

Efectos del voleibol recreativo en la ansiedad y concentración de estudiantes universitarios

Effects of recreational volleyball on anxiety and concentration of university students

Rodney Orlando Santillán Murillo^{1*} <https://0000-0002-3658-0575>

Alexandra Valeria Villagómez Cabezas² <https://0000-0003-3856-0866>

Jaime Patricio Chávez Hernández¹ <https://0000-0002-9862-0165>

Cintya Belén Moreno Tapia² <https://0009-0007-5262-2986>

¹Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador

²Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador

*Autor para la correspondencia: rsantillan@epoch.edu.ec

RESUMEN

Introducción: La ansiedad y la concentración de la atención son factores que pueden incidir en el rendimiento académico de estudiantes universitarios; por tanto, es útil establecer estrategias específicas para controlar, disminuir y prevenir factores psicosociales que tributen negativamente en el desempeño académico.

Objetivo: valorar los efectos del voleibol recreativo en la ansiedad y la concentración de la atención de estudiantes universitarios.

Métodos: Investigación experimental con dos grupos independientes homogéneos, (Grupo 1: Experimental; Grupo 2: Control) controlando niveles de ansiedad y concentración de la atención en dos momentos del proceso de intervención, donde se aplica un programa de voleibol recreativo al grupo experimental durante un semestre académico.

Resultados: Finalizado el proceso de intervención, no existieron mejoras intergrupales en el grupo de control, tanto en la ansiedad ($p=0.912$) como en la concentración de la atención ($p=0.833$), siendo significativamente diferentes a favor del grupo experimental (Ansiedad y Concentración; $p=0.000$) que sí mostró mejoras notables. La comparación entre grupos independientes demostró diferencias significativas a favor del postest para el grupo experimental, tanto en la ansiedad como en la concentración de la atención ($p=0.000$).

Conclusiones: La utilización de un programa de voleibol recreativo puede favorecer los procesos de recuperación en la ansiedad y la concentración de la atención en universitarios, teniendo influencias indirectas sobre el rendimiento académico que deben valorarse en nuevos estudios.

Palabras claves: Voleibol Recreativo; Ansiedad; Concentración de la Atención; Universitarios.

ABSTRACT

Introduction: Anxiety and attention concentration are factors that can affect the academic performance of university students; Therefore, it is useful to establish

specific strategies to control, reduce and prevent psychosocial factors that contribute negatively to academic performance.

Objective: to assess the recreational volleyball effects on anxiety and attention concentration of university students.

Methods: Experimental research with two independent homogeneous groups (Group 1: Experimental; Group 2: Control) controlling levels of anxiety and attention concentration at two moments of the intervention process, where a recreational volleyball program is applied to the experimental group during an academic semester.

Results: Once the intervention process was completed, there were no intergroup improvements in the control group, both in anxiety ($p=0.912$) and in attention concentration ($p=0.833$), being significantly different in favor of the experimental group (Anxiety and Concentration; $p=0.000$) that did show notable improvements. The comparison between independent groups showed significant differences in favor of the post-test for the experimental group, both in anxiety and in attention concentration ($p=0.000$).

Conclusions: The use of a recreational volleyball program can favor recovery processes in anxiety and attention concentration in university students, having indirect influences on academic performance that should be assessed in new studies.

Keywords: Recreational Volleyball; Anxiety; Concentration of Attention; University Students.

Recibido: 03/11/2023

Aceptado: 14/12/2023

Introducción

El contexto social y las necesidades competitivas y profesionales del alumnado universitario provoca cambios y reajustes significativos en la vida,⁽¹⁾ manifestando comportamientos próximos temporalmente al individuo, que incluye disputas familiares, demandas sociales estresantes vinculadas directa e indirectamente a desaprobaciones sociales, incluyendo disputas de autoridad con el profesorado, la poca tolerancia al estrés que provoca el tránsito a un nuevo nivel de estudios, al carácter competitivo de la universidad moderna por futuros puestos laborales, entre otros factores que generan rupturas de la homeóstasis fisiológica y psicológica,^(2,3) siendo reacciones emocionales que generan ansiedad y falta de concentración con efectos negativos en diferentes aspectos del desarrollo humano.⁽⁴⁻⁶⁾

Por otra parte, en el contexto universitario el desarrollo biológico y psicológico no es un fin único,⁽⁷⁾ hay que tener presente algunos indicadores sociales, como la empatía, entender los contextos y las situaciones, los cuales pudieran generar a mediano o largo plazo en abandono escolar, derivando en rasgos de pasividad, desorganización, ansiedad y baja autoestima por parte del alumnado.⁽⁸⁾ En tal sentido, en la propia escuela debe existir acciones concretas que impulsen hábitos saludables y compensadores,⁽⁹⁾ que sirvan de coadyuvante al desarrollo integral del estudiante universitario.

Dentro de los programas de acción concreta universitaria, para el apoyo directo e indirecto, se posicionan los programas de actividad física y salud, atendiendo al carácter compensador de la Educación Física desde el punto de vista social,⁽¹⁰⁻¹²⁾ que incluyen sus efectos multicomponentes sobre la condición física, el estrés, la atención, la autoestima, la concentración, el aprendizaje, la ansiedad y la

depresión,⁽¹³⁻²⁰⁾ atendiendo a la relación que se ha establecido entre actividad física, depresión y ansiedad en adolescentes, tal y como se afirma en Gutiérrez y otros.⁽²¹⁾

Para el caso específico de la ansiedad, esta se considera como una respuesta del organismo a un temor, miedo o inquietud, siendo una reacción normal al estrés, estrés muy frecuente y específico en los entornos universitarios atendiendo a diferentes factores de riesgo,⁽²²⁻²³⁾ mientras que la concentración de la atención es una habilidad para recordar situaciones determinantes de nivel académico para el caso universitario, que permite por un tiempo relativamente prolongado solucionar una tarea. Tanto la ansiedad como la concentración de la atención son aspectos que se han relacionado con la aptitud física,⁽²⁴⁻²⁶⁾ y en los cuales inciden diversos factores como la personalidad,⁽²⁷⁾ y otros factores ya mencionados, que suelen agravarse por diversas situaciones adicionales e impredecibles, como lo fue la pandemia por Covid-19, la cual ha tenido efectos sobre la ansiedad, y otros aspectos como la calidad del sueño, percepciones del miedo y fobia social.⁽²⁷⁻³⁰⁾

En los procesos de intervención psicológica, el primer paso es determinar y predecir los problemas psicosociales influyentes en los comportamientos del personal a estudiar,^(31,32) para luego establecer la estrategia de intervención más pertinente y objetiva posible, en función de solucionar uno o varios problemas específicos.⁽³³⁾ Por ejemplo, Gualotuña y Sandoval Jaramillo⁽²⁶⁾ implementaron un programa físico-recreativo para disminuir la ansiedad en estudiantes de bachillerato enfatizando en componentes de la preparación física, sin antes realizar un diagnóstico previo para conocer gustos y preferencias de la muestra estudiada, cuyo fin sería el incremento de la motivación hacia la práctica física. Por otra parte, Naranjo, y otros⁽³⁴⁾ evalúa experimentalmente la ansiedad y la atención a través de la percusión corporal y la neuromotricidad, actividades físicas

específicas que funcionan como estimulación cognitiva y socioemocional, que pueden condicionar una reducción de la ansiedad y un aumento de la atención.

La utilización del deporte y sus variantes recreativas han sido utilizadas para regular el funcionamiento cognitivo y psicosocial en adolescentes, teniendo el ejercicio físico y el nivel de condición física una correlación con las puntuaciones en las pruebas de funcionamiento cognitivo y psicosocial.⁽³⁵⁾

Sin embargo, existen muchas modalidades de actividad física y deportes a implementar, que deben priorizarse en función de los gustos y preferencias de los estudiantes universitarios. En dicho caso, el voleibol con un fin recreativo es una de las modalidades deportivas con mayor preferencia y motivación del estudiantado en el Ecuador,⁽³⁶⁾ siendo un deporte internacionalmente utilizado en diversos programas físico-recreativos, pudiendo ser una alternativa de intervención para controlar la ansiedad y la concentración de la atención en universitarios.⁽³⁷⁾

Atendiendo a lo antes expuesto, la presente investigación posee el propósito de valorar los efectos del voleibol recreativo en la ansiedad y la concentración de la atención de estudiantes universitarios, en específico de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, República del Ecuador.

Métodos

Participantes

La investigación es de tipo experimental/correlacional, estableciendo dos muestras independientes seleccionadas bajo un muestreo intensional no probabilístico, que incluyen estudiantes universitarios de la Escuela Superior

Politécnica de Chimborazo, República del Ecuador. El grupo 1 (Experimental: 22 estudiantes) y el Grupo 2 (Control: (25 estudiantes), pertenecientes a la carrera de Administración de Empresas, Medicina, Gastronomía, Nutrición y Dietética.

En la selección de la muestra se tuvo en cuenta diversos criterios de inclusión, a) Estudiantes masculinos universitarios de la carrera y universidad mencionada, con un nivel moderado de ansiedad según el Test de Ansiedad de Beck;⁽³⁸⁾ y un nivel muy bajo y bajo de Concentración de la Atención (0-40 %), según se estableció con el Test de Toulouse-Pierón;⁽³⁹⁾ b) Alta participación en el programa de intervención (≥ 93 % de clases); c) no presentar lesiones significativas que limiten la actividad física; d) firma del consentimiento informado.

La información de interés fue registrada por dos especialistas independientes con entrenamiento previo en el registro y análisis del test de ansiedad y concentración de la atención mencionados, los cuales fueron sometidos a un índice de concordancia mediante el uso de dos expertos evaluadores independientes, equiparando los registros y evaluaciones con un nivel alto de coincidencias, según Krippendorff's Alpha ($\alpha=0.8602$), demostrando un índice alto de confiabilidad Inter/observación.

Instrumentos y procedimientos

Se emplearon dos pruebas de valoración internacionalmente aceptadas, la primera es el Test o Inventario de Ansiedad de Beck;⁽³⁸⁾ el cual permite valorar los síntomas somáticos de ansiedad, siendo un criterio imprescindible para conformar los grupos independientes, atendiendo a la necesidad de tener muestras homogéneas para evitar la intervención en los resultados finales de variables ajenas no controladas; por lo cual, los dos grupos independientes presentaron el mismo nivel de ansiedad y concentración de la atención al inicio del proceso de intervención. Todos los sujetos estudiados presentaron un nivel inicial moderado de ansiedad

(00-21 puntos-Ansiedad Muy Baja; 22-35 puntos-Ansiedad Moderada; ≥ 36 puntos-Ansiedad Severa), existiendo homogeneidad entre grupos, según se comprobó con la Prueba U de Mann-Whitney inicial ($p=0.912$). El resto de los niveles de ansiedad fueron descartados para la presente investigación como criterios de exclusión muestral.

La segunda prueba es el Test de Toulouse-Pierón para medir el Nivel de Concentración de la Atención (20 %-Muy baja; 21-40 %-Baja; 41-60 %-Medio; 61-80 %-Alto; 81-100 %- Muy alto),⁽³⁹⁾ comprobando la inteligencia relacionada con la concentración y la resistencia a la monotonía, utilizando imágenes que miden concentración perceptiva visual.

Ambas pruebas son aplicadas antes de iniciar el proceso de intervención con el voleibol recreativo, y luego de finalizado el semestre académico (cuatro meses: periodo marzo/agosto 2023).

El proceso de intervención incluye como parte del plan físico-recreativo de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo la implementación de juegos recreativos de voleibol y sus variantes metodológicas como el Ecuavoley, implementando un programa de intervención de tres sesiones por semana (lunes, miércoles y viernes), con una duración de dos horas en las canchas de voleibol de la mencionada universidad, y en el horario de la tarde para asegurar la mayor participación posible (14:30-16:30) variando en dependencia de las asignaturas de los estudiantes), finalizando el programa de intervención con un campeonato entre equipos diversos. En el programa de intervención solo participó el grupo experimental, mientras que el grupo control mantuvo la rutina habitual en su vida académica.

El proceso incluye la participación de otros estudiantes de otras carreras de la universidad, que no fueron sometidos a estudios, sirviendo como

participantes/espectadores que infieren motivación y sentido competitivo en los juegos de voleibol. Atendiendo el tipo de investigación declarado, se manifestó el respeto total a la privacidad de los datos personales de los estudiantes universitarios, y al respecto de La Declaración de Helsinki, en cuanto a la regulación ética de la investigación en seres humanos.

Procesamiento estadístico

Se empleó una tabla dinámica con Microsoft Excel 2021, para el registro, tabulación y obtención de estadísticas de tendencia central en los datos primarios, y el SPSS v25 para la aplicación de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, implicando el uso de la Prueba U de Mann-Whitney ($p \leq 0.05$) para dos muestras independientes, al no existir una distribución normal de los datos, y el uso de la Prueba de Rangos con Signos de Wilcoxon para dos muestras relacionadas ($p \leq 0.05$) aplicada internamente para valorar si existieron mejoras significativas dentro de cada grupo independiente, así como la Prueba de Krippendorff's Alpha, atendiendo a la necesidad de validar la confiabilidad en el registro inicial y final de la información relacionada con los niveles de ansiedad y concentración de la atención.

Resultados

La tabla 1 evidencia los datos registrados con el Test de Ansiedad, antes y después de iniciado el proceso de intervención. Atendiendo al baremo utilizado en el Inventario de Ansiedad de Beck, tanto el grupo de control (Grupo 2) como el experimental (Grupo 1) presentaron un nivel de ansiedad moderada, siendo un criterio de inclusión que busca homogeneidad en las muestras estudiadas, teniendo presente que las medias son similares en ambos grupos independientes

(Grupo 2: 27.40; Grupo 1: 27.38); para lo cual, la Prueba U de Mann-Whitney no presentó diferencias significativas como parte del pretest ($p=0.912$; Tabla 2) al comparar los resultados entre grupos independientes.

Como parte del postest, solamente un sujeto del grupo control obtiene una calificación superior a su evaluación previa (todas las mejoras que superaron el nivel de ansiedad fueron marcadas en rojo), mientras que en el grupo experimental el 48 % (12 universitarios) de los sujetos mejoró en un nivel superior al previamente establecido, y todos sin excepción presentaron un puntaje menor que el obtenido en el pretest.

Por otra parte, las medias o promedios antes y después de implementada la propuesta de intervención, al comparar internamente cada grupo independiente, fueron similares para el grupo control (Pretest: 27.40; Postest: 27.40), y diferentes para el grupo experimental (Pretest: 27.38; Postest: 21.95), cuyos valores según la Prueba de los Rangos con Signos de Wilcoxon (Tabla 3) no son significativamente diferentes para el grupo control ($p=0.901$), y significativamente diferentes para el grupo experimental ($p=0.000$), este último a favor del postest, una vez culminada la propuesta de intervención.

Tabla 1- Resultados con el Test de Ansiedad de Beck

No	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 1
	Ansiedad Pretest		Ansiedad Posttest		Concentración-% Pretest		Concentración-% Posttest	
1	22	32	23	25	15	40	16	61
2	31	33	30	30	40	39	39	58
3	32	24	30	21	39	30	39	55
4	23	25	24	20	29	22	28	39
5	24	22	24	21	25	19	25	38
6	28	26	29	22	39	21	39	29

7	29	23	29	20	24	29	24	33
8	28	27	28	24	21	39	20	51
9	27	28	26	22	40	39	41	42
10	30	24	31	20	35	35	34	40
11	29	29	30	19	30	34	30	40
12	30	30	32	25	38	38	39	51
13	34	34	35	26	40	40	39	58
14	28	33	25	20	37	38	36	45
15	26	28	26	18	28	22	28	38
16	22	24	21	21	19	30	18	39
17	24	23	23	20	30	28	33	38
18	23	27	23	24	31	35	32	49
19	28	26	27	17	34	20	34	37
20	29	32	28	25	36	39	36	57
21	31	25	31	21	32	20	33	39
22	32		32		39		38	
23	25		26		38		35	
24	24		26		28		30	
25	26		26		33		33	
	27,40	27,38	27,4	21,95	32,00	31,29	31,96	44,62

Al comparar los resultados de ansiedad, antes y después de implementada la propuesta de intervención con el voleibol recreativo, los resultados entre grupos independientes evidenciaron diferencias significativas a favor del grupo experimental (Tabla 2: $p=0.000$), indicativo de una mejora notable en los indicadores de ansiedad de todos los integrantes del grupo 1, aspecto no evidenciado en el grupo de control ($p=0.912$).

Los resultados alcanzados con el Test de Toulouse-Pierón para medir el Nivel de Concentración de la Atención, evidenciaron en la muestra estudiada inicialmente

la no existencia de diferencias significativas entre los grupos independientes estudiados (Tabla 2: $p=0.833$), permitiendo homogeneizar la muestra estudiada, donde la media en el porcentaje del grupo control se estableció en 32 %, mientras que el grupo experimental fue de 31,29 %. Luego de culminar la implementación de la propuesta de intervención, el grupo control obtuvo una media o promedio de su nivel de concentración como parte del postest de 31,96 %, sin existir diferencias significativas intergrupo (Tabla 3: $p=0.912$), siendo significativamente diferentes para el grupo experimental (Tabla 3: $p=0.000$), indicativo de que el grupo 1 mejoró notablemente su concentración de la atención.

Tabla 2- Prueba U de Mann-Whitney

Rangos				
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pretest.T.Beck	Grupo 2-Control	25	23,70	592,50
	Grupo 1-Experimental	21	23,26	488,50
	Total	46		
Postest.T.Beck	Grupo 2-Control	25	31,54	788,50
	Grupo 1-Experimental	21	13,93	292,50
	Total	46		
Pretest.T.Toulouse-Pierón	Grupo 2-Control	25	23,88	597,00
	Grupo 1-Experimental	21	23,05	484,00
	Total	46		
Postest.T.Toulouse-Pierón	Grupo 2-Control	25	15,82	395,50
	Grupo 1-Experimental	21	32,64	685,50
	Total	46		

Estadísticos de prueba ^a				
	Pretest.T.Beck	Postest.T.Beck	Pretest.T.Toulo use-Pierón	Postest.T.Toulo use-Pierón
U de Mann-Whitney	257,500	61,500	253,000	70,500
W de Wilcoxon	488,500	292,500	484,000	395,500
Z	-,111	-4,448	-,210	-4,249
Sig. asintótica(bilateral)	,912	,000	,833	,000

a. Variable de agrupación: Grupos

Al comparar los resultados como parte del postest en cada grupo independiente, la Prueba U de Mann-Whitney establece la existencia de diferencias significativas, favoreciendo al grupo 1 o experimental (Tabla 2: $p=0.000$), estableciendo un incremento notable de la Concentración de la Atención en los estudiantes universitarios sometidos al programa de voleibol recreativo en el periodo lectivo marzo/agosto-2023. Desde el punto de vista cualitativo, según el Test de Toulouse-Pierón, en el grupo control solamente mejoró un estudiante (41 puntos) a un nivel superior a los anteriores (Medio nivel de concentración de la atención), al igual que el grupo experimental, donde el 48 % (10 sujetos) de la muestra estudiada superó al menos un nivel de concentración (Medio nivel de concentración de la atención y Alto nivel de concentración de la atención), y el resto se mantuvo a un nivel cualitativo medio, aunque todos aumentaron cuantitativamente su puntaje.

Tabla 3- Prueba de los Rangos con Signos de Wilcoxon

Rangos				
	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pretest.T.Beck	Grupo 2-Control	25	23,70	592,50
	Grupo 1-Experimental	21	23,26	488,50
	Total	46		
Postest.T.Beck	Grupo 2-Control	25	31,54	788,50
	Grupo 1-Experimental	21	13,93	292,50
	Total	46		
Pretest.T.Toulouse-Pierón	Grupo 2-Control	25	23,88	597,00
	Grupo 1-Experimental	21	23,05	484,00
	Total	46		
Postest.T.Toulouse-Pierón	Grupo 2-Control	25	15,82	395,50
	Grupo 1-Experimental	21	32,64	685,50
	Total	46		

Estadísticos de prueba^a

	Pretest.T.Beck	Postest.T.Beck	Pretest.T.Toulo use-Pierón	Postest.T.Toulo use-Pierón
U de Mann-Whitney	257,500	61,500	253,000	70,500
W de Wilcoxon	488,500	292,500	484,000	395,500
Z	-,111	-4,448	-,210	-4,249
Sig. asintótica(bilateral)	,912	,000	,833	,000

a. Variable de agrupación: Grupos

Discusión

La investigación al tener por objetivo valorar los efectos del voleibol recreativo en la ansiedad y la concentración de la atención de estudiantes universitarios, en específico de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, pudo constatar mejoras en ambos indicadores luego de implementarse por un semestre académico un programa de intervención con voleibol recreativo.

La literatura consultada evidencia los efectos de la actividad física especializada en indicadores del rendimiento psicológico como la concentración de la atención en diferentes modalidades deportivas como el baloncesto, indicando autores que como Ponce,⁽⁴⁰⁾ establece una correlación entre la efectividad de los tiros libres y los niveles de atención de atletas senior, mientras que Flores y otros⁽²⁴⁾ demuestran que la concentración posee una influencia lineal normalmente positiva a nivel bajo y moderado en la efectividad de los tiros libres en el deporte antes mencionado.

El rendimiento académico depende de diversos factores, algunos de riesgo (psicológico, académico, biológico, estilo de vida, social y financiero) que se asocian al estrés, la ansiedad y la depresión en estudiantes universitarios, tal y como afirma Mofatteh,⁽²³⁾ e incluyendo algunos factores que pueden ser compensadores como la actividad física especializada, que incluye el deporte y la recreación física,^(13,16,26,41) consideradas estrategias efectivas para combatir complementariamente diversos padecimientos psicosociales, como el estrés, tal y

como se afirma en Mejía y otros,⁽¹⁹⁾ incluyendo otros padecimientos indirectamente relacionados como la autoestima y la depresión,⁽¹³⁻¹⁶⁾ atendiendo a la relación que se ha establecido entre actividad física, depresión y ansiedad en adolescentes,⁽²¹⁾ dado que el ejercicio de nivel agudo reduce significativamente la ansiedad en el 53 % de los casos,⁽¹⁵⁾ incluyendo aquellos estudiantes de nivel universitario, donde Reigal y otros⁽³⁵⁾ establecen una relación entre la condición física, la atención selectiva y la concentración, concluyendo que la condición física puede ser utilizada como una herramienta para observar diferencias en el nivel de atención y concentración de adolescentes, sugiriendo que la mejora del rendimiento físico podría ser un procedimiento adecuado para desarrollar algunas funciones cognitivas.

Atendiendo a lo planteado por Gutiérrez,⁽²¹⁾ al existir una relación entre la actividad física, la depresión y la ansiedad como indicadores de salud psicológica, es necesario establecer acciones de contención, mejora y prevención de situaciones estresantes en el alumnado universitario, como podría ser la implementación sistemática de programas físicos especializados, como es el caso de la práctica de deportes como el voleibol y sus variantes metodológicas,^(37,42) que como el Ecuavoley posee alta motivación participativa en la República del Ecuador.

El uso de estrategias deportivas diversas, puede incluir combinaciones de estímulos físicos de diferente intensidad y duración para disminuir los niveles de ansiedad, según una revisión sistemática de Connor;⁽¹⁵⁾ por lo cual, el uso del voleibol recreativo pudiera ser una de esas estrategias complementarias, tendiendo presente las motivaciones e intereses del estudiante, y la alta frecuencia de factores psicosomáticos como la depresión, la ansiedad y el estrés entre estudiantes universitarios, recibiendo una cualificación promedio entre moderado y extremadamente severo para entornos como el pakistaní, según estableció Asif y otros,⁽²²⁾ e incluso en entornos similares al ecuatoriano, como es el caso de

Colombia,⁽¹⁾ que pudiera ser similar en el entorno ecuatoriano según algunos autores consultados.^(43,44)

La presente investigación ha favorecido significativamente los indicadores de ansiedad y concentración de la atención en los estudiantes universitarios de la Escuela Politécnica Superior de Chimborazo, partiendo de la recomendación de promocionar una actividad física regular en niveles incluso preuniversitarios,⁽²¹⁾ en función de adquirir previamente hábitos de vida saludables, antes de la incorporación de los preuniversitarios a la vida universitaria.

Las fortalezas fundamentales de la presente investigación se relacionan con la utilización del voleibol en específico, como un estímulo físico especializado que pudiera tener efectos positivos sobre la ansiedad y la concentración de la atención en estudiantes universitarios, no encontrando referentes teóricos y prácticos en la literatura consultada. Por otra parte, como limitantes del estudio se señala la necesidad de ampliar la muestra de estudio en otras universidades del país, con vistas a generalizar resultados. Por otra parte, no se controló las causas individuales de la falta de concentración de la atención y la ansiedad en la muestra, atendiendo a que estas pueden deberse a factores temporales que pudieran cesar repentinamente, y falsear el resultado final.

Consideraciones finales

En la presente investigación se evidencia que el voleibol recreativo puede compensar o complementar estrategias de intervención para controlar la ansiedad, al disminuir significativamente los indicadores según el Test de Beck en la muestra experimental, al igual que la concentración de la atención podría mejorar con un programa enfocado a la actividad física especializada en jóvenes universitarios. Se recomienda ampliar la investigación al género femenino, aunque teniendo presente

las posibles variaciones de aplicar estímulo físico, atendiendo a las motivaciones y necesidades específicas que pudieran detectarse.

Referencias bibliográficas

1. Arredondo NH, Restrepo LC, Rojas ZB. Depresión y ansiedad en estudiantes que ingresan a la universidad y factores de estrés asociados. *Revista Psicología e Saúde*. 2021; 13(4): 123-138. <https://doi.org/10.20435/pssa.v13i4.1371>
2. Calvete E, Connor-Smith JK. Perceived social support, coping, and symptoms of distress in American and Spanish students. *Anxiety, Stress, and Coping*. 2006; 19(1): 47-65. <https://doi.org/10.1080/10615800500472963>
3. Zapata-Moreira SN. Estudio comparativo sobre psicología familiar en deportistas de natación. *Arrancada*. 2022. [acceso 11/11/2023]; 22(41): 90-105. Disponible en: <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/439>
4. Farchione TJ, Fairholme CP, Ellard KK, Boisseau CL, Thompson-Hollands J, Carl JR, *et al.* Unified protocol for transdiagnostic treatment of emotional disorders: a randomized controlled trial. *Behaviortherapy*. 2012; 43(3): 666-678. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2012.01.001>
5. Checa Olmos JC, Monserrat Hernández M, Belmonte García T, Jiménez Rodríguez D, Rodríguez Martínez A, Berenguel Martínez P, *et al.* Social and Individual Factors Associated with Eating Disorders in Young Athletes: Effects on Concentration and Fatigue. *Sports*. 2023; 11(7): 122. <https://doi.org/10.3390/sports11070122>

6. Gutiérrez-García AG, Contreras CM. Anxiety: an adaptive emotion. In Durban F. New insights into anxiety disorders. Croatia: Intech Open; 2013. [acceso 11/11/2023]; 21-37. Disponible en: <https://revistas.um.es/cpd/article/view/177731>
7. Juárez E. Abandono escolar en bachillerato: una mirada a las raíces del fenómeno. Red. 2018. [acceso 10/02/2023];11:1-12. Disponible en: <http://www.inee.edu.mx/index.php/655/blog-revista-red-11-2018>
8. Lara-García B, González-Palacios A, González-Álvarez M, Martínez-González MG. Fracaso escolar: conceptualización y perspectivas de estudio. Revista de educación y Desarrollo. 2014. [acceso 11/02/2023]; 30: 71-83. Disponible en: https://www.academia.edu/download/59270783/FRACASO_ESCOLAR--Teorias20190516-17547-6kv0ed.pdf
9. Rodríguez Torres ÁF, Páez Granja RE, Altamirano Vaca EJ, Paguay Chávez FW, Rodríguez Alvear JC, Calero Morales S. Nuevas perspectivas educativas orientadas a la promoción de la salud. Educación Médica Superior. 2017. [acceso 13/02/2023]; 31(4): 1-11. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1366>
10. Morales SC, Lorenzo AF, de la Rosa FL. Recreation activities to improve social behavior. Study in children and adolescents aged 9-14. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2016. [acceso 13/02/2023]; 32(3): 1-9. Disponible en: <http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/269/98>
11. Pardos-Mainer E, Gou-Forcada B, Sagarra-Romero L, Morales SC, Concepción RR. Obesidad, intervención escolar, actividad física y estilos de vida saludable en niños españoles. Revista Cubana de Salud Pública. 2021. [acceso 10/02/2023]; 47(2): 1-23. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1096>

12. Morales S, Pillajo DP, Flores MC, Lorenzo AF, Concepción RR. Influence of physical activity on the social and emotional behavior of children aged 2-5 years. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2016. [acceso 10/02/2023]; 32(3): 1-16. Disponible en: <http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/268/97>
13. Martínez MÁ, Montero PJ, Rodríguez EM. Efectos de un programa de ejercicio físico multicomponente sobre la condición física, la autoestima, la ansiedad y la depresión de personas adultas-mayores. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 2021; 39: 1024-1028. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.83282>
14. Pereira-Payo D, Denche-Zamorano Á, Mayordomo-Pinilla N, Franco-García JM, Castillo-Paredes A, Garcia-Gordillo MA, et al. Higher physical activity level and perceived social support is associated with less psychological distress in people with anxiety. *PeerJ*. 2023; 11: e16000. <https://doi.org/10.7717/peerj.16000>
15. Connor M, Hargreaves EA, Scanlon OK, Harrison OK. The Effect of Acute Exercise on State Anxiety: A Systematic Review. *Sports*. 2023; 11(8): 145. <https://doi.org/10.3390/sports11080145>
16. Mera MA, Morales S, García MR. Intervención con actividad físico-recreativa para la ansiedad y la depresión en el adulto mayor. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 2018. [acceso 13/02/2023]; 37(1): 1-11. Disponible en: <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/95>
17. Calero Morales S, Klever Díaz T, Caiza Cumbajin MR, Rodríguez Torres Á. Influencia de las actividades físico-recreativas en la autoestima del adulto mayor. *Revista cubana de investigaciones biomédicas*. 2016. [acceso 12/02/2023]; 35(4): 366-374. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03002016000400007&script=sci_arttext&tlng=pt

18. Guzmán KS, Fonseca AS, Jiménez JM, Mora LC. Balance, attention and concentration improvements following an exergame training program in elderly. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 2018; 33: 102-105. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i33.43574>
19. Mejía IA, Morales SC, Orellana PC, Lorenzo AF. Efecto de las actividades físicas en la disminución del estrés laboral. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2017. [acceso 14/02/2023]; 36(3): 1-12. Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/382/152>
20. Morales. SC, Vinueza GC, Yance CL, Paguay WJ. Gross motor development in preschoolers through conductivist and constructivist physical-recreational activities: Comparative research. *Sports*. 2023; 11(3): 61. <https://doi.org/10.3390/sports11030061>
21. Gutiérrez EH, Pérez DB, Mármol DJ, Dorantes JM. Relación entre actividad física, depresión y ansiedad en adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*. 2012. [acceso 15/02/2023]; 12(2): 31-38. Disponible en: <https://revistas.um.es/cpd/article/view/177731>
22. Asif S, Mudassar A, Shahzad TZ, Raouf M, Pervaiz T. Frequency of depression, anxiety and stress among university students. *Pakistan journal of medical sciences*. 2020; 36(5): 971. <https://doi.org/10.12669/pjms.36.5.1873>
23. Mofatteh M. Risk factors associated with stress, anxiety, and depression among university undergraduate students. *AIMS publichealth*. 2021; 8(1): 36. <https://doi.org/10.3934/publichealth.2021004>
24. Flores IE, Morales SC, García MR, Cordova BS, Lavandero GC. Tiempo, ansiedad y concentración: influencia en la efectividad en tiros libres del baloncesto femenino. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 2018. [acceso

19/03/2023]; 37(1): 75-84. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03002018000100008&script=sci_arttext&lng=en

25. Reigal RE, Moral-Campillo L, Mier RJ, Morillo-Baro JP, Morales-Sánchez V, Pastrana JL, *et al.* Physical fitness level is related to attention and concentration in adolescents. *Frontiers in Psychology*. 2020; 11: 110.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01777>

26. Gualotuña Begay LA, Sandoval Jaramillo ML. Influencia de un programa recreativo en la disminución de la ansiedad en estudiantes de bachillerato. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*. 2022. [acceso 01/03/2023]; 17(2): 513-526. Disponible en:

<https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1271>

27. de Oliveira JG, de Souza Vale RG, Barboza CF, Lima BL, Lima VP, Gama DR. Relationships between personality factors, perceptions of fear and social phobia in high performance basketball players during the Covid 19 pandemic. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 2024; 51: 1076-1084.

<https://doi.org/10.47197/retos.v51.100209>

28. Nascimento MC, Coelho CF, de Oliveira A, Santos RM, Linhares DG, Dias EG, *et al.* Physical activity, anxiety, stress and depression of high school and undergraduate students from public institutions after the covid-19 pandemic in northern Brazil. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. ; 52: 76-84.

<https://doi.org/10.47197/retos.v52.101697>

29. Kusumoto Y, Higo R, Ohno K. Differences in college students' occupational dysfunction and mental health considering trait and state anxiety during the COVID-19 pandemic. *PeerJ*. 2022; 10: e13443.

<https://doi.org/10.7717/peerj.13443>

30. Elce A, Daniele A, Loperto I, De Coppi L, Sangiorgio A, Vivona A, et al. COVID19 Pandemic and Physical Activity: An Observational Study on Sleep Quality and Anxiety. *Sports*. 2022; 10(3): 44. <https://doi.org/10.3390/sports10030044>
31. Hernández FG, Arroyo JG, González O. Ansiedad, estrés, y estados de ánimo del Personal Especialista en Extinción de Incendios Forestales. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 2021; 41: 228-236. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.85501>
32. Perpetuini D, Chiarelli AM, Cardone D, Filippini C, Rinella S, Massimino S, et al. Prediction of state anxiety by machine learning applied to photoplethysmography data. *PeerJ*. 2021; 9: e10448. <https://doi.org/10.7717/peerj.10448>
33. Harrison K, Potts E, King AC, Braun-Trocchio R. The effectiveness of virtual reality on anxiety and performance in female Soccer players. *Sports*. 2021; 9(12): 167. <https://doi.org/10.3390/sports9120167>
34. Naranjo FJ, Martínez RS, Molina JB, Mollá AF. Estudio piloto de la evaluación de la ansiedad y la atención a través de la percusión corporal y neuromotricidad en alumnado de secundaria en las clases de Educación Física, Música y Artes plásticas. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 2023; 47: 573-588. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.95595>
35. Reigal RE, Hernández-Mendo A, Juárez-Ruiz de Mier R, Morales-Sánchez V. Physical exercise and fitness level are related to cognitive and psychosocial functioning in adolescents. *Frontiers in Psychology*. 2020; 11: 1777. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01777>
36. Tocto JG, Herrera VH, Altamirano M, Valle JG, Maqueira GC. Motivación de la comunidad estudiantil universitaria hacia la práctica de actividades físico-deportivas. *Estudio en Chimborazo. Lecturas: Educación Física y Deportes*. 2015.

[acceso 15/02/2023]; 20(210): 1-8. Disponible en:
<https://www.efdeportes.com/efd210/motivacion-hacia-actividades-fisico-deportivas.htm>

37. Montesdeoca WF, Moreno EA, Medina C. El voleibol recreativo y la inteligencia interpersonal en estudiantes universitarios. MENTOR revista de investigación educativa y deportiva. 2022; 1(2): 204-221.
<https://doi.org/10.56200/mried.v1i2.2670>

38. Wilson KA, Chambless DL, de Beurs E. Beck Anxiety Inventory USA: Psychological Corporation; 2004.

39. Toulouse E. Toulouse-Piéron-Revisado Madrid: Tea; 1978.

40. Ponce Guerrero PM. La concentración de la atención y la efectividad del tiro libre del baloncesto senior femenino. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2018. [acceso 11/02/2023]; 37(4): 1-8. Disponible en:
<https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/207>

41. Suárez-Manzano S, Magdaleno AR, Redecillas TM, Ruiz-Ariza A. Asociación de la resistencia cardiorrespiratoria con rendimiento académico, concentración y comportamiento hiperactivo-desatento en escolares TDAH. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación. 2024; 51: 1268-1274.
<https://doi.org/10.47197/retos.v51.101336>

42. Galeano-Terán A, Chuquín P. Ecuavóley, el rey de los deportes para los ecuatorianos en el mundo. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación. 2020; 4(16): 398-414.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v4i16.104>

43. Izurieta-Brito D, Poveda-Ríos S, Naranjo-Hidalgo T, Moreno-Montero E. Trastorno de ansiedad generalizada y estrés académico en estudiantes

universitarios ecuatorianos durante la pandemia COVID-19. Revista de Neuro-Psiquiatría. 2022; 85(2): 86-94. <https://doi.org/10.20453/rnp.v85i2.4226>

44. Gaibor-González I, Moreta-Herrera R. Optimismo disposicional, ansiedad, depresión y estrés en una muestra del Ecuador. Análisis inter-género y de predicción. Actualidades en Psicología. 2020; 34(129): 17-31. <https://doi.org/10.15517/ap.v34i129.35148>

Conflictos de intereses

Los autores declaran la no existencia de conflictos de interés

Contribución de los autores

Conceptualización, curación de datos, análisis formal, visualización, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición: Rodney Orlando Santillán Murillo.

Adquisición de fondos, investigación: Alexandra Valeria Villagómez Cabezas.

Administración del proyecto, recursos materiales: Jaime Patricio Chávez Hernández.

Supervisión, validación: Cintya Belén Moreno Tapia.