

Dra. María Angélica Vergara Tapia
Académica UMCE – DEFDER

mavergarat@yahoo.es

Feedback y su efecto en el aprendizaje de habilidades de equilibrio dinámico

RESUMEN

Esta investigación trata la incidencia del feedback de ejecución (FbVIP), del feedback de resultado (FbVRR) y la omisión de feedback que administra el profesor en la fase inicial de aprendizaje de tareas motoras de equilibrio dinámico en estudiantes que ingresan a la carrera de Pedagogía en Educación Física y cómo la motivación que los alumnos tienen, orientada a la tarea u orientada al rendimiento, se relaciona con el efecto del feedback que se le proporciona o lo que provoca la ausencia de éste.

El estudio considera dos fases: la primera, en que se estudia el efecto del feedback de ejecución (FbVIP) y el de resultado (FbVRR) y la ausencia de éste en el aprendizaje de tareas motoras de equilibrio dinámico, y la segunda, en donde se incorpora la motivación como variable para verificar su incidencia en el aprendizaje de tareas de equilibrio dinámico.

El estudio se realiza en dos cohortes de ingreso a la carrera de Pedagogía en Educación Física de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, 70 estudiantes en la primera fase y 63 en la segunda. En ambas ocasiones se definieron tres grupos de trabajo, dos experimentales, a los que se les aplicó FbVRR y FbVIP respectivamente y un tercer grupo control.

Los resultados en la primera fase del estudio muestran que no se aprecian diferencias significativas en el aprendizaje de tareas de equilibrio dinámico, en los grupos que reciben feedback respecto del grupo control.

En la segunda fase, se incorpora la motivación como variable del estudio; los grupos que reciben feedback logran un nivel de eficacia en el aprendizaje de tareas de equilibrio dinámico mayor que el logrado por el grupo control. El grupo que recibe FbVRR obtiene mejores puntajes en las tareas motoras de

la serie de equilibrio. Al correlacionar los resultados del pretest con la serie de equilibrio, esta correlación es fuerte y negativa para los estudiantes que reciben feedback y presentan motivación orientada al resultado (MOR), y es débil para los que presentan motivación orientada a la tarea (MOT). Y respecto del postest con la serie, los resultados correlacionan negativamente, tanto en los grupos con MOT, como los que presentan MOR.

Palabras claves: feedback. Habilidad motriz. Equilibrio. Motivación orientada al resultado. Motivación orientada a la tarea.

INTRODUCCIÓN

La habilidad motriz definida como una competencia individual aprendida implica que en su enseñanza, el profesor considere las fases del aprendizaje en que se encuentran los ejecutantes, ya que de acuerdo a éstas, se hace necesario una ayuda más específica respecto a cómo mejorar la ejecución, o al feedback o reforzamiento que el profesor puede otorgarle. Esto, para hacer y ser más eficiente en la enseñanza por una parte y por otra, para que el aprendiz logre eficacia en su ejecución, reconociendo que la motivación es un elemento importante en la persistencia en las ejecuciones que permite mejorar logros en estos aprendizajes (Ruiz, 1994).

La utilización sistemática del feedback es un elemento clave en la mejora de los niveles de aprendizaje que pueden alcanzar los aprendices y se destaca la importancia que el feedback extrínseco tiene en los procesos de aprendizaje de tareas motoras en general, especialmente en la fase inicial del aprendizaje motor (Adams, 1971; Schmidt, 1992; Singer, 1980).

La ejecución que realiza el aprendiz, al llevar a cabo una tarea motora, le proporciona información, tanto intrínseca como extrínseca para ser utilizada

en nuevas ejecuciones. Al respecto Schmidt (2005), Ruiz, L. M. y Sánchez, F. (1997) plantean que el origen de estas informaciones puede ser diverso: de los sensores que se reparten por todo el organismo del ejecutante (vista, oído, tacto, olfato, propiocepción) y del exterior, relacionado con el conocimiento de los resultados y conocimiento de la ejecución (videos, películas, observaciones o comentario del profesor).

El equilibrio en forma específica, según Palmiciano (1994), ha sido estudiado desde dos puntos de vista: el psicomotor y el físico (biomecánico) y la dificultad de evaluar el desarrollo de esta capacidad de equilibrio en una persona se relaciona con el hecho de que las capacidades coordinativas están determinadas por procesos de control y de regulación del movimiento, que son factores de naturaleza nerviosa, por lo tanto, el equilibrio está condicionado por la capacidad del sujeto *de ejercer reacciones de acomodación y de recuperación sobre los sinergismos tónicos* (Palmiciano, 1994:12).

Respecto al equilibrio, hay dos cuestiones que emergen en esta temática: el planteamiento de Riera (1994), quien señala que el equilibrio, al igual que la coordinación, no tienen una correspondencia biológica similar a capacidades como la fuerza o la velocidad, que tienen una base biológica común en los miembros de una especie. En el caso del equilibrio es específico para cada tarea y sustituye el término equilibrio por *acciones que coordinadamente permiten mantener el equilibrio en cada una de las diferentes tareas* (Riera, 1994:91).

Según este mismo autor, el factor equilibrio debe ubicarse en la historia individual de aprendizajes precedentes, más que considerar que el aprendiz dispone de una funcionalidad biológica específica de equilibrio. Por lo tanto, en los resultados que alcanzan los estudiantes que participaron en este estudio se evidencian estos factores, en donde el grupo control muestra inicialmente resultados levemente superiores a los grupos que reciben feedback, pero que en el desarrollo del estudio y al ser evaluados sin recibir feedback, mantienen sus resultados iniciales con variaciones mínimas.

Palmiciano (1994) señala que la búsqueda del equilibrio depende más de la capacidad por parte del sujeto de recuperarlo cuando lo pierde, que de la habilidad para no perderlo. Vale decir, el equilibrio óptimo es una realidad individual. Respecto a test de

equilibrio se han utilizado para evidenciar déficit o lesión en el campo médico y actualmente la evaluación de esta cualidad es problemática (Palmiciano, 1994:109), ya que entre los diversos tipos de test no hay variables comunes, y la prestación de equilibrio está determinada por muchos factores, entre los cuales está la capacidad de equilibrio, como capacidad general, la fuerza específica requerida en la tarea, la tipología emotiva y el tiempo transcurrido en tareas de equilibrio similares.

Las acciones psicomotrices de equilibrio requieren de parte del sujeto, procesos de manejo de información respecto del nivel de equilibrio, de la estabilidad de los diferentes segmentos corporales (postura) y de las contracciones musculares para la acción, lo que le permite elaborar y mejorar la imagen motora que facilite las ejecuciones pertinentes a la tarea motora que implica esta demanda de equilibrio.

En este proceso es importante la intervención del feedback o retroalimentación proporcionada al ejecutante por el profesor o un compañero, que le dé información que le facilite ajustar su ejecución a los requerimientos de la tarea e ir logrando desarrollo de sus habilidades (Riera, 1994; Sánchez y Ruiz, 1994).

En etapas iniciales de aprendizaje de habilidades motrices, como las referidas al equilibrio, el feedback propioceptivo o sensorial (Schmidt, 1992) que se genera en el aprendiz es insuficiente para que pueda superar con facilidad sus niveles de ejecución, especialmente en tareas que implican aprendizaje. En tareas que consideran saltos con giros por ejemplo, en donde el equilibrio está demandado, se requiere de los feedback externos que puede otorgar el profesor, tanto para mejorar las ejecuciones, como para lograr consistencia en la respuesta motora.

El aprendiz que realiza este tipo de tareas tiene la posibilidad de utilizar feedback lo que le permite la realización de una ejecución más eficaz y eficiente, además de lograr comportamientos adecuados en situaciones similares cuando éstas surjan (Ruiz, 1993).

De acuerdo a Oña (1999), la información que se considera en los aprendizajes motores es de dos tipos: la que se genera antes de la acción y la que se produce como resultado de la propia acción.

Esta información inicial (feedforward), que puede derivar de fuentes externas o internas es importante, porque va a establecer los objetivos de la propia acción y permite al aprendiz orientarse a la tarea en forma adecuada.

La información que emana de la propia acción (feedback) es útil en el control del movimiento. Permite comparar con los objetivos que originan la tarea y reprogramar ejecuciones posteriores, por lo que su efecto en el aprendizaje es notorio, especialmente en ejecutantes motivados.

Pero, por otra parte, si quiere progresar, la información que obtiene de su propia ejecución, feedback interno o intrínseco será insuficiente y requerirá información del profesor para aprender cómo hacerlo mejor; vale decir, hay además un feedback extrínseco, cuya fuente es externa, o como señala Schmidt (1992), un feedback aumentado.

Aquí se consideran no sólo formas verbales de comunicación, sino también lo que se refiere a demostraciones de modelos visuales: ejecuciones de compañeros, del profesor, videos, texto, lámina o bien una referencia que le permite al ejecutante imaginarse el propio gesto (Ruiz, 1993).

Ruiz L. M. y Sánchez F. (1997) también coinciden en señalar que las informaciones que el aprendiz o deportista debe procesar y que provienen de su interior, feedback intrínseco, no siempre conllevan a interpretaciones eficientes, por lo que el feedback aumentado, extrínseco, proporcionado por el profesor o entrenador se justifica para facilitar el aprendizaje. La información en este caso puede estar relacionada con la propia realización, por lo que se denomina conocimiento de la ejecución; o con el resultado obtenido, denominado por ello, conocimiento de los resultados.

Para Batalla (2005) el feedback aumentado se concibe como una valiosa fuente de información que permite a los aprendices crear y consolidar las representaciones mentales del movimiento que desean llevar a cabo.

Ruiz, L. y Sánchez, F. (1997) señalan que el feedback tiene un efecto mayor en alumnos que presentan una motivación clara para aprender, en relación con otros menos motivados.

En un estudio preliminar (Vergara, M. A./ Oña A. 2004), se constató que con el feedback de video, retardado, aplicado a estudiantes de Licenciatura y Pedagogía en Educación Física que aprenden tareas de habilidades de equilibrio dinámico, obtienen mejores resultados que otros que reciben un feedback verbal inmediato, pero ambos grupos lograron resultados más bajos en algunas pruebas, respecto del grupo control que no recibió ningún tipo de feedback.

A partir de estos resultados se quiere comprobar si el feedback que se otorga en las sesiones de clases, que abordan el desarrollo de habilidades motrices de equilibrio, promueve resultados de aprendizaje, expresado en eficacia de la ejecución, relacionados con el tipo de motivación que expresa tener el aprendiz.

Por lo tanto, se plantea el estudio del feedback desde un enfoque holístico, considerándolo como una variable importante en el proceso de aprendizaje de habilidades motoras, como señala Martínez, A. (1994), reconociendo que es una herramienta valiosa en el actuar del profesor en el aula de educación física, para que, teniendo en cuenta los procesos que implica el aprendizaje motor, pueda apoyarlos con eficiencia, utilizando los feedback adecuados, oportunos, de acuerdo a las fases de aprendizaje en que se encuentran los alumnos y alumnas.

La motivación, tanto aquella con orientación a la tarea, de tipo intrínseco, como la orientada hacia el resultado, de tipo extrínseco, se incorpora como distintiva de este estudio, para verificar si es un factor que potencia el efecto del uso de feedback en el aprendizaje de tareas motoras de equilibrio dinámico y si varía la eficiencia de la ejecución, según tipo de feedback aplicado a los alumnos.

Objetivos

- Comparar el efecto que tienen los distintos tipos de feedback: verbal, inmediato y de video retardado, en la eficacia que logran los estudiantes para ejecutar tareas motoras, que implican habilidades de equilibrio dinámico y verificar si se relaciona con el tipo de motivación que presentan, orientada hacia la tarea u orientada hacia el resultado, contrastando los cambios en los resultados del pretest y posttest.

- Contrastar los resultados obtenidos por los grupos en las pruebas de pre y postest con la eficacia de los resultados en las ejecuciones de la secuencia de tareas de equilibrio dinámico, luego de aplicada la unidad de aprendizaje.
- Establecer si existen diferencias significativas en la eficacia que logran en la ejecución de la secuencia de tareas de habilidades de equilibrio dinámico, los grupos estudiados de acuerdo al tipo de feedback aplicado y al tipo de motivación que presentan.

Hipótesis

- La ausencia de feedback en el aprendizaje de tareas que implican habilidades de equilibrio dinámico provoca un nivel de eficacia menor en un grupo de estudiantes, respecto de otro que recibe feedback.
- El feedback de vídeo retrasado logra un mayor nivel de eficacia en el aprendizaje de tareas motoras de equilibrio en un grupo de estudiantes, que el logrado por el feedback verbal inmediato.
- Los estudiantes que presentan motivación hacia la tarea, presentan una correlación positiva respecto al nivel de eficacia que logran en la ejecución de aprendizaje de una secuencia de tareas de habilidades de equilibrio.
- El efecto del feedback tanto verbal como de video, produce un mayor nivel de eficacia en el aprendizaje de una secuencia de tareas de habilidades de equilibrio en alumnos con una motivación hacia la tarea, respecto de alumnos que presentan una motivación hacia el resultado.

Método

Selección de la muestra

La muestra estimada para este estudio la constituyeron 90 alumnos que ingresan a la carrera de Pedagogía en Educación Física, del Departamento de Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. Se configurarán tres grupos, de acuerdo a una ordenación por sexo, puntaje de ingreso; año y establecimiento educacional de egreso de enseñanza media.

Procedimiento

Se aplica un pretest que considera 7 pruebas de

equilibrio en distintos planos y ejes, que demandan este factor.

La batería de test de Palmiciano que dio base a las pruebas, no incorpora como dato el grado de confiabilidad ni validez. Rescata el criterio de estabilidad en las ejecuciones y que la predictibilidad del test, medida según el test – retest, asume un valor aceptable (Palmiciano, 1994: 114), procedimiento que fue aplicado en este estudio.

Se aplicó el reactivo, que en este caso fue una unidad didáctica de equilibrio dinámico, posterior a lo cual se aplicó un postest; se tabularon los resultados y se sometieron a tratamiento de estadística descriptiva e inferencial adecuada a la contrastación de las hipótesis del estudio.

Posteriormente se aplicó un cuestionario que recogió información respecto de la motivación que declaran tener los estudiantes para establecer el tipo de motivación que presentan y relacionar las variables consideradas en el estudio.

El instrumento se elabora basándose en el Inventario de Habilidades Psicológicas para el Deporte, Forma R-5, de Michael Mahoney (1987), en la adaptación hecha por Jeannette M. López – Walle. Esto, dado que fue el instrumento validado y traducido al español, del cual se seleccionaron las preguntas más directamente relacionadas con el propósito de este estudio: la motivación en el aprendizaje de tareas motoras.

El instrumento quedó configurado por 18 reactivos, de los cuales 11 daban información sobre motivación orientada a la tarea y los otros 7 sobre orientación hacia el resultado. Esto se estableció por agrupación de factores que dio el programa SPSS.12.

Resultados

Respecto al resultado de pretest y postest, el grupo de FbVIP presenta diferencias no significativas en casi todas las pruebas, salvo en la prueba de rodar sobre el dorso y en la de saltos alternando pie. En el grupo FbVRR, los resultados establecen una diferencia significativa sólo en desplazamientos con giro atrás y caminar en línea. En el grupo Control, dos de las pruebas: salto con giro a derecha y rodar sobre el dorso presenta diferencias significativas.

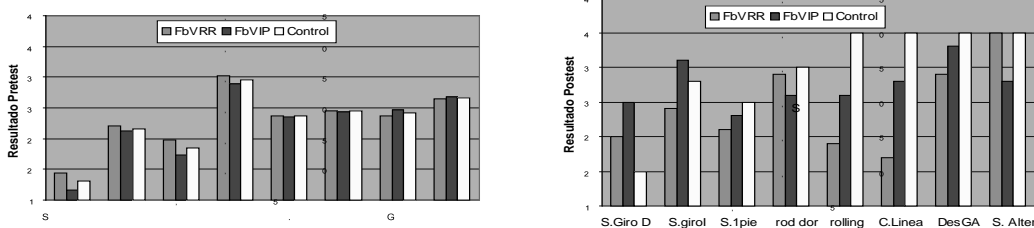


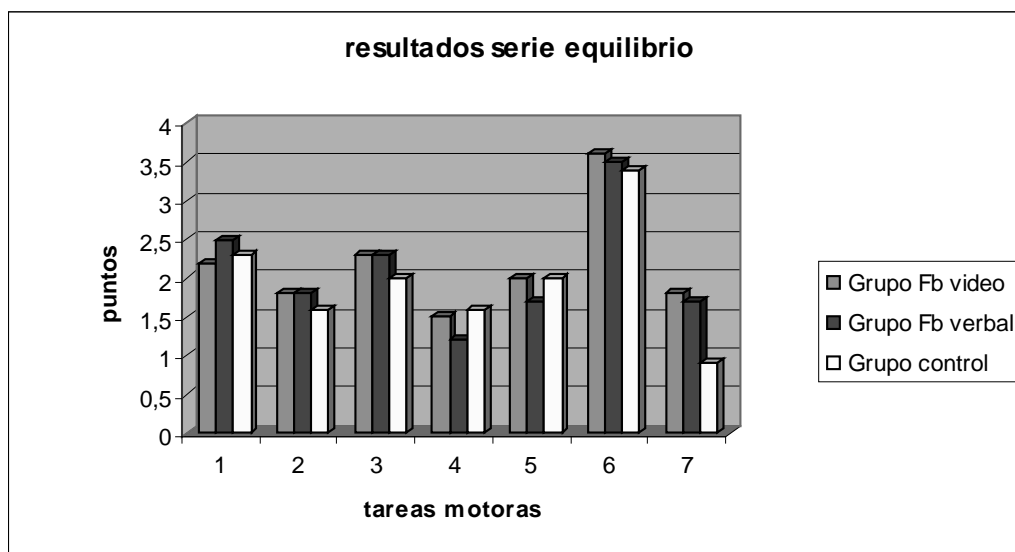
Figura 1 y 2: Resultados del pretest y postest de los grupos experimentales y de control.

Tabla 1

Comparación Resultados Pretest Postest

PRUEBAS	COMPARACIÓN ENTRE PRETEST y POSTEST MEDIANTE PRUEBA T					
	Grupo Fb video		Grupo Fb verbal		Grupo control	
	Valor	Signif.	Valor	Signif.	Valor	Signif.
Salto giro D	0,33	NS	0,288	NS	0,010	*
Salto giro I	0,79	NS	0,052	NS	0,900	NS
Salto en un pie	0,32	NS	0,680	NS	0,892	NS
Rodar dorso	0,01	*	0,545	NS	0,001	*
Rolling	0,05	NS	0,456	NS	1,000	NS
Despl. con Giro atrás	0,30	NS	0,0004	*	0,529	NS
Caminar en línea	0,05	NS	0,00002	*	0,137	NS
Salto alternando pie	0,001	*	0,497	NS	0,261	NS
Tiempo	0,49	NS	0,553	NS	0,521	NS

Figura 3: Resultados Serie de Equilibrio en los tres grupos del estudio



En la figura 3 se presentan los resultados que obtienen los grupos en la ejecución de la serie de equilibrio.

Al ponderar los valores promedios, según el valor de cada elemento que configura la serie y determinar el valor promedio que logran los grupos se tienen los siguientes resultados:

Tabla 2: Resultados ponderados de la serie de Equilibrio Dinámico

Grupos	Modelo (3 puntos)	Secuencia (3 puntos)	Diseño (3 puntos)	Tiempo (2 puntos)	Control Corporal (3 puntos)	Tareas (5 puntos)	Armonía (6 puntos)	Total puntos
FbVRR	6,6	5,4	6,9	3,0	6,0	18,0	10,8	57,6
FbVIP	7,5	5,4	6,9	2,4	5,1	18,0	10,2	55,5
Control	6,9	4,8	6,0	3,2	6,0	17,0	5,4	43,3

Tabla 3: Correlación de pruebas con puntaje total en serie de equilibrio dinámico

Grupos	Modelo	Secuencia	Diseño	Tiempo	C Corporal	Tareas	Armonía
FbVRR	0.81	0.53	0.56	0.44	0.65	0.72	0.81
FbVIP	0.36	0.70	0.62	0.56	0.70	0.86	0.70
Control	0,25	0,52	0,54	0,18	0,39	0,48	0,42

El nivel de eficacia logrado por los grupos corresponde al puntaje alcanzado y se correlaciona con

cada uno de los reactivos evaluados en la secuencia Equilibrio Desequilibrio.

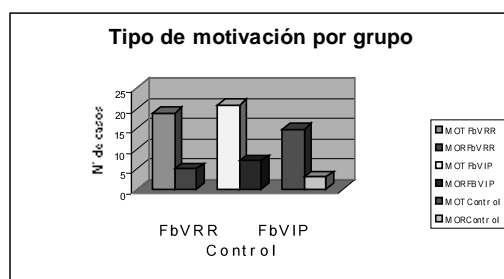
Tabla 4: Tipo de motivación que presentan los grupos

Grupos	Tipo de motivación	
	Orientada al resultado	Orientada a la tarea
Feedback video	44,7	65,2
	16,4	16,7
Feedback verbal	43,4	70,0
	11,8	8,2
Control	48,6	78,2
	11,1	7,4

Se presentan los puntajes promedios y la desviación estándar que alcanzan los estudiantes al responder la forma R-5 Adaptada. De acuerdo a estos

puntajes se categoriza a los grupos en: motivados con orientación hacia el resultado y motivados con orientación hacia la tarea.

Figura 4: Motivación que presentan los grupos del estudio



En el grupo que recibe Feedback de video, diecinueve alumnos se presentan motivados hacia la tarea y 5 hacia el resultado. En el grupo que trabaja con feedback verbal de veinticuatro estudiantes, 7

de ellos se presentan motivados al resultado y en el grupo control, 13 estudiantes presentan motivación hacia la tarea y 3 hacia el resultado.

Tabla 5: Motivación y resultados del pretest y postest

Grupos	Motivación a la tarea		Motivación al resultado	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest
G. Fb Video	22,2	23,7	26,3	23,3
	4,4	4,1	3,5	1,3
G. Fb Verbal	21,9	24,2	23,5	24,0
	3,0	2,7	0,5	0,5
Control	24,0	25,3	24,5	26,0
	4,1	2,9	2,9	1,4

Los resultados evidencian una mejora en los puntajes que obtienen en el postest los 3 grupos del estudio para los estudiantes que presentan motivación hacia la tarea. En el caso de los

estudiantes motivados al resultado, el grupo FbVRR baja el promedio en el postest, en tanto que el grupo FbVIP y el grupo control presentan un leve aumento de puntajes en el postest.

Tabla 6: Variación de puntaje en el postest

Grupos	Motivación a la tarea	Motivación al resultado
Grupo feedback video	1,45	-3,0
Grupo feedback verbal	1,25	1,5
Grupo control	2,3	0,5

Se presenta la variación de los puntajes en el postest, según feedback administrado y tipo de motivación que presentan, destacando la

disminución, en el caso de los alumnos con motivación al resultado en el grupo FbVRR, que presenta una baja de 3,0 puntos promedio.

Tabla 7: Puntaje promedio y desviación estándar por grupo en resultados serie equilibrio.

Grupos	Tipo de motivación orientada	
	A la tarea	Al resultado
G. FbVRR	15,2	11,0
	4,7	4,4
G . FbVIP	13,9	18,0
	4,2	0,5
Control	13,3	14,0
	2,8	4,0

Conclusiones respecto a los objetivos del estudio

1. El feedback verbal inmediato de ejecución y el feedback de video retrasado de resultado que se proporciona a los grupos experimentales de este estudio deja en evidencia que al aplicar el postest, los resultados de los grupos no muestran diferencias significativas respecto al pretest en la mayoría de las pruebas.

2. Al contrastar los resultados de los grupos en las pruebas de pretest y postest con la eficiencia de los resultados en las ejecuciones de la secuencia de tareas de equilibrio dinámico luego de aplicada una unidad de seis sesiones, estos indican que se da una correlación negativa perfecta para los grupos que reciben feedback vídeo retardado con orientación al resultado y negativa alta para los que orientados al resultado reciben feedback verbal inmediato. Para el grupo control es negativo y débil.

Conclusiones respecto a las hipótesis del estudio

1. La ausencia de feedback en el aprendizaje de tareas motoras de equilibrio provoca un nivel de eficacia menor en el grupo control, en la ejecución de la serie que se estructuró en base a estas tareas de equilibrio. Por lo que se confirma la hipótesis que la ausencia de feedback en el aprendizaje de habilidades de equilibrio provoca un bajo nivel de eficacia en la ejecución de dichas tareas, ya que los grupos que reciben feedback logran un nivel de eficacia mayor en las ejecuciones que el grupo control.

2. El feedback de vídeo retrasado logra un mayor nivel de eficacia en el aprendizaje de tareas motoras

de equilibrio que el feedback verbal inmediato, para los grupos del estudio. Se confirma que el grupo que recibe feedback de vídeo obtiene mejores puntajes, ya que sólo es superado en una de las tareas motoras de equilibrio dinámico de la serie.

3. Los resultados de la serie de equilibrio dinámico de los grupos estudiados, no da evidencias de diferencias significativas (prueba T), según tipo de motivación que presentan los estudiantes, ni al tipo de feedback que se les administra.

4. Al correlacionar los resultados del pretest con la serie de equilibrio, esta correlación es fuerte y negativa para los estudiantes que reciben feedback y presentan motivación orientada al resultado, y es débil para los que presentan motivación orientada a la tarea. Y respecto del postest con la serie, los resultados correlacionan negativamente, tanto en los grupos con motivación orientada a la tarea, como los que presentan motivación orientada al resultado.

Proyecciones

Se requiere desarrollar y ampliar los estudios sobre el tema del efecto del feedback en los procesos, tanto de adquisición de aprendizaje de habilidades motrices, como de la retención de estos aprendizajes, en función de la forma como se administra este feedback suplementario que el profesor o un compañero aventajado puede proporcionar al estudiante en fases de desarrollo de habilidades motrices.

Profesores que han tenido referencias de este estudio se han interesado en conocer más respecto del tema y su conexión con la motivación y el efecto en el aprendizaje de habilidades motrices, lo que ha

generado discusiones que abren nuevas perspectivas de seguir indagando al respecto: conocer si el efecto posterior del feedback es limitante respecto a la retención del aprendizaje que logran los estudiantes que reciben feedback en etapas iniciales del aprendizaje de tareas motoras.

La relación entre motivación y aprendizaje de tareas motoras, necesariamente requiere de mayores estudios. Es evidente que en los años recientes, se evidencia una irrupción de numerosos estudios que evidencian preocupación por comprender mejor el efecto del ambiente, del flujo disposicional y de otras variables sociodemográficas, que afectan el entorno de aprendizaje en una interacción de factores desde el contexto ambiental.

Cuando se inició este estudio se tuvo dificultades para encontrar un instrumento validado que permitiese hacer esta distinción de estudiantes motivados hacia la tarea o hacia el resultado; en este momento son numerosos los estudios que se han encontrado al respecto y que aportan con instrumentos que pueden ser aplicados en el medio escolar.

En relación al tema de la capacidad de equilibrio, es un área compleja, que evidentemente requiere de estudios más sistemáticos y que en el contexto del aula, permitan aportar de manera más respaldada, con información de la realidad de nuestro medio. No existen en nuestro medio estudios al respecto, y en la literatura se evidencia la necesidad de definir pruebas que permitan evaluar esta capacidad.

Bibliografía

- Adams, J.** (1971). A closed-loop theory of motor Learning. *Journal of motor behavior*, 3, 111-149. U S A.
- Aragunde, J.** (2000). Fundamentos de la Motricidad. Equipo "Kon-Traste". Coordinadora Eugenia Trigo. Madrid: Gymnos.
- Batalla, A.** (2005). Retroalimentación y aprendizaje motor: Influencia de las acciones realizadas de forma previa a la recepción del conocimiento de los resultados en el aprendizaje y retención de habilidades motrices. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona. Facultad de Pedagogía.
- Clenaghan y Gallahue, D.** (1996). Movimientos Fundamentales. Su desarrollo y Rehabilitación. Buenos Aires: Médica Panamericana. 1ª Reimpresión.
- Calvo, L.; Prieto, G.** (2002). Nuevas perspectivas en la enseñanza del baloncesto. *Educación Física y Deporte. Revista Digital* 48.
- Bandura** (1982). Self efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122-147.
- Beltan Llera, J.** (1988). Para comprender la psicología. Editorial Verbo Divino. Estella -Navarra.
- Birch y Veroff.** 1969. La motivación: un estudio de la acción. Editorial Marfil S.A. (Alcoy - España)
- Campillo, J.** *Psicología de la educación*. Editorial Magis. Esp.
- Castañer, M. y Camerino, O.** (1993). La educación Física en la Enseñanza Primaria. Barcelona: INDE.
- Compilación de Coll, C. Palacios, J. y Marchesi, A.** (1990). Desarrollo psicológico y educación II. *Psicología de la educación*. Madrid: Alianza Editorial.
- Child, D.** *Psicología para docentes*. Editorial Kapelusz.
- Deci, E. y Ryan, R.** (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. En R. Dienstbier (Ed.) *Nebraska Symposium on motivation: Perspectives on motivation* (Vol. 38: 237 – 288). Lincoln, USA: University of Nebraska Press.
- Deci, E. y Ryan, R.** (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour, *Psychological Inquire*, 11, 227-268.
- Delgado, Manuel y Tercedor, Pablo** (2002). Estrategias de intervención en educación para la salud desde la Educación Física. Barcelona: Inde.
- De Proenca, José Elías** (1994). Efeitos motivacionais do feedback extrínseco na aprendizagem de uma habilidade motora discreta. Tesis Doctoral. 18-20. Sao Paulo, Brasil
- Duda, J. L.** (1989^a). The relationship between task and ego orientation and the perceived purpose of sport among male and female high school athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 318 – 335.
- Famose, Jean-Pierre** (1992). *Aprendizaje Motor y Dificultad de la Tarea*. Barcelona: Paidotribo.
- Fernández, Francisco J.** (2002). El Tratamiento de la Información. [Versión electrónica] *efdeportes*. N° 50 consultado, 16 julio 2004, en www.efdeportes.com/
- Gómez, H.** (2000). El Aprendizaje de las Habilidades y esquemas motrices en el niño y el joven. Buenos Aires: Stadium.

- Hilgard, E.R.** (1975). *Introducción a la psicología*. Madrid: Ediciones Morata S.A.
- Kerr, R.** (1982). *Psicomotor Learning*. Saunders College Publishing Co, New York.
- Le Boulch, J.** (1994). *El Movimiento en el Desarrollo de la Persona*. Barcelona: Paidotribo.
- Lepper, M y Greene, D.** (1978). *The hidden costs of reward*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- López J.** (2002). *Adaptación al español del inventario de habilidades psicológicas para el Deporte (PSIS R-5)*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- Maehr, M.** (1976). Continuing motivation: An analysis of a seldom-considered educational outcome. *Review of Educational Research*, 46, 443-462.
- Magill, R.** (1994). *Motor Learning: concepts and applications*. Dubuque. W. C. Brown.
- Marteniuk, R.** (1976). *Information processing in motor skills*, holt, Rinehart and Winston, New Cork.
- Martínez Álvarez, J. C.** (2003). Tesis en depósito. Efectos del aporte de dos tipos de feedback al profesor de esquí alpino sobre la calidad del feedback que aporta y el aprendizaje conseguido por sus alumnos de secundaria. Universidad de Granada.
- Martín Llaudes, N.** (1990). Incidencia de la retroinformación (feedback) temporal sobre los parámetros de la respuesta de reacción en un salto vertical bajo un sistema automático de control. Universidad de Granada.
- Martínez G M^a Celestina** (2006). *Motivación, Coeducación y Disciplina en Estudiantes de Educación Física*. Tesis Universidad de Murcia.
- Martínez Marín, A.** (1994). Incidencia del control de la información a través de un sistema automatizado sobre los parámetros de la respuesta de reacción. Aplicación a las salidas de deportivas de velocidad. Universidad de Granada.
- Massion, J.** (2000). *Cerebro y Motricidad. Funciones sensoriomotrices*. Barcelona: Inde.
- Marshall, J.** (1994). *Motivación y Emoción*. Mc Graw Hill: Madrid.
- Mc Teer, Wilson.** (1979). *El ámbito de la motivación (ambiental., fisiológica, mental y social)*. México: Editorial El Manual Moderno S.A.
- Moreno, F. J.; Ávila, F.; Reina, R.** (2000). La importancia del estudio de la atención visual del docente para optimizar el feedback de la ejecución durante un proceso de detección de errores. *Educación Física y Deportes, Revista Digital* 27,2-6.
- Moreno, J.; Cervelló, E.; González Cutre, D.** (2006). Motivación autodeterminada y flujo disposicional en el deporte. *Anales de Psicología*. Vol. 22, Nº 2: 310 – 317. Murcia.
- Núñez, J. L.** (2006). Validación de la Escala de Motivación Educativa (EME) en Paraguay, *Revista Interamericana de Psicología* v.40 n.2 Porto Alegre
- Nuttim, J.** *Teoría de la motivación humana*. Editorial Paidós.
- Oña, A** (Compilador) (1999). *Control y Aprendizaje Motor*. Madrid: Síntesis.
- Oña, A.** (1989). Efectos de las estrategias atencionales, la complejidad del gesto y la práctica en la eficacia motora bajo un sistema automático de análisis temporal. Universidad de Granada.
- Oña, A.; Martínez M.; Moreno, F.; Ruiz, L.** (1999). *Control y Aprendizaje Motor*. Madrid: Síntesis.
- Palmiciano, G.** (1994). *500 ejercicios de equilibrio. Aspectos biológicos, mecánicos y didácticos. Test de control*. Barcelona: Hispano Europea.
- Papaioannou, A.** (1997). Perception of Motivational climate, perceived competence and motivation of students of varying age and sport experience. *Perceptual and Motor Skills*, 85, 419 – 430.
- Parlebas, P.** (1981). *Contribution a un lexique commenté en science de l'actionmotrice*. París: INSEP Publications.
- Pascarella, E. Walberg, H. Junker, L. y Haertel. G.** (1976). Continuing motivation in science for early and late adolescents. *American Educational Research Journal*, 18, 439-452.
- Piéron, M.** (1992). La investigación en la enseñanza de las Actividades Físicas y Deportivas. *Apuntes*, 30, 6-19. Barcelona.
- Piéron, M.** (1995). *Didáctica e Investigación en La Educación Física y el Deporte Escolar*.
- Pinillos, J. L.** (1975). *Principios de psicología*. Madrid: Alianza Editorial.
- Riera, J.** (1994). *Fundamentos del Aprendizaje de la Técnica y la Táctica Deportiva*. Barcelona: Inde.
- Rigal, R.** (1987). *Motricidad Humana: Fundamentos Pedagógicos*. Madrid: Pila Teleña.
- Rigal, R. et al.** (1993). *Motricidad: Aproximación Psicofisiológica*. Madrid: Villena, A. G.
- Ruiz Pérez, L. M.** (1993). *Deporte y Aprendizaje. Procesos de Adquisición y Desarrollo de Habi-*

- lidades. Madrid: Visor.
- Ruiz Pérez, L. M.** (1995). *Competencia Motriz*. Madrid: Gymnos.
- Ruiz Pérez, L. M./ Sánchez B. F.** (1997). *Rendimiento Deportivo. Claves para la Optimización de los Aprendizajes*. Madrid: Gymnos.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L.** (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Sáenz-López, P.** (1997). *La Educación Física y su Didáctica*. Sevilla: Wanceulen.
- Sage, G. Loudermilk, S.** (1979). The female athlete and role conflict. *Research Quarterly*, 50, 88 -96.
- Sánchez F.** (1990). *Bases para una Didáctica de la Educación Física y el Deporte*. Madrid: Gymnos.
- Schmidt, R.** (1988). *Motor Control and Learning. A behavioral emphasis*. Illinois: Human Kinetics Publishers.
- Schmidt, R.** (1992). *Motor Learning & Performance. From principles to practice*. Illinois. Human Kinetics Books.
- Schmidt, R. & Lee, T. D.** (2005). *Motor Control Learning*. Illinois: Human Kinetics.
- Shumway-Cook, A. y Woollacott, M.** (1995). *Motor Control. Theory and practical applications*. Baltimore: Williams and Wilkins.
- Singer, R.** (1980). *Motor Learning and human performance*. New York. Macmillan.
- Taylor, A. y compañía** (1984). *Introducción a la psicología. Manual. Aprendizaje* Madrid: Visor.
- Todt, E.** *La motivación*. Biblioteca de Psicología.
- Lepper, M y Greene, D.** (1978). *The hidden costs of reward*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Treasure, D y Roberts, G.** (2001). Student's perceptions of the motivational climate and achievement beliefs and satisfaction in physical education. *Research Quarterly of Exercise and Sport*, 72, 165-175.
- Trigo E.** (2000) *Fundamentos de la Motricidad*. Madrid: Gymnos.
- Vallerand R y Reid, G.** (1984). On the causal effects of perceived competence on intrinsic motivation: A test of cognitive evaluation theory, *Journal of Sport Psychology*, 6, 94 – 102.
- Vergara, M. A. y Oña, A.** (2004). *Efectos de Diferentes tipos de Feedback en el Aprendizaje de Tareas Motoras de Equilibrio Dinámico*. Informe de Tesis Tutelada (Suficiencia Investigativa). Universidad de Granada.
- Weinberg, R. Gould, D.** (1996). *Fundamentos de Psicología del Deporte y el Ejercicio Física*. Barcelona: Ariel.