

Reforzamiento Social en Deportistas

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

Se ha documentado que la presencia de otros individuos afecta la ejecución de una persona en diferentes tareas. Allport (1920, como se citó en Shaw, 1983) llamó facilitación social al efecto que ejerce la mera presencia de otras personas sobre la conducta de los individuos. En un gran número de investigaciones se ha mostrado el efecto de la facilitación social. Por ejemplo, existe evidencia de que la presencia de otras personas tiene efectos positivos sobre el aprendizaje y la ejecución de tareas motrices, la coordinación ojo-mano, las asociaciones de palabras, la resolución de problemas, entre otros (e.g., Bergum & Leer, 1963; Brown, 2000; Good, 1973; Pessin & Husband, 1933; Raven & Rubin, 1976; Rodríguez & Alcover de la Huerta, 2003; Sánchez, 2002; Travis, 1925). En general, el desempeño de tareas simples y rutinarias tiende a acelerarse y perfeccionarse ante la presencia de los demás. No obstante, durante el aprendizaje de ciertas tareas que requieren concentración o cuando la ejecución requiere mucha atención, la presencia de otros puede disminuir el desempeño (e.g., Cartwright & Zander, 1976; Dashiell, 1930; González-Boto, Salguero, Tuero & Márquez, 2006; Robbins, 2004).

En el campo de la psicología del deporte también se ha documentado el efecto de la presencia de otros competidores o de observadores sobre la ejecución de deportistas (e.g., Dube & Tatz, 1991; Geisler & Leith, 1997; Hass & Glyn, 1975; Moore & Brylinsky, 1993). Triplett (1897) encontró que ciclistas profesionales que recorrían una pista de carreras lo hicieron en un menor tiempo en una situación de competencia con otros ciclistas que cuando trataban de romper su marca de velocidad estando solos. En otro estudio, Triplett (1897) encontró que la velocidad con la que niños jalaron una cinta que movía dos carretes de una caña de pescar fue mayor cuando estaban en parejas que cuando estaban solos. Michaels, Blommel, Brocato, Linkous, y Rowe (1982) encontraron que jugadores habituales y exitosos de billar lograron una mayor precisión en su juego cuando había público presente, mientras que los errores de los jugadores no exitosos aumentaron cuando fueron observados. González-Boto et al., (2006) compararon el efecto de estar frente a una

audiencia pasiva de diez personas y de estar en presencia de un compañero al tirar a la canasta con jugadores de basquetbol. En su estudio participaron tanto jugadores novatos (i.e., no familiarizados con la tarea y con escaso dominio de la misma) como profesionales, que dominaban la tarea. Los resultados indicaron que la presencia de una audiencia pasiva perjudicó el tiro a canasta en el grupo que nunca había practicado baloncesto, mientras que los puntajes del grupo que había practicado este deporte tendieron a aumentar. No se encontraron diferencias confiables entre encestar en presencia de una audiencia pasiva e intentar encestar con la presencia de un compañero en el grupo que dominaba la tarea.

Se ha analizado el efecto de la facilitación social sobre el desempeño de los equipos, cuando juegan como locales o visitantes, encontrado que los equipos deportivos juegan mejor en casa, probablemente porque la audiencia los hace sentir más animados, mientras que los visitantes pueden sentirse asediados (Canto Ortiz, 2006; Jamieson, 2010; Henningsen, D., Henningsen, M. & Braz, 2009; Jordeta, 2009; Marcelino, Mesquita, Sampaio, & Anguera, 2009; Nevill, Newell, & Gale, 1996; Oviatt, 2005; Tauera, Guentherb, & Rozeck, 2009; Wright, Jackson, Christie, McGuire, & Wrihgt, 1991). Sin embargo, se ha encontrado que ante situaciones deportivas que representan un desafío para los equipos (e.g., jugar los playoff, semifinales) jugar en casa resulta una desventaja (Baumeister, & Showers 1986; Baumeister, & Steinhilber, 1984; Lidor, Bar-Eli, Arnon, & Bar-Eli, 2010 ; Salminen, 1993; Voyer, Kinch, & Wright, 2006).

En un metaanálisis realizado por Oviatt (2005) sobre la facilitación social, clasificó los estudios en dos grupos, los que tenían 10 ó menos miembros en la audiencia y los que tenían 11 o más (audiencias de los estadios). Encontrando pequeños efectos de facilitación en los estudios con 10 o menos personas como audiencia. Los estudios con 11 ó más personas, no se asoció con la mejora o deterioro del rendimiento. Estos resultados sugieren que cuando la audiencia es pequeña el rendimiento aumenta, pero si la audiencia aumenta considerablemente, y por ende disminuye el control sobre la conducta del público, no es posible encontrar efectos sobre el rendimiento deportivo.

Thirer y Rampey (1979) encontraron relaciones entre el comportamiento grosero del público (e.g., lanzamiento de objetos, peleas y canto de obscenidades) y el rendimiento en el basquetbol. En los cinco minutos siguientes a las conductas groseras, los equipos

locales tendían a tener más infracciones que el equipo contrario (visitante). Greer (1983) también observó partidos de basquetbol y encontró que cuando la multitud hacia ruido poco después aumentaban las faltas cometidas y disminuía el rendimiento de los equipos visitantes. Mientras que el equipo local tendía a aumentar su desempeño.

Para conocer el efecto que las verbalizaciones tienen sobre el rendimiento de los deportistas Vallerand (1983) evaluó la relación entre la cantidad comentarios positivos y la motivación intrínseca. Los jugadores realizaron una tarea relacionada con la toma de decisiones sobre situaciones que podrían ocurrir en un partido de hockey (e.g., dar un pase a un compañero o tirar a la meta). Los sujetos realizaron la tarea recibiendo 6, 12, 18 o 24 refuerzos verbales positivos. Posteriormente respondieron un cuestionario de motivación intrínseca. Los resultados indicaron que los sujetos que recibieron información verbal positiva muestran un nivel mucho más alto de la motivación intrínseca y experimentaron mayores niveles de sentimientos de competencia que los sujetos del grupo control, independientemente de la cantidad de información verbal positiva presentada.

Posteriormente Vallerand (1987) estudio los efectos del refuerzo verbal positivo en el desempeño de toma de decisiones en situaciones simuladas (eventos que podrían ocurrir en un partido) con jugadores de hockey. Los jugadores recibieron reforzamiento verbal positivo no contingente en cinco proporciones distintas (0.00, 0.25, 0.50, 1.0). Los resultados mostraron que el rendimiento aumentó gradualmente de la proporción 0.00 hasta su punto máximo en la proporción de reforzamiento de 0.50, posteriormente el rendimiento disminuyó progresivamente en las proporciones de reforzamiento de 0.75 y 1.0.

Por su parte Butler y Baumeister (1998) analizaron los efectos de tres tipos de audiencia (de apoyo, en contra, neutral) y una cuarta condición sin audiencia, sobre el desempeño en un vídeo juego con estudiantes universitarios. En la primera condición, la audiencia proporcionó apoyo, mediante comentarios positivos (e.g., vamos puedes hacerlo, vamos a ganar dinero). En la segunda condición, la audiencia se manifestó de forma adversa (e.g., de ninguna manera vas a ganar, vas a tener un accidente, nunca lo conseguirás). Los comentarios (positivos o en contra) se realizaron antes de que los participantes iniciaran la ejecución del video juego. En las condiciones de audiencia neutra y sin público no se realizaron comentarios. Los autores no encontraron evidencia que el reforzamiento verbal positivo mejorara el rendimiento en la ejecución del video juego con

respecto a las otras tres condiciones. En el ámbito aplicativo diversos autores (Allison & Ayllon, 1980; Anderson & Kirkpatrick, 2002; Buzas & Ayllon, 1981) han señalado que el uso del elogio junto con otras formas de intervención administradas por el entrenador ayuda a mejorar la ejecución en diferentes deportes.

Existen cuatro estudios que han buscado averiguar si los principios básicos del análisis de la conducta, que han sido descubiertos usando métodos experimentales con animales en el laboratorio, son aplicables a la conducta deportiva. Reed, Critchfield, y Martens (2006) decidieron averiguar si la ley de igualación (cf. Herrnstein, 1970) podía emplearse para analizar el éxito en juegos de fútbol americano. Analizaron videograbaciones de juegos de fútbol de la Liga Nacional durante 2004 y examinaron el número de pases o jugadas por el centro como una función de la tasa relativa de reforzamiento, definida como el número de yardas ganadas. Encontraron que la ley de igualación explicó la mayor parte de la varianza del tipo de juego (pase o por el centro). Hubo un efecto de subigualación, que indicó que la sensibilidad del tipo de juego no igualó perfectamente el número de yardas ganadas. Vollmer y Bourret (2000) encontraron que la proporción de tiros que valían dos o tres puntos realizados por jugadoras universitarias de basketball igualaron la tasa de reforzamiento relativa de tiros certeros hechos por las jugadoras.

En otros dos estudios se buscó averiguar si el concepto de momento conductual (cf. Nevin, 1996) podía emplearse para explicar la conducta deportiva de un equipo. El momento conductual es una metáfora que se usa para describir la relación entre la tasa de respuesta de éxito antes y después de que ocurran eventos disruptivos (cf. Nevin, 1996). Mace, Lalli, Shea, y Nevin (1992) analizaron videograbaciones de juegos de basketball de 12 equipos para averiguar la relación entre las respuestas exitosas (e.g., número de canastas encestandas) de un equipo, antes y después de una adversidad (e.g., un robo de la pelota por el equipo contrario); y la modificación del número de canastas realizadas cuando un entrenador convoca un tiempo fuera. Los resultados mostraron que hubo una relación positiva entre el número de canastas 3 min antes de que ocurriera una adversidad y la respuesta positiva del equipo a tal adversidad (canastas realizadas después del evento disruptivo), es decir, los equipos que estaban jugando bien y por tanto tenían un número alto de de canastas realizadas antes de una adversidad generalmente respondieron mejor a

esa adversidad que los equipos que estaban jugando mal o que tenían un número bajo de canastas. Los resultados también mostraron que un tiempo fuera convocado por el entrenador del equipo que estaba siendo analizado fue efectivo para reducir el número de canastas encestandas del equipo contrario.

Roane, Kelley, Trosclair y Hauer (2004) hicieron una replicación sistemática del estudio de Mace et al. (1992) analizando videograbaciones de juegos de basketball femenil. Roane et al. hipotetizaron que los equipos con tasas altas de canastas encestandas responderían mejor ante una adversidad que aquellos con tasas bajas de canastas realizadas. Mace et al. encontraron una tasa de respuesta promedio de tres canastas realizadas previas a la ocurrencia de una adversidad. Para igualar dicha tasa, emplearon un intervalo de 4.5 min anterior a la ocurrencia de alguna adversidad. Categorizaron las tasas de canastas como pobres (i.e., entre 0 y 0.44), buenas (i.e., entre 0.67 y 1.11) y muy buenas (i.e., iguales o mayores a 1.33). Sus resultados mostraron que cuando utilizaron promedios de la tasa de canastas considerando sus categorías, hubo una relación entre la tasa de canastas previa y posterior a la adversidad. No obstante, cuando emplearon la tasa de canastas sin considerar sus categorías, no existió una relación entre la tasa de canastas y una respuesta positiva ante una adversidad. En consecuencia, sus resultados sólo replicaron parcialmente los de Mace et al., dado que el porcentaje de respuestas favorables ante una adversidad aumentó en función de la tasa de canastas previas al evento disruptivo solo en el caso de cuatro de los 12 equipos que analizaron. En el caso de los otros equipos o bien se encontró que las respuestas favorables ante una adversidad disminuyeron a medida que aumentó la tasa de canastas previas al evento disruptivo, o bien, no se encontró una relación sistemática. Dado que la tasa de canastas promedio fue ligeramente más baja que la reportada por Mace et al. (0.67 por min versus 1.0 por min, respectivamente), concluyeron que este hecho pudo ser responsable de la falta de replicación de resultados. En cambio, sus resultados replicaron el efecto del tiempo fuera, dado que éste redujo la tasa de canastas del equipo que no lo convocó. Un punto importante señalado tanto por Mace et al. como por Roane, Kelley, Trosclair y Hauer es que sus estudios fueron de tipo correlacional y que se requiere evidencia experimental sobre la relación entre la ejecución de conductas de éxito de los atletas antes y después de un evento disruptivo.

En suma, existe evidencia de que la presencia de otras personas y usar el reforzamiento verbal positivo puede afectar favorablemente la ejecución de un individuo. También se ha sugerido que es necesario averiguar experimentalmente si el número de conductas exitosas de un equipo previo a una adversidad es la responsable de cómo responden a eventos adversos en su práctica deportiva (Mace et al.,1992). Dada esta evidencia, el propósito del presente estudio será que una audiencia dé reforzamiento verbal positivo (reforzamiento social) en distintas proporciones, para determinar su efecto sobre las conductas de éxito o fracaso de los atletas, una vez que se suspenda el reforzamiento ante una situación adversa.

Estudio 1

En los estudios de Thirer y Rampey (1979) y Greer (1983) analizaron la relación entre la conducta del público y el rendimiento en el basquetbol, sin embargo no analizaron el tipo de conducta deportiva que realizaba el equipo antes de la reacción del público. Así mismo, las conductas del público pudieron ser tan variadas (insultos, elogios, etc.) que se desconoce el efecto de un tipo específico de comportamiento de la audiencia sobre el rendimiento del equipo. Siendo el estudio de Vallerand (1983) el que analizó el efecto del la cantidad de reforzamiento verbal positivo sobre la motivación intrínseca y posteriormente (Vallerand, 1987) evaluó el efecto de proporcionar reforzamiento verbal positivo en diferentes proporciones a jugadores que tenían que decidir ante situaciones simuladas. En ambos estudios de Vallerand la persona que proporcionó el reforzamiento fue el experimentador, por lo que no existía evidencia que una audiencia que proporcionara reforzamiento verbal positivo tendría efectos sobre la conducta de una persona.

Recientemente Epting, Riggs, Knowles, y Hanky (2011) realizaron un experimento para examinar los efectos de diferentes verbalizaciones de una audiencia de diez personas (verbalizaciones positivas y aplausos, abucheos, silencio) sobre el rendimiento de jugadores de golf, béisbol y baloncesto. En el golf le pidieron al público abuchear o gritar comentarios positivos desde que el deportista se preparaba para el swing hasta que la pelota había sido golpeada. En el beisbol los comentarios positivos o abucheos iniciaban cuando el pitcher se preparaba para lanzar la pelota, y se detuvieron cuando la pelota se había lanzado. En el baloncesto los comentarios positivos y abucheos se realizaron desde que el

atleta se preparaba para hacer un tiro libre y se detuvieron cuando la pelota era lanzada. Los resultados mostraron que los lanzadores de béisbol hicieron menos lances de strike cuando recibieron abucheos, que cuando el público les aplaudía o simplemente estaba en silencio. Los jugadores de golf obtuvieron sus mejores resultados cuando el público estaba en silencio, que cuando los animaban o abucheaban. Los jugadores de baloncesto no fueron afectados en su rendimiento por las condiciones de audiencia. Los autores concluyen que las diferencias en el desempeño por deporte se debieron probablemente a la interacción con el tipo de conducta del público.

Analizando el procedimiento de Epting et al., (2011) la conducta del público se presentó antes y durante la ejecución de la técnica deportiva de cada deporte. Cabe señalar que durante la ejecución del golpe de pelota en el golf, del lanzamiento de un pitcher en el beisbol o del tiro libre en el básquetbol, el público en un evento deportivo real, tiende a abstenerse de realizar abucheos o aplaudir. Los resultados no muestran una causa clara del efecto de la audiencia sobre el desempeño deportivo.

Con base en lo anterior existe evidencia de que el reforzamiento verbal positivo mejora el desempeño de los jugadores ante situaciones simuladas de un partido, pero se desconoce de forma clara cuál es el efecto que tiene el reforzamiento verbal positivo de una audiencia sobre las ejecuciones deportivas reales de los atletas. Los estudios que han usado el reforzamiento verbal positivo lo han administrado en proporciones de reforzamiento verbal positivo que van de 0.00 hasta 1.00 en la toma de decisiones de conductas simuladas (Vallerand, 1987). Otros estudios lo han usado las verbalizaciones antes o durante el desempeño de los participantes (Butler y Baumeister, 1998), por lo que no se han observado los efectos contingentes y no contingentes en situaciones de ejecución de conductas deportivas.

Por tal razón, el propósito del presente estudio será analizar el efecto contingente de realizar correctamente la técnica de braceo en la marcha atlética y no contingente (independientemente de la conducta del atleta) del reforzamiento. Éste consistirá de aplausos y gritar comentarios positivos por parte del público sobre la ejecución correcta de braceo en la marcha.

Método

Participantes

Participarán voluntariamente en el estudio 12 personas (6 hombres y 6 mujeres) entre edades de 18 a 23 años, que no hayan practicado la marcha atlética, pero que realicen recorridos a trote o corriendo de 10 km. Diez individuos actuarán como público con la condición de que no conozcan a los participantes.

Instrumentos

Software Kinovea 0.7.10, en el cual se analizarán los videos de cada atleta y para determinar si realizó la técnica correcta o no.

Se diseñará una hoja de momentos de reforzamiento, en donde se anotará cada vez que el atleta deberá de recibir reforzamiento verbal positivo por parte de la audiencia.

Procedimiento

Los participantes se les explicará la técnica de la marcha y la practicarán por una semana de lunes a viernes y serán video grabados y analizados mediante el software kinovea 0.7.10 para determinar el ángulo de su braceo antes de iniciar la intervención, y servirá de línea base. En la segunda semana se asignarán al azar dos personas al grupo que recibirá reforzamiento contingente y 10 al que recibirá reforzamiento no contingente. A los deportistas se les conducirá uno por uno a la pista y se les permitirá que realicen un calentamiento de 5 minutos. Primero participará el grupo de deportistas que recibirá reforzamiento contingente por parte de un público. Cada deportista deberá de dar 25 vueltas a la pista, para cubrir un total de 10 km. Se le dirá al deportista que por cada vuelta que realice con un braceo de 90 grados, al final de la vuelta un público que estará en la meta realizara verbalizaciones positivas de apoyo por estar realizando bien la técnica, de lo contrario el público se quedará callado.

El entrenador seguirá a través de un monitor a cada deportista en cada vuelta que dé, y será el encargado de indicar si el deportista está realizando la técnica correcta en cada vuelta. El entrenador deberá de encender una luz de color verde 25 metros antes de que el deportista pase por la línea de meta, dicha luz estará visible sólo para la audiencia. Cuando

el deportista pase sobre la línea de meta la audiencia proporcionará el reforzamiento verbal positivo durante 10 segundos. El control de tiempo de los 10 segundos lo realizará una persona que activará el cronómetro cuando el deportista pase por la línea de meta y lo detendrá cuando llegue a los 10 segundos y al mismo tiempo apagará la luz (que fue encendida por el entrenador), que indicará el cese del reforzamiento por parte de la audiencia.

Se presentará siempre una audiencia de 10 personas ya que estudios previos han mostrado que audiencias de 10 o menos tienden a producir incrementos en el rendimiento de los participantes (Oviat, 2005) y es un número que se ha usado en otros dos estudios experimentales (Epting et al., 2011; González-Boto et al., 2006). El público previamente entrenado, proporcionará reforzamiento social que consistirá en aplaudir, elogiar verbalmente (e.g., decir bravo, muy bien, sigue así, así se hace, tu puedes hacerlo) y sonreír (Martín & Pear, 1999; Epting et al., 2011) después de que el atleta realice el braceo correctamente en cada vuelta cuando se trate de la condición de reforzamiento contingente. En la condición de reforzamiento no contingente el reforzamiento se proporcionará en una proporción de 0.0, 0.25, 0.50, 0.75 y 1.0. Un observador independiente registrará si el atleta recibió o no reforzamiento por cada vuelta.

Los participantes del grupo que recibirá reforzamiento no contingente, a dos de ellos se les pedirá que den 25 vueltas a pista sin darles otra instrucción y serán video grabados para determinar la efectividad de su técnica de braceo durante cada vuelta, estos formaran parte del grupo que no recibirá reforzamiento social (proporción 0.0). Otros dos participantes recibirán reforzamiento en una proporción de 0.25, es decir, recibirán reforzamiento social sólo en la vuelta 4, 6, 8, 12, 16, 20 y 24. Dos participantes serán asignados a la condición de recibir reforzamiento en la proporción 0.50, es decir, serán reforzados por el público por cada dos vueltas, en la tercera no serán reforzados, así sucesivamente hasta completar 12 vueltas reforzadas. Dos participantes más recibirán reforzamiento en una proporción de 0.75, es decir, recibirán verbalizaciones positivas de la audiencia cada tres vueltas y en la cuarta no recibirán reforzamiento, así sucesivamente hasta completar 18 vueltas. En la última condición dos atletas recibirán reforzamiento en una proporción de 1.0 (por cada vuelta que realicen). Todos estos reforzamientos se

realizaran en independientemente si realizan la técnica de braceo de forma correcta (en ángulo de 90 grados).

Resultados

Se espera el grupo que recibe reforzamiento contingente incremente el número de vueltas que el deportista ejecuto la técnica de forma correcta (ángulo de braceo de 90 grados). En el caso de los deportistas que recibieron el reforzamiento no contingente en una proporción de 0.50 sean los que hayan realizado la técnica de braceo correctamente más número de veces, seguidos por lo que recibieron reforzamiento en una proporción de 0.75 y 1.0. Mientras que los que reciban reforzamiento en proporciones de 0.0, 0.25 los que menos mejoren en su desempeño.

Discusión

Los resultados demostraran que el reforzamiento verbal positivo mejora el desempeño de los deportistas de marcha atlética en la ejecución de la técnica correcta (braceo en ángulo de 90 grados) y no solo de aspectos del rendimiento relacionado con situaciones simuladas. El reforzamiento verbal positivo cuando es utilizado por un grupo de personas (audiencia) funciona de la misma forma si lo aplicara un individuo ante tareas simuladas (Vallerand 1987). Se demostrará que el reforzamiento verbal positivo utilizado por una audiencia es efectivo si se presenta de forma contingente y no contingente, coincidiendo con el estudio de Vallerand (1987) en donde presentó el reforzamiento de forma no contingente aplicado solo por el investigador observando efectos en el rendimiento de los participantes. Este estudio se espera que ofrezca evidencia de que el reforzamiento verbal positivo proporcionado por parte de la audiencia puede mejorar el rendimiento deportivo. También se espera mostrar que no es la contingencia del reforzamiento a la conducta del deportista lo que incrementa el desempeño deportivo, sino el hecho de proporcionar reforzamiento verbal positivo en forma intermitente durante el desempeño del deportista en una proporción de 0.50.

Se sugiere aplicar el reforzamiento verbal positivo en otro tipo de conducta motriz deportiva, para determinar su generalización como estrategia para incrementar el rendimiento deportivo. Así como identificar, si reforzar socialmente el desempeño de los

atletas antes de un evento disruptivo, produce una mayor número de conductas de éxito antes y después de dicho evento adverso.

Estudio 2

Durante un juego profesional o una práctica deportiva, el tener éxito (e.g., meter un gol, no cometer errores técnicos) o el enfrentar una adversidad (e.g., un robo de la pelota por el equipo contrario, sanción por parte de los jueces) son eventos que suceden naturalmente durante el transcurso de la práctica deportiva. En consecuencia, es imposible manipular dichos eventos. Debido a esto, en estudios anteriores (Mace et al., 1992; Roane et al., 2004) únicamente se registró la tasa de conductas de éxito durante el transcurso de un juego y el número de ocurrencia de adversidades que enfrentaron equipos de atletas de basketball durante juegos profesionales. Aunque en ambos estudios se encontró una relación entre las tasas de conductas de éxito y las respuestas ante la presencia de una adversidad, aún falta evidencia experimental que apoye los resultados de los dos estudios correlacionales que se han hecho.

Al parecer, el iniciar un juego o una competencia ganando, conduce a más éxitos y el iniciar un juego o una competencia perdiendo conduce a más pérdidas (e.g., Iso-Ahola & Blanchard, 1986, como se citó en Gayto, Very, Hearms, 1993). Esta tendencia a continuar ganando o perdiendo, en función de lo que sucedió antes, es similar a lo que Nevin (1988) denominó momento conductual. El conocimiento en psicología del deporte también establece que equipos que ejecutan ante una audiencia favorable (i.e., hay muchas personas en el público que apoyan, aplauden y animan a un atleta) es un factor que favorece el éxito deportivo (Canto Ortiz, 2006; Jamieson, 2010; Henningsen, D., Henningsen, M. & Braz, 2009; Jordeta, 2009; Marcelino, Mesquita, Sampaio, & Anguera, 2009; Nevill, Newell, & Gale, 1996). En el Estudio 1 los resultados mostraron que cuando un público usa el reforzamiento verbal positivo en proporciones de 0.50 con deportistas que practican la marcha atlética, éstos tienden a mejorar su desempeño de tipo motriz. Por lo tanto es factible manipular la cantidad de reforzamiento verbal que recibe un atleta por parte de una audiencia para aumentar sus conductas de éxito.

Si bien la ocurrencia de adversidades durante el transcurso de un evento deportivo son difíciles de manipular, es factible en el caso de deportes como la marcha atlética el presentar al deportista una tarjeta de amonestación que indique que está cometiendo un error técnico y que podría ser descalificado. En consecuencia el propósito del Estudio 2 será proporcionar reforzamiento verbal positivo no contingente y en diferentes proporciones por parte de una audiencia, para determinar su efecto sobre la tendencia de los atletas a continuar emitiendo conductas exitosas o de fracaso (realizar la técnica correcta o incorrectamente) una vez que se suspenda el reforzamiento, como resultado de haber recibido una amonestación.

Método

Participantes

Participarán voluntariamente en el estudio diez deportistas. Diez individuos actuarán como observadores. Se seleccionará una muestra de atletas debido a cuestiones prácticas, dado que se tiene facilidad para trabajar con ellos. Las personas que participarán como auditorio serán personas que no conozcan a los participantes.

Instrumentos

Software Kinovea 0.7.10, en el cual se analizarán los videos de cada atleta y para determinar si realizó la técnica correcta o no.

Se diseñará una hoja momentos de reforzamiento, en donde se anotará cada vez que el atleta deberá de recibir reforzamiento verbal positivo por parte de la audiencia.

Procedimiento

Los participantes se les explicará la técnica de la marcha y la practicarán por una semana de lunes a viernes y serán videograbados y analizados mediante el software kinovea 0.7.10 para determinar el ángulo de su braceo antes de iniciar la intervención, y servirá de línea base. A los deportistas se les conducirá uno por uno a la pista y se les permitirá que realicen un calentamiento de 5 minutos. Cada deportista deberá de dar 25 vueltas a la pista, para cubrir un total de 10 km. Se le dirá al deportista que deberá de realizar un braceo de 90 grados, de lo contrario una persona que actuará como juez le mostrara una tarjeta de amonestación; y que un público que estará en la meta realizará

verbalizaciones positivas de apoyo por estar realizando bien la técnica, de lo contrario el público se quedará callado.

Cuando el deportista pase sobre la línea de meta la audiencia proporcionará el reforzamiento verbal positivo durante 10 segundos. El control de tiempo de los 10 segundos lo realizará una persona que activará el cronómetro cuando el deportista pase por la línea de meta y lo detendrá cuando llegue a los 10 segundos y al mismo tiempo encenderá una luz roja, que indicará el cese del reforzamiento por parte de la audiencia.

Se presentará siempre una audiencia de 10 personas ya que estudios previos han mostrado que audiencias de 10 o menos tienden a producir incrementos en el rendimiento de los participantes (Oviat, 2005) y es un número que se ha usado en otros dos estudios experimentales (Epting et al., 2011; González-Boto et al., 2006). El público previamente entrenado, proporcionará reforzamiento social que consistirá en aplaudir, elogiar verbalmente (e.g., decir bravo, muy bien, sigue así, así se hace, tu puedes hacerlo) y sonreír (Martín & Pear, 1999; Epting et al., 2011).

Los deportistas serán videograbados para determinar la efectividad de su técnica de braceo durante cada vuelta. En este estudio sólo se proporcionará reforzamiento en las primeras 12 vueltas debido a que en la vuelta 13 una persona que actuara como juez mostrará a todos los atletas una tarjeta de amonestación que indicará que están ejecutando erróneamente la técnica de braceo. En la vuelta trece la audiencia dejara de proporcionar reforzamiento. A dos deportistas se les proporcionará reforzamiento verbal positivo en proporción 0.00. Otros dos participantes recibirán reforzamiento en una proporción de 0.25, es decir, recibirán reforzamiento social sólo en la vuelta 1, 3, 5. Dos participantes serán asignados a la condición de recibir reforzamiento en la proporción 0.50, es decir, serán reforzados por el público en una vuelta y en la siguiente no, así hasta llegar a seis vueltas reforzadas. Dos participantes más recibirán reforzamiento en una proporción de 0.75, es decir, recibirán verbalizaciones positivas de la audiencia cada dos vueltas que den y en la tercera vuelta no recibirán reforzamiento así hasta completar nueve vueltas. En la última condición dos atletas recibirán reforzamiento en una proporción de 1.0 (por cada vuelta que realicen).

Resultados

Conforme con los postulados del momento conductual (cf. Nevin, 1988), se espera que las conductas de éxito antes y después de la adversidad estén relacionadas. También se espera que la proporción de 0.50 de reforzamiento verbal positivo por parte de la audiencia, se relacione con mayores conductas de éxito después de la adversidad. Los deportistas que reciban reforzamiento en proporciones de 0.75 y 1.0 sean los que presenten una moderada relación entre la conductas de éxito antes y después de la adversidad.

Los deportistas que recibieron reforzamiento verbal positivo en proporción de 0.00 y 0.25 serán los que obtengan menores conductas de éxito antes y posterior a la adversidad.

Discusión

Si las conductas de éxito previas a la adversidad se relacionan con las respuestas exitosas posterior a una adversidad tanto en el caso de atletas, se aportará evidencia relativa a que los principios conductuales que se han documentado en el laboratorio con animales pueden aplicarse para explicar la conducta deportiva, a nivel individual.

Los resultados obtenidos se compararán con los de estudios anteriores (Mace et al., 1992; Roane et al., 2004), tanto relativo al número de conductas exitosas previas a una adversidad como respecto a su relación con cómo se enfrenta una adversidad. Los resultados del presente estudio ayudarán a determinar las diferencias entre los estudios de Mace et al. y de Roane et al., dado que éstos últimos sólo replicaron parcialmente los resultados de los primeros. Si las conductas de éxito previas a un evento disruptivo fueron las responsables de las diferencias entre los dos estudios, se espera que con tasas bajas de conductas de éxito antes de la adversidad no tengan relación con las conductas de éxito posteriores a la evento adverso.

Con respecto a los efectos de del reforzamiento verbal positivo se espera que la presencia de espectadores que refuerzan a los deportistas en una proporción de 0.50 ayuden a mejorar su respuesta ante la adversidad y aumenten la resistencia al cambio. Es decir, atletas que tenían una tendencia a desempeñarse bien, lo sigan haciendo durante la parte del tiempo en el que los observadores no proporcionarán reforzamiento. Este resultado proporcionaría evidencia experimental de que un principio básico de análisis de la conducta puede emplearse para explicar conducta deportiva y aportará evidencia experimental que

dará sustento a los hallazgos de los estudios correlacionales anteriores (Mace et al., 1992; Roane et al., 2004).

Se podrá concluir que en la ejecución de una actividad motriz por parte de un deportista, que se refuerce de forma verbal positiva por un auditorio puede producir efectos en el rendimiento del atleta posterior a una adversidad.

Referencias

- Allen, K. (1998). The use of an enhanced simplified habit reversal procedure to reduce disruptive outbursts during athletic performance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 489-492.
- Allison, M. & Ayllon, T. (1980). Behavioral coaching in the development of skills in football, gymnastics, and tennis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 297-314.
- Anderson, G. & Kirkpatrick, M. (2002). Variable effects of a behavioral treatment package on the performance of inline roller speed skaters. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 195-198.

- Baumeister, R. & Showers, C. (1986). A review of paradoxical performance effects: choking under pressure in sport and mental tests. *European journal of social psychology*. 16 (4), 361-383.
- Baumeister, R & Steinhilber (1984). Paradoxical effects of supportive audiences on performance under pressure: The home field disadvantage in sports championships. *Journal of Personality and Social Psychology*. 47, 85-93.
- Bergum, B. & Lehr, D. (1963). Effects of authoritarianism on vigilance performance. *Journal of applied psychology*. 47 (1), 75-77.
- Boyer, E., Miltenberger, R., Batsche, C. & Fogel, V. (2009) Video modeling by experts with video feedback to enhance gymnastics skills. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 855-860.
- Brobst, B. & Ward, P. (2002). Effects of public, goal setting, and oral feedback on the skills of female soccer players. *Journal of applied behavior analysis*, 35 (3), 247-257.
- Brown, R. (2000). *Group processes*. (2^a. ed.). Australia: Blackwell
- Buzas, H. & Ayllon, T. (1981). Differential reinforcement in coaching tennis skills. *Journal behavior modification*. 5 (3), 372-385.
- Canto Ortiz, C. (2006). *Psicología de los grupos: estructura y procesos*. (2^a. ed.). España: Aljibe.
- Cartwright, D & Zander, A. (1976). *Dinámica de grupos*. México: Trillas.
- Cautela, J. & Sandperil, L. (1989). Imagery: the application of covert conditioning to athletic performance. *Journal of applied sport psychology*. 1(2), 82-97.
- Dashiell, J. (1930). An experimental analysis of some group effects. *Journal of Abnormal and Social Psychology*. 25, 190-199.
- Dube, S., & Tatz, S. (1991). Audience effects in tennis performance. *Perceptual and motor skills*. 73, 844-846.
- Epting, K., Riggs, K., Knowles, J. & Hanky, J. (2011). Cheers Vs. jeers :effects of audience feedback on individual athletic performance. *North American journal of psychology*. 13(2), 299-312.
- Gayto, W., Very M. & Hearms, J. (1993). Psychological momentum in team sport. *Journal of Sport Behavior*. 16(3), 121-123

- Geisler, G., & Leith, L. (1997). The effects of self-esteem, self-efficacy, and audience presence on soccer penalty shot performance. *Journal of sport behavior*. 20(3), 322-337.
- González-Boto, R., Salguero, A., Tuero, C. & Márquez, S. (2006). El efecto de audiencia y el efecto de coactuación en el lanzamiento a canasta. *European journal of human movement*. 16, 31-38.
- Good, K. (1973). Social facilitation: effects of performance anticipation, evaluation and response competition on free associations. *Journal of personality and social psychology*. 28 (2), 270-275.
- Hass, J. & Glyn, R. (1975). Effect of evaluative others upon learning and performance of a complex motor task. *Journal of motor behavior*. 7 (2), 81-90.
- Henningsen, D., Henningsen, M. & Braz, M. (2009). A test of social as a predictor of home performance advantage. *Journal of sport & recreation*. 3, XX
- Herrnstein, R. J. (1970). On the law of effect. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13, 243-266.
- Heward (1978). The effects of reinforcement on the offensive efficiency of a bamstorming baseball team. *Behavior modification*. 2, 25-40.
- Jamieson, J. (2010). The home field advantage in athletics: a meta-analysis. *Journal of applied social psychology*. 40 (7), 1819-1848.
- Jordeta, G. (2009). When superstar flop: public status and choking under pressure in international soccer penalty. *Journal applied sport psychology*. 21 (2), 125-130.
- Kimble, C., Hirt, E., Díaz-Loving, R., Hosch, H., Lucker, W. & Zárata, C. (2002). *Psicología social de las americas*. México: Perason.
- Kladopoulos, C. & McComas, J. (2001). The effects of form training on foul-shooting performance in members of a women's college basketball team. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 329-332.

- Lidor, R., Bar-Eli, M. Arnon, M. & Bar-Eli, A. (2010). On the advantage of playing the second game at home in the knock out stages of European soccer cup competitions. *International journal of sport and exercise psychology*. XX
- Marcelino, R., Mesquita, K., Sampaio, J. & Anguera, M. (2009). Ventaja de jugar en casa en voleibol de alto rendimiento. *Revista de psicología del deporte*. 8(2), 181-196.
- Michaels, J., Blommel, J. Brocato, R., Linkous, R. & Rowe, J. (1982). Social facilitation and inhibition in a natural setting. *Replications in Social Psychology*, 2, 21-24.
- Moore, J. & Brylinsky, J. (1993). Spectator effect on team performance in college basketball. *Journal of sport behavior*. 16(2), 77-84.
- Martin, G. & Pear, J. (1999). *Modificación de Conducta*. (5a. ed.). España: Pearson.
- Mace, F., Lalli, J., Shea, M. & Nevin, J. (1992). Behavioral momentum in college basketball. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 657-663
- Nevill, A., Newell, S. & Gale, S. (1996). Factors associated with home advantage in English and Scottish soccer matches. *Journal of sport sciences*. 4(2), 181-186.
- Nevin, J. (1988). Behavioral momentum and the partial reinforcement effect. *Psychological Bulletin*, 103, 44-56.
- Nevin, J. (1996). The momentum of compliance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 535-547.
- Oviatt, D. (2005). *Social facilitation and motor performance: a metanalysis*. Tesis de maestría. Recuperado el 16 de septiembre de 2011, de
- Pessin, J. & Husband, R.(1933). Effects of social stimulation maze learning. *Journal of abnormal and social psychology*. 28 (2), 148-154.
- Raven, B. & Rubin, J. (1976). *La psicología social: las personas en grupos*. México: Continental.
- Reed, D., Critchfield, T. & Martens, B. (2006) The generalized matching law in elite sport competition: Football play calling as operant choice. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39, 281-297
- Roane, H., Kelley, M., Trosclair, N., & Hauer, L. (2004). Behavioral momentum in sports: A partial replication with women's basketball. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 385-390
- Robbins, S. (2004). *Comportamiento organizacional*. (10 ed.). México: Pearson.

- Rodríguez, G. Alcover de la Huerta, C. (2003). Introducción a la psicología de los grupos. España: Piramide.
- Salminen, S. (1993). The effect of audience on the home advantage. *Perceptual and motor skills*. 76, 1123-1128.
- Sánchez, J. (2002). *Psicología de los grupos*. España: McGraw Hill.
- Shannon, S. & Ward, P. (2006) Behavioral interventions to improve performance in collegiate football. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39, 385-391.
- Shaw, M. (1983). *Dinámica de grupos*. España: Herder.
- Stokes, J., Luiselli, J. & Reed, D. (2010). A behavioral intervention for teaching tackling skills to high school football athletes. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 509-512
- Tauera, J., Guentherb, C. & Rozeck, C. (2009). Is there a home choke in decisive playoff basketball games. *Journal of applied sport psychology*. 21 (2), 148-162.
- Thirer, J. & Rampey, M. (1979). Effects of abusive spectators behavior of performance of home and visiting intercollegiate basketball teams. *Perceptual and motor skills*. 48, 1047-1053.
- Travis (1925). The effect of a small audience upon eye-hand cordination. *Journal of abnormal and social psychology*. 20 (2), 142-146.
- Triplett (1897). The dynamogenic factors in pacemaking and competition. *American journal of psychology*. 9, 507-533.
- Vollmer, T. R., & Bourret, J. (2000). An application of the matching law to evaluate the allocation of two- and three-point shots by college basketball players. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 137-150.
- Voyer, D., Kinch, S. & Wright, E. (2006). The home disadvantage: examination of self-image redefinition hypothesis. *Journal of sport behavior*. xx
- Ward, P. & Carnes, M. (2002). Effects of postingself-set goals on collegiate football players skills execution during practice y games. *Journal applied behavior analysis*.35 (1), 1-12.
- Wright, E. F., Jackson, W., Christie, S. D., McGuire, G. R., & Wright, R. D. (1991). The home-course disadvantage in golf championships: Further evidence for the

undermining effect of supportive audiences on performance under pressure. *Journal of Sport Behavior*. 14, 51-60.

Wright, E., Voyer, D., Wright, R. & Roney, C. (1995). Supporting audiences and performance under pressure: the home-ice disadvantage in hockey championships. *Journal of sport behavioral*. 18, 21-28

Ziegler, S. (1994). The effects of attentional shift training on the execution of soccer skills: A preliminary investigation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 545-552.

coincidiendo los resultados de este estudio con los reportados por diversos autores sobre los efectos de la facilitación social en el ámbito deportivo ()