

**LA EDUCACIÓN FÍSICA Y SU CONTRIBUCIÓN A LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO ECUATORIANOS.**  
**PHYSICAL EDUCATION AND ITS CONTRIBUTION TO THE LEVELS OF PHYSICAL ACTIVITY OF ECUADORIAN HIGH SCHOOL STUDENTS.**

**Autores: <sup>1</sup>Soraya Yamil Triviño Bloisse, <sup>2</sup>Carlos Hugo Angulo Poroza, <sup>3</sup>Kevin William Guadalupe Sánchez y <sup>4</sup>Darío Alfonso Tapia Coloma.**

<sup>1</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3809-9539>

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7715-4003>

<sup>3</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4233-4685>

<sup>4</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9096-8925>

<sup>2</sup>E-mail de contacto: [carlos.angulop@ug.edu.ec](mailto:carlos.angulop@ug.edu.ec)

<sup>3</sup>E-mail de contacto: [kevin.guadalupes@ug.edu.ec](mailto:kevin.guadalupes@ug.edu.ec)

Afiliación: <sup>1\*</sup> <sup>2\*</sup> <sup>3\*</sup> <sup>4\*</sup>Universidad de Guayaquil

Artículo recibido: 20 de Febrero del 2023

Artículo revisado: 25 de Marzo del 2023

Artículo aprobado: 3 de Mayo del 2023

<sup>1</sup>Licenciada en Ciencias de la Educación Parvularia graduada de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, (Ecuador). Posee una maestría en Gerencia Educativa otorgada por la Universidad Central del Ecuador, (Ecuador).

<sup>2</sup>Licenciado en Cultura Física egresado de la Universidad de Guayaquil (Ecuador). Posee una maestría otorgada por la Universidad de Guayaquil (Ecuador) mención en Cultura Física.

<sup>3</sup>Economista graduado de la Universidad de Guayaquil (Ecuador). Posee una maestría en Economía Mención en Desarrollo Económico y Políticas Públicas otorgado por la Universidad Tecnológica ECOTEC, (Ecuador).

<sup>4</sup>Ingeniero en Telecomunicaciones con mención en Gestión Empresarial en Telecomunicaciones Graduado de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (Ecuador). Posee una maestría en Gerencia y Liderazgo Educativo otorgada por la Universidad Técnica Particular de Loja, (Ecuador).

### **Resumen**

El propósito de este estudio fue evaluar los niveles de actividad física durante las clases de educación física en el bachillerato general unificado. Los datos se consideraron en relación con los niveles recomendados de actividad física para determinar si la educación física puede ser efectiva o no para ayudar a los jóvenes a alcanzar metas relacionadas con la salud. Sesenta y dos estudiantes del sexo masculino y 60 estudiantes femeninas (de 14 a 16 años) usaron telémetros de frecuencia cardíaca durante las clases de educación física. Se registraron los porcentajes del tiempo de clase dedicado a actividades físicas de intensidad moderada y vigorosa para cada estudiante. Los estudiantes participaron en las actividades físicas regulares de intensidad moderada a vigorosa durante  $34,3 \pm 21,8$  y  $8,3 \pm 11,1$  % del tiempo de clase, respectivamente. Esto equivalía a  $17,5 \pm 12,9$  y  $3,9 \pm 5,3$  minutos. Los varones participaron en las actividades físicas regulares de intensidad moderada a vigorosa durante  $39,4 \pm 19,1$  % del tiempo de

clase en comparación con las chicas ( $29,1 \pm 23,4$  %;  $P < 0,01$ ). Los estudiantes de alta capacidad eran más activos que los estudiantes de capacidad media y baja. Los estudiantes participaron en la mayoría de las actividades físicas regulares de intensidad moderada a vigorosa durante los juegos de equipo ( $43,2 \pm 19,5$  %;  $P < 0,01$ ), mientras que la menor actividad física regular de intensidad moderada a vigorosa se observó durante las actividades de movimiento ( $22,2 \pm 20,0$  %). La educación física puede hacer una contribución más significativa a la participación regular de actividad física de los jóvenes si las clases se planifican y se imparten teniendo en cuenta los objetivos de las actividades físicas regulares de intensidad moderada a vigorosa.

**Palabras Clave: Educación física, Niveles de actividades físicas, Bachillerato.**

### **Abstrac**

The purpose of this study was to evaluate the levels of physical activity during physical education classes in the unified general high school. Data were considered in relation to

recommended levels of physical activity to determine whether or not physical education may be effective in helping youth achieve health-related goals. Sixty-two male students and 60 female students (14-16 years old) wore heart rate rangefinders during physical education lessons. Percentages of class time spent in moderate-intensity and vigorous-intensity physical activities were recorded for each student. Students participated in regular physical activities of moderate to vigorous intensity for  $34.3 \pm 21.8$  and  $8.3 \pm 11.1\%$  of class time, respectively. This was equivalent to  $17.5 \pm 12.9$  and  $3.9 \pm 5.3$  minutes. Boys participated in regular moderate to vigorous intensity physical activities for  $39.4 \pm 19.1\%$  of class time compared to girls ( $29.1 \pm 23.4\%$ ;  $P < 0.01$ ). High ability students were more active than medium and low ability students. The students participated in the most regular physical activities of moderate to vigorous intensity during team games ( $43.2 \pm 19.5\%$ ;  $P < 0.01$ ), while the least regular physical activity of moderate to vigorous intensity it was observed during movement activities ( $22.2 \pm 20.0\%$ ). Physical education can make a more significant contribution to youth's regular physical activity participation if lessons are planned and delivered with the goals of moderate to vigorous intensity regular physical activity in mind.

**Keywords: Physical education, Physical activity levels, High School.**

### **Sumário**

O objetivo deste estudo foi avaliar os níveis de atividade física durante as aulas de educação física na escola geral unificada de ensino médio. Os dados foram considerados em relação aos níveis recomendados de atividade física para determinar se a educação física pode ou não ser eficaz para ajudar os jovens a atingir metas relacionadas à saúde. Sessenta e dois alunos do sexo masculino e 60 do sexo feminino (14-16 anos) usaram medidores de frequência cardíaca durante as aulas de educação física. Porcentagens de tempo de aula gasto em atividades físicas de intensidade moderada e intensidade vigorosa foram

registradas para cada aluno. Os alunos participaram de atividades físicas regulares de intensidade moderada a vigorosa por  $34,3 \pm 21,8$  e  $8,3 \pm 11,1\%$  do tempo de aula, respectivamente. Isso foi equivalente a  $17,5 \pm 12,9$  e  $3,9 \pm 5,3$  minutos. Os meninos participaram de atividades físicas regulares de intensidade moderada a vigorosa por  $39,4 \pm 19,1\%$  do tempo de aula em comparação com as meninas ( $29,1 \pm 23,4\%$ ;  $P < 0,01$ ). Os alunos de alta habilidade foram mais ativos do que os alunos de média e baixa habilidade. Os alunos participaram das atividades físicas mais regulares de intensidade moderada a vigorosa durante os jogos da equipe ( $43,2 \pm 19,5\%$ ;  $P < 0,01$ ), enquanto a atividade física menos regular de intensidade moderada a vigorosa foi observada durante atividades de movimento ( $22,2 \pm 20,0\%$ ). A educação física pode dar uma contribuição mais significativa para a participação em atividades físicas regulares dos jovens se as aulas forem planejadas e ministradas com os objetivos de atividade física regular de intensidade moderada a vigorosa em mente.

**Palavras-chave: Educação física, Níveis de atividade física, Ensino médio.**

### **Introducción**

La práctica regular de actividad física durante la infancia brinda beneficios inmediatos para la salud, al afectar positivamente la composición corporal y el desarrollo musculoesquelético, y al reducir la presencia de factores de riesgo de enfermedad coronaria. En reconocimiento de estos beneficios para la salud, Mancheno, B. (2023) menciona las pautas de actividad física para estudiantes y jóvenes creadas por el Ministerio de Educación del Ecuador. La recomendación principal aboga por la acumulación de 1 hora de actividad física por día de intensidad al menos moderada (es decir, el equivalente a una caminata rápida), a través de formas de actividad estructurada, recreativa y de estilo de vida. Una recomendación secundaria es que los estudiantes participen en actividades que ayuden a desarrollar y

mantener la salud musculoesquelética, al menos dos veces por semana. Este objetivo puede abordarse a través de actividades con pesas que se centren en desarrollar la fuerza muscular, la resistencia y la flexibilidad, y la salud de los huesos.

La educación física escolar proporciona un contexto para la participación regular y estructurada en la actividad física. Con este fin, una justificación común para el lugar de la educación física en el currículo escolar es que contribuye a la salud y el estado físico de los estudiantes. Es discutible hasta qué punto este razonamiento es exacto y rara vez se ha probado. Sin embargo, parecería haber algo de verdad en la suposición porque la educación física se destaca comúnmente como un contribuyente significativo para ayudar a los jóvenes a lograr su volumen diario de actividad física. El importante papel que tiene la educación física en la promoción de la actividad física que mejora la salud se ejemplifica en los objetivos del Plan del Buen Vivir. Estos incluyen tres objetivos asociados con la educación física, dos de los cuales se relacionan con aumentar la cantidad de escuelas que brindan y los estudiantes que participan en clases diarias de educación física. El tercer objetivo es mejorar el número de estudiantes que realizan actividad física beneficiosa durante al menos el 50% del tiempo de clase. Sin embargo, la evidencia de la investigación sugiere que este criterio es algo ambicioso y, como consecuencia, rara vez se logra durante las clases regulares de educación física (Sánchez, 2023).

Las posibles dificultades para alcanzar tal objetivo están asociadas a los diversos objetivos de la educación física. Estos objetivos son comúnmente aceptados por los educadores físicos de todo el mundo, aunque su interpretación, énfasis y evaluación pueden

diferir entre países. De acuerdo con Acosta, V. (2023), los objetivos generales de la educación física deben ser (1) que los estudiantes participen en cantidades apropiadas de actividad física durante las clases y (2) se eduquen con el conocimiento y las habilidades para estar físicamente activos fuera de la escuela y durante toda la vida. El énfasis del aprendizaje durante las clases de educación física podría centrarse legítimamente en el desarrollo motor, cognitivo, social, espiritual, cultural o moral. Estos aspectos pueden ayudar a cultivar las habilidades personales y de comportamiento de los estudiantes para permitirles convertirse en participantes de actividad física de por vida. Sin embargo, para lograr esto, estos aspectos deben entregarse dentro de un plan de estudios que proporcione una amplia gama de experiencias de actividad física para que los estudiantes puedan tomar decisiones informadas sobre cuáles disfrutaban y en cuáles se sienten competentes. Sin embargo, la evidencia sugiere que los deportes de equipo dominan los currículos de educación física en el Ecuador, pero tienen una relación limitada con las actividades en las que participan los jóvenes, fuera de la escuela y después de la educación obligatoria. Para promover la actividad física durante toda la vida, se debe ofrecer una base más amplia de actividades de educación física para reforzar el hecho de que no es necesario que los jóvenes sean deportistas talentosos para estar activos y saludables (Pérez, 2023).

Si bien el desarrollo motor, cognitivo, social, espiritual, cultural y moral son áreas válidas de aprendizaje, pueden ser incompatibles con la maximización de la participación en la actividad física para mejorar la salud. No existe una guía dentro del Currículo Nacional para informar a los maestros cómo pueden trabajar mejor para lograr este objetivo.

Además, es posible que la falta de políticas, desarrollo curricular o experiencia docente en esta área contribuya a la considerable variación en los niveles de actividad física durante las clases de educación física. Sin embargo, la evidencia de investigaciones objetivas sugiere que esto se debe principalmente a las diferencias en las variables pedagógicas. Además, la participación en actividades de educación física puede verse influenciada por factores interindividuales. Por ejemplo, se ha informado que la actividad es menor entre los estudiantes con mayor masa y grasa corporales, y mayor a medida que los estudiantes crecen. Además, los estudiantes altamente calificados son generalmente más activos que sus compañeros menos calificados y los estudiantes tienden a participar más en actividades de educación física que las chicas. Es probable que tales factores interindividuales tengan implicaciones significativas para la práctica pedagógica y, por lo tanto, justifiquen una mayor investigación.

El propósito de este estudio fue evaluar los niveles de actividad física de los estudiantes durante las clases de educación física en la enseñanza del bachillerato general unificado. Los datos se consideraron en relación con los niveles recomendados de actividad física para determinar si la educación física puede ser efectiva o no para ayudar a los estudiantes a estar en forma y saludables. Se prestó atención específica a las diferencias entre sexos y grupos de habilidades, así como durante las diferentes actividades de educación física.

### **Método**

#### ***Sujetos y escenarios***

Ciento veintidós estudiantes (62 varones y 60 mujeres) de cinco unidades educativas de la ciudad de Guayaquil, participaron en este estudio. Se utilizó un muestreo por etapas en cada unidad educativa para seleccionar

aleatoriamente una clase de educación física para varones y para mujeres, en cada uno de los años 7 (14–15 años), 8 (15–16 años) y 9 (16–17 años). Tres estudiantes por clase fueron seleccionados al azar para participar. Estos estudiantes fueron categorizados como capacidad alta, promedio y baja, según la evaluación de sus profesores de educación física sobre su competencia en actividades específicas de educación física. El consentimiento informado por escrito se completó antes de que comenzara el estudio. Las unidades educativas impartían los programas de estudio reglamentarios detallados por el Ministerio de Educación del Ecuador, que se organiza en seis bloques curriculares (es decir, Prácticas lúdicas: los juegos y el jugar, Prácticas gimnásticas, Prácticas corporales expresivas – comunicativas, Prácticas deportivas, Construcción de la identidad corporal y Relación entre prácticas corporales y salud). El enfoque del aprendizaje es a través de cuatro aspectos distintos de conocimiento, habilidades y comprensión, que se relacionan con; adquisición de habilidades, aplicación de habilidades, evaluación del desempeño y conocimiento y comprensión de la condición física y la salud. Los estudiantes asistieron a dos clases semanales de educación física en grupos de habilidades mixtas y de un solo sexo. Las mujeres y los varones fueron instruidos por educadores físicos especialistas, respectivamente, de sexo masculino y femenino.

#### ***Instrumentos y procedimientos***

El estudio involucró la monitorización de la frecuencia cardíaca durante las clases de cultura física mediante radiotelemedría de corto alcance (Vantage XL; Polar Electro, Kempele, Finlandia). Dichos sistemas miden la carga fisiológica en los sistemas cardiorrespiratorios

de los participantes y permiten el análisis de la frecuencia, duración e intensidad de la actividad física. Se ha demostrado que la telemetría de la frecuencia cardíaca es una medida válida y fiable de la actividad física de los jóvenes y se ha utilizado ampliamente en entornos de educación física.

A los estudiantes se les colocaron los telémetros de recursos humanos mientras se cambiaban a sus uniformes de educación física. La frecuencia cardíaca se registró una vez cada 5 s durante la duración de las clases. Los telémetros se configuraron para registrar cuando los maestros comenzaron oficialmente las clases y se detuvieron al final de las clases. El tiempo total de actividad de la lección fue el equivalente al tiempo total registrado en el monitoreo de frecuencias cardíacas. Al final de las clases se retiraron los telémetros y se descargaron los datos para su análisis. La frecuencia cardíaca en reposo se obtuvo en días sin actividad física mientras los estudiantes permanecían en posición supina durante un período de 10 minutos. El valor medio más bajo obtenido durante 1 minuto representó la frecuencia cardíaca en reposo. Los estudiantes alcanzaron los valores máximos de frecuencia cardíaca después de completar la prueba de cinta rodante de Balke para evaluar la aptitud cardiorrespiratoria. Estos datos no se usaron en el presente estudio, pero se cotejaron para otra investigación que evaluó el estado físico y de salud de los estudiantes. Utilizando los valores de frecuencia cardíaca máxima y de reposo, se calculó la reserva de la frecuencia cardíaca (es decir, la diferencia entre la frecuencia cardíaca máxima y de reposo)

### **Diseño**

Sesenta y seis clases fueron monitoreadas durante un período de 12 semanas, cubriendo una variedad de actividades grupales e

individuales. Para permitir comparaciones estadísticamente significativas entre diferentes tipos de actividades, los estudiantes fueron clasificados como participantes en actividades que compartían características similares. Estos eran juegos de equipo, juegos individuales, actividades de movimiento y actividades individuales. La intención era monitorear un número igual de estudiantes durante las clases en cada una de las cuatro categorías de actividades de educación física designadas. Sin embargo, las limitaciones de horario y la ausencia de los alumnos hacían que no fuera posible una verdadera equidad, por lo que el número de estudiantes masculinos y femeninos monitoreados en las diferentes actividades era desigual.

*Tabla 1* Número y tipo de clases de educación física monitoreadas

Tipos de clases	Cantidad de clases		
	M	F	Todos los estudiantes
<b>Juegos de equipo</b>	15	7	22
<b>Actividades de movimiento</b>	3	13	16
<b>Actividades individuales</b>	7	10	17
<b>Juegos individuales</b>	7	4	11
<b>Total</b>	32	34	66

Fuente: Los autores

El género del estudiante, el nivel de habilidad y el tipo de clases de educación física fueron las variables independientes, con el porcentaje de tiempo de clase dedicado a actividad física regular de intensidad moderada a vigorosa como variables dependientes. Se realizaron análisis exploratorios para establecer si los datos cumplían con los supuestos paramétricos. Las pruebas de Shapiro-Wilk revelaron que solo la actividad física regular de intensidad moderada a vigorosa de los estudiantes se distribuía normalmente. Las pruebas posteriores de Levene confirmaron la homogeneidad de la varianza de los datos, con la excepción de la actividad física de

intensidad vigorosa entre las actividades de educación física escolar. Aunque gran parte de los datos violaron la suposición de normalidad, se considera que el ANOVA es lo suficientemente sólido como para producir resultados válidos en esta situación. Considerando esto, junto con el hecho de que los datos tenían una variabilidad homogénea, se decidió proceder con ANOVA para todos los análisis, con excepción de las actividades físicas de intensidad vigorosa entre diferentes actividades de la educación física escolar.

El ANOVA factoriales de genero por nivel de habilidad compararon la actividad física de estudiantes masculinos y femeninos que diferían en la competencia de educación física. Se utilizó un análisis de ANOVA de una vía

para identificar las diferencias en la actividad física regular de intensidad moderada a vigorosa durante las actividades de educación física. Los análisis post-hoc se realizaron utilizando el procedimiento de corrección GT2 de Hochberg, que se recomienda cuando los tamaños de muestra son desiguales. Para controlar el error de tipo 1, se aplicó a estas pruebas el procedimiento de corrección de Bonferroni, que dio como resultado un nivel aceptable de  $\alpha$  de 0,008. Aunque estos datos se clasificaron para los efectos del análisis estadístico, se presentaron como medias  $\pm$  SD para permitir la comparación con los otros resultados.

**Tabla 2** Actividad física regular de intensidad moderada a vigorosa y la actividad física de intensidad vigorosa de estudiantes masculinos y femeninos con capacidades diferentes.

Genero	Capacidad	N	Actividad física regular de intensidad moderada a vigorosa (% lección)	Actividad física de intensidad vigorosa (% lección)
Masculino	Alto	22	49.9 $\pm$ 19.8	13.2 $\pm$ 13.5
	Promedio	21	35.7 $\pm$ 17.7	7.4 $\pm$ 9.3
	Bajo	19	39.3 $\pm$ 20.0	10.1 $\pm$ 10.5
	Habilidades combinadas	62	39,4 $\pm$ 19,1 <sup>a</sup>	10,3 $\pm$ 11,4 <sup>b</sup>
Femenino	Alto	22	33.7 $\pm$ 22.9	8.8 $\pm$ 12.4
	Promedio	18	25.5 $\pm$ 23.2	3.3 $\pm$ 7.5
	Bajo	20	27.3 $\pm$ 24.5	5.9 $\pm$ 10.0
	Habilidades combinadas	60	29.1 $\pm$ 23.4	6.2 $\pm$ 10.4
Masculino y femenino	Alto	44	38.3 $\pm$ 21.7	11.1 $\pm$ 13.0
	Promedio	39	31.0 $\pm$ 20.8	5.5 $\pm$ 8.7
	Bajo	39	33.1 $\pm$ 22.9	8.0 $\pm$ 10.3
	Habilidades combinadas	122	34.3 $\pm$ 21.8	8.3 $\pm$ 11.1

Fuente: Los autores

<sup>a</sup> Masculino > femenino,  $P < 0,01$ .

<sup>b</sup> Masculino > femenino,  $P < 0,05$ .

### Resultados

La duración media de las clases de educación física fue de 50,6  $\pm$  20,8 minutos, aunque las

clases de las chicas (52,6  $\pm$  25,4 min) generalmente duraron más que las de los estudiantes masculinos (48,7  $\pm$  15,1 min).

Cuando todas las actividades de educación física se consideraron juntas, los estudiantes participaron en la actividad física regular de intensidad moderada a vigorosa y la actividad física de intensidad vigorosa durante  $34,3 \pm 21,8$  y  $8,3 \pm 11,1$  % del tiempo de clases de educación física, respectivamente. Esto equivalía a  $17,5 \pm 12,9$  (actividad física regular de intensidad moderada a vigorosa) y  $3,9 \pm 5,3$  (actividad física de intensidad vigorosa) min. Los estudiantes de alta capacidad fueron más activos que los estudiantes de capacidad media y baja, que participaron en cantidades similares de actividad. Estas tendencias fueron evidentes en estudiantes masculinos y femeninos.

Los estudiantes participaron en las actividades físicas regulares de intensidad moderada a vigorosa durante el  $39,4 \pm 19,1$  % del tiempo de clase en comparación con el valor de las estudiantes de género femenino de  $29,1 \pm 23,4$  [  $F(1, 122) = 7,2, P < 0,01$  ]. Cuando se expresaron como unidades absolutas de tiempo, estos datos fueron equivalentes a  $18,9 \pm 10,5$  (masculino) y  $16,1 \pm 14,9$  (femeninos) min. Además, se observó una diferencia del 4% en la actividad física de intensidad vigorosa entre los dos géneros;  $F(1, 122) = 4,6, P < 0,05$  ]. No hubo interacciones significativas entre sexo y capacidades para las actividades físicas regulares de intensidad moderada a vigorosa o actividad física de intensidad vigorosa.

Los estudiantes participaron en la mayoría de las actividades físicas regulares de intensidad moderada y vigorosa durante los juegos de equipo [ $43,2 \pm 19,5\%$ ;  $F(3, 121) = 6,0, P < 0,01$  ]. Los juegos y las actividades individuales proporcionaron un estímulo similar para la actividad, mientras que la menor actividad física regular de intensidad moderada y vigorosa se observó durante las actividades de movimiento ( $22,2 \pm 20,0\%$ ). Una proporción

menor del tiempo de educación física se dedicó a la actividad física de intensidad vigorosa durante todas las actividades. Una vez más, los juegos de equipo ( $13,6 \pm 11,3\%$ ) y las actividades individuales ( $11,8 \pm 14,0\%$ ) fueron los más adecuados para promover esta actividad de mayor intensidad ( $\chi^2(3) = 30,0, P < 0,01$ ). Los estudiantes produjeron pequeñas cantidades de actividad física de intensidad vigorosa durante las actividades individuales y de movimiento, aunque esto varió considerablemente en la última actividad.

### **Discusión**

Este estudio utilizó la telemetría de recursos humanos para evaluar los niveles de actividad física durante una variedad de clases de educación física en el bachillerato general unificado. Los datos se consideraron en relación con los niveles recomendados de actividad física para investigar si las clases de educación física puede ser efectiva o no para ayudar a los estudiantes a estar en forma y saludables. Además, los datos estaban sujetos a una variación considerable, que se ejemplificaba por valores de desviación estándar altos. Tal variación en los niveles de actividad refleja la influencia de factores contextuales y pedagógicos específicos de la clase de cultura física. Los niveles superiores de actividad física de los estudiantes de alta capacidad coincidieron con hallazgos previos. Sin embargo, los estudiantes de baja capacidad se involucraron más en actividades físicas regulares de intensidad moderada a vigorosa y actividades físicas de intensidad vigorosa que el grupo de capacidad promedio. Si bien es posible que los docentes hayan evaluado incorrectamente la competencia de los estudiantes de baja y promedio capacidad, podría haber sido que el grupo de baja capacidad mostró más esfuerzo, ya sea porque estaban siendo monitoreados o porque

asociaron el esfuerzo con la capacidad percibida. Sin embargo, estas sugerencias son especulativas y no están respaldadas por los datos. Las diferencias en los niveles de actividad entre los grupos de habilidades prestan cierto apoyo a la crítica de que los profesores de educación física que a veces planifican la clase sin tener en cuenta las diferencias individuales de los estudiantes. Si este fuera el caso, entonces las actividades no diferenciadas podrían haber estado más allá de la capacidad de los estudiantes menos hábiles. Esto destaca la importancia de la competencia motriz como factor habilitador para la participación en actividades físicas. Si un estudiante no puede realizar las habilidades motoras necesarias para participar de manera competente en una tarea o actividad determinada, entonces sus oportunidades de participación significativa se ven comprometidas. Con el tiempo, esto tiene graves consecuencias para la probabilidad de que un joven sea capaz o esté lo suficientemente motivado para participar en una actividad física que depende de un grado de competencia motora fundamental.

Los estudiantes masculinos dedicaron una mayor proporción del tiempo de clase a las actividades físicas regulares de intensidad moderada y vigorosa y actividad física de intensidad vigorosa que las estudiantes femeninas. Los niveles de actividad de los estudiantes masculinos equivalen a 18,9 min de actividades físicas regulares de intensidad moderada y vigorosa, en comparación con los 16,1 min de los estudiantes femeninos. Es posible que las características y objetivos de algunas de las actividades de educación física en las que participaban las estudiantes no las predispusieran a realizar movimientos de todo el cuerpo tanto como los chicos. En concreto, las chicas participaron en 10 clases de

movimiento más y ocho clases menos de juegos en equipo que los chicos. La naturaleza de estas dos actividades es diversa, siendo el énfasis el movimiento de todo el cuerpo a diferentes velocidades durante los juegos de equipo, en comparación con la conciencia estética y el control durante las actividades de movimiento. Las clases monitoreadas reflejaron los currículos de educación física típicos de chicos y chicas, y el hecho de que las chicas hagan más danza y gimnasia que los estudiantes inevitablemente restringe su participación en las actividades físicas regulares de intensidad moderada y vigorosa. Aunque los factores contextuales no registrados pueden haber contribuido a esta diferencia, también es posible que las chicas estuvieran menos motivadas que los chicos para esforzarse físicamente. Este punto de vista está respaldado por las correlaciones negativas reportadas entre el disfrute de la educación física de las chicas y las actividades físicas regulares de intensidad moderada y vigorosa. Además, existe evidencia que sugiere que, a algunos alumnos, y en particular a las chicas, puede disgustarles esforzarse demasiado durante las clases de educación física. Aunque la actividad física es lo que hace que la educación física sea única de otras materias escolares, es posible que algunas chicas no la vean como una parte tan integral de su experiencia de educación física. Es importante que esta percepción se reconozca claramente si se quiere que las clases se consideren agradables y pertinentes, al mismo tiempo que contribuyen significativamente a los niveles de actividad física. Las chicas tienden a ser habitualmente menos activas que los estudiantes y sus niveles de participación en actividades comienzan a declinar a una edad más temprana. Por lo tanto, no se puede subestimar la importancia de la educación física para las chicas como un medio para que

experimenten actividad física regular que mejore la salud.

Los juegos de equipo promovieron los niveles más altos de actividades físicas regulares de intensidad moderada y vigorosa; y actividad física de intensidad vigorosa. Debido a que estas actividades requieren el uso de una proporción significativa de masa muscular, el corazón debe mantener la demanda de oxígeno latiendo más rápido y aumentando el volumen sistólico. Además, dado que los juegos de equipo representan la mayor parte del tiempo del currículo de educación física, los maestros pueden tener más experiencia y habilidad para impartir clases de calidad con un mínimo de tiempo de instrucción y espera inmóvil. De manera similar, se observaron altos niveles de actividad durante las actividades individuales. Con la excepción de los temas de lanzamiento y salto durante las clases de atletismo, las otras actividades individuales involucraron el movimiento simultáneo de brazos y piernas durante duraciones variables. Las actividades físicas regulares de intensidad moderada a vigorosa y la actividad física de intensidad vigorosa fueron más bajas durante las actividades de movimiento. Además, los juegos individuales brindaban menos oportunidades para la actividad que los juegos de equipo. Las características de las actividades de movimiento y los juegos individuales enfatizan respectivamente la apreciación estética y el desarrollo de habilidades motoras. Esto puede significar que las oportunidades para promover la salud cardiorrespiratoria pueden ser menores que en otras actividades. Sin embargo, la danza y la gimnasia pueden desarrollar la flexibilidad, la fuerza y la resistencia muscular. Por lo tanto, estas actividades pueden ser valiosas para ayudar a los jóvenes a cumplir con la recomendación de actividad física secundaria

de las reformas curriculares de la asignatura de Cultura Física del Ministerio de Educación del Ecuador, que se relaciona con la salud musculoesquelética.

La pregunta de si la Cultura Física únicamente puede contribuir a la aptitud cardiorrespiratoria de los jóvenes quedó claramente respondida. Los estudiantes participaron en pequeñas cantidades de la actividad física de intensidad vigorosa (4,5 y 3,3 min por lección para chicos y chicas, respectivamente). En combinación con la frecuencia limitada de la educación física curricular, estas duraciones fueron insuficientes para que se produjeran mejoras en la aptitud cardiorrespiratoria. Los maestros que tienen como objetivo aumentar la aptitud cardiorrespiratoria de los estudiantes pueden impartir clases enfocadas exclusivamente en el ejercicio de alta intensidad, lo que puede aumentar efectivamente las clases de Cultura Física, pero a veces puede ser mundano y tener un valor educativo cuestionable. Tales clases pueden socavar otros esfuerzos para promover la participación en actividades físicas si no se imparten dentro de un contexto agradable, educativo y de desarrollo. Está claro que la actividad de alta intensidad no es apropiada para todos los alumnos, por lo que se les debe brindar oportunidades para que puedan trabajar en niveles apropiados para su desarrollo.

Los estudiantes participaron en las actividades físicas regulares de intensidad moderada y vigorosa durante alrededor de 18 minutos durante las clases de educación física supervisadas. Cuando la actividad de educación física se combina con otras formas de actividad física, se apoya la premisa de que las clases de educación física pueden beneficiar directamente el estado de salud de los jóvenes. Además, para los estudiantes menos activos que inicialmente deberían tratar de lograr 30 minutos de actividad por día, la

educación física puede proporcionar la mayor parte de este volumen. Sin embargo, una limitación importante de la utilidad de la educación física como vehículo para la participación en actividades físicas es el tiempo limitado que se le asigna. La aspiración del gobierno ecuatoriano es que todos los estudiantes reciban 2 horas de educación física por semana, a través de actividades curriculares y extracurriculares. Mientras que algunas unidades educativas brindan este volumen de educación física semanal, otras no pueden lograrlo. Loaisa, (2023) recomienda que los jóvenes se esfuercen por lograr 1 hora de actividad física cada día a través de muchas formas, una de las cuales destaca es la educación física. La aparente disparidad entre los niveles de actividad física recomendados y el tiempo limitado de educación física del plan de estudios sirve para resaltar el papel complementario que la educación, junto con otros ministerios y organizaciones, deben desempeñar para brindar a los jóvenes oportunidades de actividad física. Sin embargo, aumentar la cantidad de tiempo del plan de estudios de Cultura Física en las Unidades Educativas sería un paso positivo para permitir que la asignatura alcance sus objetivos relacionados con la salud. Además, se ha demostrado que el aumento de la educación física a expensas del tiempo en materias más académicas no afecta negativamente el rendimiento académico.

Los educadores de Cultura Física son personal clave para ayudar a los jóvenes a lograr sus objetivos de actividad física. Además de su función docente, están bien preparados para fomentar la actividad física fuera de la unidad educativa, ayudar a los estudiantes a convertirse en participantes independientes e informarles sobre iniciativas en la comunidad. Además, pueden tener un impacto directo al

promover mayores oportunidades para la actividad física dentro del contexto escolar. Estos podrían incluir actividades antes de la escuela, durante el recreo, así como actividades extracurriculares más organizadas a la hora del almuerzo y después del horario de la Unidad Educativa. Usar el tiempo de esta manera complementaría el papel de la educación física al brindar oportunidades de actividad física de una manera menos estructurada y pedagógicamente restringida.

### **Conclusión**

Esta investigación midió los niveles de actividad de los estudiantes durante clases de educación física típicas no intensificadas. En este sentido, proporcionó una imagen representativa de la frecuencia, intensidad y duración de la actividad física de los estudiantes durante las clases de Cultura Física. Sin embargo, se deben considerar algunos factores al interpretar los resultados. En primer lugar, los datos eran transversales y se recopilaron en un período de tiempo relativamente corto. El seguimiento de los niveles de actividad de los estudiantes en una serie de actividades de educación física puede haber permitido una descripción más precisa de cómo varía la actividad física en diferentes aspectos del plan de estudios. En segundo lugar, el seguimiento de una muestra más grande de estudiantes durante más clases puede haber permitido clasificar las actividades de educación física en grupos más homogéneos. En tercer lugar, el seguimiento de las clases en las escuelas de un área geográfica más amplia puede haber permitido una mayor generalización de los resultados. En cuarto lugar, es posible que las clases de educación física se impartieran de manera diferente y que los estudiantes actuaran de manera diferente como resultado del seguimiento y la presencia de los

investigadores durante las clases. Como esto es imposible de determinar, se desconoce cómo esto podría haber afectado los resultados. En quinto lugar, la telemetría no proporciona ninguna información contextual sobre las clases supervisadas. Además, los estudiantes están sujetos a factores emocionales y ambientales cuando no se realizan actividades físicas. El trabajo futuro debe combinar la medición objetiva de la actividad física con métodos cualitativos o cuantitativos de observación.

Durante la educación física, los estudiantes participaron en actividades para mejorar la salud durante alrededor de un tercio del objetivo recomendado de 1 hora. La actividad física dentro de las clases de Cultura Física obviamente tiene potencial para ayudar a alcanzar este objetivo. Sin embargo, sobre la base de estos datos, combinados con la frecuencia semanal de las clases de educación física, está claro que la clase de cultura física no puede hacer mucho para complementar totalmente el volumen diario de actividad física de los jóvenes. Los estudiantes necesitan que se les enseñen las habilidades, el conocimiento y la comprensión apropiados si quieren optimizar sus oportunidades de actividad física en educación física. Para que se produzcan mejores niveles de actividad física regular de intensidad moderada a vigorosa, la actividad de mejora de la salud debe reconocerse como un elemento importante dentro de las clases. La educación física puede hacer una contribución más

significativa a la participación regular de actividad física de los jóvenes si las clases se planifican y se imparten teniendo en cuenta los objetivos de la actividad física regular de intensidad moderada a vigorosa.

### **Referencias Bibliográficas**

- Acosta, H. (2023). La superación en los profesionales de la Cultura Física desde la extensión universitaria. *PODIUM-Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 18(2).
- Loaisa, J. (2023). Niveles de actividad y condición física en escolares de Educación Primaria en la “nueva normalidad”. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (47), 444-451.
- Mancheno, B. (2023). Las competencias profesionales de educación física y su relación con la formación académica. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva*, 2(5), 521-536.
- Pérez, P. (2023). Conocimiento del Currículo Nacional y el desarrollo de habilidades de planificación en el Ecuador. *Prometeo Conocimiento Científico*, 3(1), e24-e24.
- Sánchez, R. (2023). Educación física y convivencia escolar, una apuesta desde el currículo. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (47), 25-34.



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Soraya Yamil Triviño Bloisse, Carlos Hugo Angulo Porozo, Kevin William Guadalupe Sánchez y Darío Alfonso Tapia Coloma.

