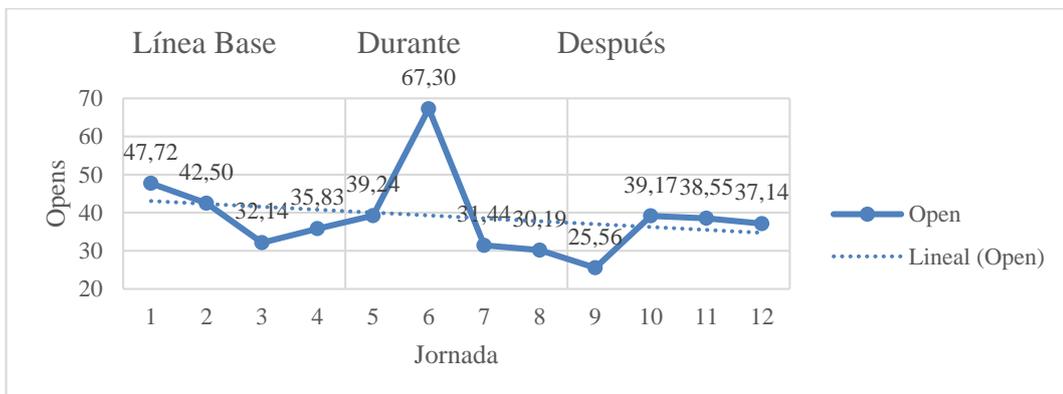


Figura 6. Promedio de porcentajes de opens por jornada

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El propósito de esta investigación era el de incrementar el rendimiento de un jugador de bowling a través de la aplicación de un programa de intervención basado en las fuentes de autoeficacia. En la sección de Resultados se puede observar que se encontró un cambio positivo que es significativo en el rendimiento del participante después de la aplicación del programa de intervención.

En lo que respecta al análisis de tendencia de los indicadores de rendimiento se observó que la tendencia de todos los indicadores señalan un incremento en el rendimiento. Es así que los indicadores promedio de puntaje, promedio de strikes, promedio de strikes seguidos, promedio del primer lanzamiento y promedio de porcentaje de spares son ascendentes lo que muestra una tendencia al incremento del rendimiento. Por otro lado el promedio de porcentaje de opens es descendente lo que también señala incremento debido a que la disminución de opens es de beneficio para el jugador de bowling.

Al finalizar la aplicación del programa de intervención se observó un incremento significativo en el rendimiento. Debido a esto se puede creer que las actividades de retroalimentación, aserción encubierta y la imaginación tuvieron mayor influencia en el incremento del rendimiento del participante. Sin embargo, durante este periodo de tiempo se aplicaba el modelado y auto modelado cuando se creía necesario ya sea por parte del entrenador, el participante o el investigador y también se realizaba el seguimiento de las metas planteadas. Entonces el incremento significativo en el rendimiento del participante después de finalizar el programa de intervención puede haber sido por la aplicación de todas las actividades del programa en conjunto.

De las siete actividades se destaca una en particular que es la aserción encubierta. La razón es debido a que fue la actividad que parece haber influido más al incremento del rendimiento porque ayudó al participante a tener mejor control de su charla interna negativa. Después de la aplicación de la aserción encubierta el participante lograba detener los pensamientos negativos que surgían cuando cometía

un error, esto hacia que se concentre más en el juego evitando la frustración y los efectos que tenía está en su rendimiento.

En efecto, como menciona la teoría las fuentes de autoeficacia van a influir en la evaluación de las habilidades de los deportistas. Esta evaluación es la creencia que tiene el deportista en lo que puede hacer con sus habilidades para realizar la tarea de forma exitosa (Ver Figura 7).

Asimismo, la evaluación que realice sobre su habilidad influye en el comportamiento y patrones de pensamiento. De esta manera con un nivel de autoeficacia de acuerdo a sus habilidades el deportista se plantearía metas adecuadas. Estas serían desafiantes pero que con esfuerzo y persistencia se podrían lograr. También disminuiría su preocupación al considerar que se encuentra preparado para la competencia. En caso de un mal resultado lo atribuiría a la situación particular y no así a una falta de habilidad.

Igualmente, la evaluación de la habilidad influye en el rendimiento del deportista ya que un bajo nivel de autoeficacia inevitablemente resulta en un bajo rendimiento. Sin embargo, un nivel muy alto de autoeficacia que no concuerda con sus habilidades resulta en un rendimiento por debajo de lo esperado y una caída en el nivel de autoeficacia. Por esta razón lo importante es que el deportista tenga un nivel de autoeficacia adecuado a su nivel de destreza. A continuación a partir del rendimiento obtenido se realiza la retroalimentación que se enfoca primero en lo positivo y después en lo negativo dando posibles soluciones a los errores que se hayan visto. Por último el rendimiento y la retroalimentación van a afectar a las fuentes de autoeficacia.

Para finalizar a partir de lo expuesto anteriormente se observa que la aplicación del programa de intervención resulto efectiva para ayudar a incrementar el rendimiento del participante. Es así que como varios autores mencionan el trabajo por medio de las fuentes de autoeficacia ayuda a incrementar el rendimiento de deportistas. Además destacar que en el caso del participante las fuentes de persuasión

verbal, estados fisiológicos e imaginaria tuvieron mayor efecto para el incremento del rendimiento.



Figura 7. Modelo de influencia de las fuentes de autoeficacia en la evaluación de habilidades y rendimiento

REFERENCIAS

- Aoyagi, M; Portenga, S (2010). *The role of positive ethics and virtues in the context of sport and performance psychology service delivery*. Recuperado en: http://www.researchgate.net/publication/232489017_The_Role_of_Positive_Ethics_and_Virtues_in_the_Context_of_Sport_and_Performance_Psychology_Service_Delivery
- Bandura, A (1987). *Pensamiento y acción fundamentales sociales*. España. Barcelona. Martinez Roca.
- Bandura, A (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. United States. New York. Freeman.
- Barlow, D; Hensen, M (1988). *Diseños experimentales de caso único*. España. Barcelona. Martinez Roca.

- Boyce, B; Bingham, S (1997). *The effects of self-efficacy and goal setting in bowling performance*. United States. Journal of Teaching in Physical Education. Vol. 16. 312-323
- Burke, S; Jin, P (1996). *Predicting performance from a triathlon event*. Journal of Sport Behavior. Vol 19.
- Cox, R (2009). *Psicología del deporte: Conceptos y sus aplicaciones*. España. Madrid. Panamericana.
- Estevan, I; Alvarez, O; Falco, C; Castillo, I (2014). *Self-efficacy and performance of the roundhouse kick in taekwondo*. Revista de artes marciales asiaticas. Vol 9. 97-105
- Feltz, D; Short, S; Sullivan, P (2008). *Self-efficacy in sport: Research and strategies for working with athletes, teams, and coaches*. United States of America. Human Kinetics.
- Flores, D (2014). *Programa de intervención en tenistas basado en los principios de autoeficacia para mejorar el rendimiento*. Tesis de grado de la universidad Católica Boliviana “San Pablo”.
- Guillen, N (2007). *Implicaciones de la autoeficacia en el rendimiento deportivo*. Colombia. Pensamiento psicológico. Vol 3. No. 9. Recuperado en: <http://www.redalyc.org/pdf/801/80103903.pdf>
- Gould, D; Finch, L (1990). *Sport psychology and the professional bowler: The case of Michelle Mullen*. The sport psychologist. Vol 4. 418-430.
- Hernández, R; Fernández, C; Baptista, P (2003). *Metodología de la Investigación*. México. McGraw-Hill.
- Maddux, J (1995). *Self-efficacy, adaptation, and adjustment: Theory, research, and application*. En Feltz, D; Short, S; Sullivan, P (2008). *Self-efficacy in sport: Research and strategies for working with athletes, teams, and coaches*. United States of America. Human Kinetics.
- McIntosh, R (2006). *Bowlers handbook: A guide to almost everything in bowling*. Florida. United States. McIntosh Publishing.

- Moritz, S; Feltz, D; Fahrbach, K; Mack, D (2000). *The relation of self-efficacy measures to sport performance: A meta-analytic review*. Recuperado en:
http://www.researchgate.net/publication/12324586_The_Relation_of_Self-Efficacy_Measures_to_Sport_Performance_A_Meta-Analytic_Review
- Morris, T; Spittle, M; Watt, A (2005). *Imagery in sport*. United States. Human Kinetics
- Roberto, R (2007). *Programa de preparación del deportista*. Comisión nacional de bolos. España.
- Weinberg, R; Gould, D (2010). *Fundamentos de psicología del deporte y del ejercicio físico*. España. Madrid. Panamericana.

Artículo recibido en: 05/04/2017

Manejado por:

Editor jefe Ajayu

Aceptado en: 12/07/2017

No existen conflictos de intereses