

Comparación de Diferentes Tratamientos sobre el Rendimiento Deportivo

Gildalhi Israel Cetina Ramos
Unidad de Servicios Psicológicos EROS A.C.

El reforzamiento positivo fue la primera técnica que se utilizó para incrementar el rendimiento deportivo. El primer estudio fue realizado por Rushall y Pettinger (1969) con el propósito de conocer los efectos de diversos reforzadores (dulces, dinero, atención) sobre el desempeño deportivo en entrenamiento de un grupo de nadadores de 9 a 15 años. Compararon los efectos de tres clases de recompensas sobre el volumen de trabajo (vueltas terminadas en entrenamiento). Los reforzadores extrínsecos fueron dulces y dinero. Heward (1978) usó como participantes a nueve jugadores de un equipo profesional de beisbol, con el propósito de conocer los efectos del reforzamiento (monetario) en el rendimiento individual y como equipo. Buzas y Ayllon (1981) compararon los efectos de ignorar los errores en una clase típica de tenis o elogiar el desempeño correcto de los tenistas. Los resultados de estos estudios demostraron que el reforzamiento positivo aumentó el rendimiento de los deportistas. El uso del reforzamiento mediante diferentes tipos de reforzadores (dulces, dinero, atención, elogio) se realizó en tres tipos de deportes (natación, beisbol y tenis).

El autoregistro fue utilizado por McKenzie y Rushall (1974) con el propósito de determinar los efectos de la aplicación de técnicas de la psicología conductual (autoregistro público) aplicada en la asistencia y nivel de trabajo en los entrenamientos. En un primer experimento se pidió a nadadores que registraran su asistencia en una pizarra (autoregistro público) para observar los efectos sobre las asistencias, llegadas tardes y salidas antes de tiempo. Los resultados mostraron que las frecuencias de las ausencias y llegadas tardías, se

redujeron en un 45%, 63% respectivamente y las salidas anticipadas se suprimieron completamente. En el segundo experimento se utilizó la técnica de autoregistro público para conocer su efecto en el entrenamiento (número de vueltas realizadas en la alberca) en nadadores. Los resultados mostraron que el trabajo en entrenamiento de los nadadores se incrementó en un promedio de 27.1%. Critchfiel y Vargas (1991) replicaron el primer estudio de McKenzie y Rushall, los resultados indicaron que los nadadores incrementaron el número de vueltas completadas después de la introducción de la condición de autoregistro.

Posteriormente los estudios en el deporte utilizaron intervenciones múltiples, por ejemplo, Kladopoulus y McComas (2001) realizaron un estudio con el propósito de evaluar el efecto de la instrucción (descripción verbal de la técnica correcta) y la retroalimentación (comentar el error cometido y forma de corregirlo) sobre el rendimiento en tres jugadoras de un equipo femenino de baloncesto. Los resultados mostraron que desde la primera sesión de la aplicación conjunta de instrucción y retroalimentación en todas las participantes generó mejoras inmediatas, al finalizar las siete sesiones de la intervención las jugadoras aumentaron el porcentaje de disparos realizados en forma correcta con respecto a la línea base.

El uso del video para retroalimentar y modelar la conducta correcta por parte del entrenador en nadadores, como forma de intervención fue aplicada por Hazen, Johnstonoe, Martin, y Srikamswaran (1990). Se aplicó la intervención para mejorar las vueltas que daban los nadadores durante el entrenamiento. Los resultados indicaron que la ejecución de las vueltas correctas por parte de los nadadores se incrementó en la condición de intervención (retroalimentación por video y modelado). Boyer, Miltenberger, Batsche, y Foguel (2009) realizaron un estudio con el propósito de examinar la eficacia de la

combinación del modelado de destrezas gimnásticas por parte de expertos mediante vídeo y la retroalimentación mediante video sobre el desarrollo de destrezas de las propias participantes. Los resultados mostraron que todas las gimnastas mejoraron su rendimiento después de la exposición a la intervención.

Se han realizado estudios en donde la intervención ha consistido en la aplicación de dos técnicas en forma conjunta: el reforzamiento y la retroalimentación en el softbol (Aguilar & Leal, 1985), fútbol americano (Komaki & Barnett, 1977; Stokes, Luiselli, y Reed (2010a), patinadores (Anderson & Kirkpatrick, 2002) y artes marciales (Harding, Wacker, Berg, Rick, & Lee, 2004). Los resultados de estos estudios han demostrado la efectividad del uso de la retroalimentación y el reforzamiento positivo para incrementar el rendimiento atlético.

La utilización de tres técnicas en la intervención se observa en el estudio realizado por Hume, Martin, Gonzalez, Cracklen y Genthon (1985) cuya intervención consistió en instrucción, autoregistro, y retroalimentación por parte del entrenador, para evaluar su efecto sobre la ejecución correcta de saltos y giros en el entrenamiento de patinadoras. Durante la línea base se observó el desempeño de las patinadoras en giros y saltos bajo la instrucción estándar del entrenador. Se utilizó un diseño reversible para determinar si la intervención multiprocedimiento (instrucción, autoregistro, retroalimentación) era la responsable de los cambios conductuales. Los resultados mostraron que las conductas practicadas por las patinadoras (giros y saltos) se ejecutaron correctamente en un mayor porcentaje bajo la condición de intervención.

En estudios con gimnastas (Wolko, Hyrcenko, & Martin, 1993), jugadores de fútbol americano (Smith & Ward, 2006) y fútbol soccer (Brobst & Ward, 2002) utilizaron una

intervención que incluyó el establecimiento de metas, autoregistro y retroalimentación. Los resultados de ambos estudios indicaron que las habilidades ejecutadas correctamente se incrementaron con la aplicación de la intervención.

En algunos estudios de análisis experimental de la conducta aplicado se ha mostrado que la ejecución deportiva de un atleta mejora si éste establece metas concretas para cada entrenamiento o juegos (e.g., Mellalieu, Hanton & O'Brien, 2006). Por ejemplo, Mellalieu et al. con la finalidad de extender la investigación en el área del deporte de la técnica de establecimiento de metas, encontraron que la ejecución de jugadores hombres de rugby mejoró significativamente después de un programa de intervención en el que se establecieron metas específicas que debían cumplir en cada partido.

Brobst y Ward (2002) realizaron un estudio con el propósito de medir los efectos del establecimiento de metas, autoregistro y retroalimentación tenían sobre la ejecución de las habilidades en el entrenamiento y juegos reales. La intervención mejoró las habilidades de moverse con el balón, movimiento después de iniciar una jugada y movimiento después de realizar un pase en tres jugadoras de fútbol soccer. Los resultados mostraron que la intervención mejoró las ejecuciones tanto en entrenamiento y juegos.

Ward y Carnes (2002) con el propósito de extender la investigación en la que se usaba el establecimiento de metas y autoregistro, realizaron un estudio para conocer los efectos de estas dos técnicas con jugadores de fútbol americano. Durante la línea base y la intervención se observó el porcentaje de jugadas correctas en entrenamientos y juegos. Los resultados mostraron que tuvieron un desempeño estable entre el 60% y 80% de ejecuciones correctas en entrenamiento y juegos. En la intervención, las habilidades ejecutadas correctamente fueron de entre 90% y 100%, en entrenamientos y juegos.

Allison y Ayllon (1980) realizaron un estudio con la finalidad de examinar la efectividad de un método de entrenamiento en la adquisición de habilidades en el fútbol, gimnasia y tenis. El programa de entrenamiento comprendió cinco pasos. El primer paso consistió en la ejecución de una habilidad, en la cual el atleta realizaba una habilidad de su deporte que el entrenador le solicitaba. En el siguiente paso el entrenador tenía que juzgar si el desempeño del atleta era correcto o incorrecto, si el desempeño era correcto el entrenador permitía que se terminara la ejecución y le decía “muy bien, correcto, así lo debes de hacer”. Si el desempeño era incorrecto el entrenador gritaba “congelar”, y los atletas se quedaban en ese momento inmóviles. El tercer paso consistía que estando inmóviles los atletas, el entrenador procedía a describir los errores que el deportista había cometido. En el cuarto paso el entrenador modelaba la posición o ejecución correcta. En el último paso el atleta realizaba la posición o ejecución correcta. Los resultados mostraron que el entrenamiento conductual aumentó casi diez veces el rendimiento de cada jugador de fútbol. En el caso de las gimnastas el entrenamiento conductual demostró ser eficaz al aumentar el porcentaje de sus ejecuciones correctas con respecto a la línea base. Cuando se trató de la muestra de tenistas el entrenamiento conductual aumentó la correcta ejecución de golpes de derecha, revés y servicios para los 12 participantes. Posteriormente Koop y Martin (1983), Fitterling y Ayllon (1983), Rush y Ayllon (1984), Shapiro y Shapiro (1985) utilizaron la intervención múltiple de Allison y Ayllon, aplicándola al fútbol soccer, atletismo y ballet clásico, los resultados mostraron la eficacia de la intervención múltiple para mejorar el desempeño deportivo.

Posteriormente Stokes, Luiselli, Reed y Fleming (2010b) realizaron un estudio con la finalidad de evaluar los efectos que la retroalimentación descriptiva, retroalimentación

descriptiva más retroalimentación mediante video, instrucción mediante guía acústica tenía sobre las habilidades de bloque de los jugadores ofensivos de un equipo de futbol americano de secundaria. Los resultados mostraron que en los cinco participantes se dio una tendencia creciente en el promedio de porcentaje de ejecución correcta de la técnica de bloqueo a través de las diferentes condiciones (DF, DF+VF,TAG).

Una técnica también muy utilizada para realizar intervenciones con la finalidad de mejorar adquisición de habilidades correctas en el entrenamiento ha sido la imaginería. Aunque la visualización se ha utilizado en forma conjunta con otras técnicas () . también existen estudios en donde se ha utilizado como técnica única para ayudar a los deportista a mejorar su ejecución en entrenamientos con diferentes deportes (e.g., Driskell, Copperr, & Moran, 1994; Feltz & Landers, 1983; Straub, 1989; Wrisberg & Ashel, 1989). Algunos estudios han comparado los efectos de diferentes tipos de imaginería sobre el aprendizaje y ejecución de habilidades motoras demostrando la superioridad de la imaginería cuando se usan cogniciones específicas (Burhans, Richman, & Bergey, 1988; Lee, 1990; Murphy, Woolfolk, & Budney, 1988). Los resultados de los estudios que han utilizado la imaginería como técnica para incrementar la ejecución correcta de los atletas demuestran que la imaginería ayuda a los atletas de diferentes deportes a incrementar su desempeño deportivo.

Los estudios basados en las técnicas de retroalimentación y el reforzamiento positivo, autoregistro, y establecimiento de metas, han demostrado incrementar el rendimiento de las habilidades entrenamiento en atletas de diversos deportes (natación, basquetbol, futbol americano y soccer, etc.). Sin embargo en los estudios que han usado intervenciones múltiples para mejorar el desempeño deportivo en entrenamientos y juegos,

un aspecto que no han logrado resolver es saber cuál es efecto de cada procedimiento o técnica tiene sobre el rendimiento deportivo (Smith, smoll, y Christensen, 1996).

Actualmente los estudios han combinado diversos procedimientos o técnicas a lo que han llamado intervenciones múltiples, por lo que los efectos de cada procedimiento se encuentran combinados sobre el desempeño de los atletas y no es claro cuál es el procedimiento que mas y el que menos contribuye al rendimiento deportivo (Martin,Thompson, & Regehr 2004). En este trabajo se presentaron 22 estudios que usan algún tipo de intervención conductual múltiple para incrementar el rendimiento deportivo de los atletas. Siendo el primer trabajo de este tipo realizado en 1969 y el último en 2010, sin que hasta ahora pueda afirmarse que un procedimiento es más efectivo con respecto a los demás para incrementar el porcentaje de ejecuciones correctas en entrenamientos.

Los estudios presentados en este trabajo parecen ceñirse al enfoque multimodal propuesto por Lazarus (1971,1976) quien propone que el profesional debería de utilizar una variedad de técnicas comportamentales, siempre que tengan fundamento empírico. Por otra parte Martin (1999) argumenta que la modificación de la conducta incluye todas las aplicaciones explicitas de los principios comportamentales que tienen como objetivo el mejorar un comportamiento específico, con independencia si se han demostrado cuales son las variables controladoras de modo explicito o no. El enfoque de la modificación conductual se demuestra en el presente trabajo en los estudios que han utilizado intervenciones múltiples aplicadas en el deporte, con la finalidad de mejorar el rendimiento deportivo. Por otra parte, el análisis de la conducta es la modificación en la que ha habido un intento de analizar o demostrar claramente las variables controladoras de la conducta en cuestión. El presente trabajo se centrará en el objeto del análisis de la conducta, con la

finalidad de demostrar la variable que es más efectiva en el incremento del rendimiento deportivo.

En resumen se sabe que las intervenciones con estrategias conductuales múltiples mejoran el rendimiento deportivo en entrenamiento de atletas jóvenes, no profesionales. Una desventaja de las intervenciones múltiples es que pueden resultar largas (Martin, Moritz, & Craig, 1999). Actualmente se desconoce el efecto de una intervención que use sólo una de las técnicas presentadas en este trabajo (reforzamiento, establecimiento de metas, autoregistro, retroalimentación) sobre una conducta deportiva en entrenamientos. Poder conocer la técnica más eficaz permitirá que las intervenciones solo incluyan la técnica más eficiente que mejoré el rendimiento y que conduzcan en menos tiempo al desarrollo de atletas exitosos. El propósito de este trabajo es identificar el efecto de cada diferente tratamiento sobre el rendimiento deportivo.

Método

Participantes

Participarán voluntariamente 6 jugadores de fútbol americano miembros de un equipo actualmente participantes en la liga juvenil. Todos entre 16 y 19 años de edad.

Instrumentos.

A continuación se describen los materiales que se utilizarán.

Hojas en blanco en donde se registren expresiones que se proporcionarán al entrenador para que diga a los deportistas en la fase de intervención. En otras se especificará las conductas que debe realizar el deportista para ejecutar la técnica correcta. Se utilizará un pintarrón en la que cada deportista registrará su meta para cada sesión (condición: establecimiento de metas) o su ejecución del entrenamiento que se especifique (condición: autoregistro).

Una cámara de video-grabación.

Procedimiento

Se utilizará un diseño línea base múltiple entre sujetos. La variable dependiente será el desempeño. Para evaluar el efecto de sobre la. Cada participante será asignado al azar a una de las cinco condiciones de intervención: imaginaria, reforzamiento positivo, autoregistro público, retroalimentación, establecimiento de metas; y una condición de grupo control.

En la condición de autoregistro se tendrá una pizarra en la que el sujeto registrará su desempeño de cada sesión.

Se registrará la conducta deportiva de cada deportista durante cinco sesiones que corresponderá a la línea base. Durante los siguientes entrenamientos se realizará la intervención.

Resultados

Se espera que una de las técnicas resulte ser más eficaz para incrementar el número de conductas ejecutadas correctamente por los atletas. Se espera igualmente que las técnicas de reforzamiento, autoregistro, retroalimentación y establecimiento de metas incrementen el número de conductas correctas realizadas por los deportistas que la técnica de visualización.

Si los resultados mostraran la eficacia de una sola técnica, se espera que los incrementos de porcentaje de ejecuciones correctas con esta técnica sean similares a los incrementos producidos por la intervención múltiple de Allison y Ayllon (1980) y de otros estudios que han usado intervención múltiple.

Que cualquier forma de intervención ayude a incrementar en los atletas el porcentaje de ejecuciones correctas. Sin que exista una superioridad de las técnicas basadas en principios conductuales.

Otro resultado que podría esperarse es que haya dos o tres técnicas que resulten ser las más efectivas para el incremento de las ejecuciones correctas de los atletas y el cambio producido de ejecuciones correctas con respecto a la línea base sea igual o parecido por los reportados por los estudios de intervenciones múltiples de Allison y Ayllon (1980).

Los efectos de una o más técnicas sólo produzcan cambios inferiores a los producidos por las intervenciones múltiples.

Puede darse resultado que la visualización no ayude al atleta a mejorar su desempeño deportivo.

Discusión

Si una de las técnicas resulta ser más eficaz para incrementar el número de conductas ejecutadas correctamente por los atletas. Permitiría que las intervenciones sean más cortan

en tiempo y que contengan la técnica más efectiva (Martin, Moritz, & Craig, 1999). Conocer la técnica que más influye en el rendimiento deportivo, será acorde a los propósitos del análisis de la conducta, al encontrar la o las variables controladoras que controlan una conducta específica. Se propondría realizar investigaciones que permitan corroborar la eficacia de esta técnica (Martin, 1999). Se espera igualmente que las técnicas de reforzamiento, autoregistro, retroalimentación y establecimiento de metas incrementen el número de conductas correctas realizadas por los deportistas que la técnica de visualización. Esto permitirá demostrar que los procedimientos basados en principios conductuales, son más efectivos que la imaginación, si lo que se desea es incrementar el desempeño de los deportistas.

Si los resultados mostraran la eficacia de una sola técnica, se espera que los incrementos de porcentaje de ejecuciones correctas con esta técnica sean similares a los incrementos producidos por la intervención múltiple de Allison y Ayllon (1980) y de otros estudios que han usado intervención múltiple. Si una sola técnica resulta ser igual de efectiva que usar dos o hasta cuatro técnicas de intervención. Demostraría que los estudios en donde se utilizaban intervenciones múltiples, sólo una de las diversas técnicas era la que tenía efecto sobre el rendimiento, mientras que las otras tenían un efecto nulo y pequeño.

Encontrar que cualquier forma de intervención ayuda a incrementar en los atletas el porcentaje de ejecuciones correctas. Sin que exista una superioridad de las técnicas basadas en principios conductuales sobre la visualización. Permitiría en intervenciones futuras poder contar con una amplia gama de técnicas que el investigador podrá elegir, y que han demostrado su efectividad para mejorar el rendimiento deportivo.

Otro resultado que podría esperarse es que haya dos o tres técnicas que resulten ser las más efectivas para el incremento de las ejecuciones correctas de los atletas y el cambio

producido de ejecuciones correctas con respecto a la línea base sea igual o parecido por los reportados por los estudios de intervenciones múltiples de Allison y Ayllon (1980). La existencia de sólo dos o tres técnicas que demuestren su efectividad al aplicarlas en forma independiente, igual que los estudios que han usado intervenciones múltiples. Permitiría a los investigadores la posibilidad de elegir la técnica consideren que es más útil o practica para su intervención. Apoyando la idea de que no es necesaria su aplicación conjunta para incrementar el rendimiento deportivo.

Los efectos de una o más técnicas no afecten el rendimiento deportivo o que sólo produzcan incrementos en el porcentaje de ejecuciones correctas inferiores a los producidos por las intervenciones múltiples. Este resultado demostraría la efectividad de usar intervenciones múltiples sobre las intervenciones con una sola técnica o procedimiento. Sin embargo, sería necesario conocer la combinación de técnicas que resultan ser las más efectivas sobre el rendimiento deportivo.

Puede darse resultado que la visualización no ayude al atleta a mejorar su desempeño deportivo. Lo cual demostraría que es una técnica que no demuestra efectos sistemáticos sobre el desempeño deportivo, y que sería necesario efectuar estudios adicionales para que permitiera corroborar este resultado.