

Comparación de una clase de Educación Física realizada en entorno natural y una clase realizada en espacio cerrado sobre el consumo de calorías, cantidad de pasos, distancia recorrida y percepción de esfuerzo

Comparison of a Physical Education class taken in a natural environment and a class taken in a closed space on the consumption of calories, number of steps, distance traveled, perception of effort

Mg. Viviana Pavez Loyola¹ 

Correspondencia: vivianap.e.fisica@gmail.com

Resumen

Objetivo: este estudio tuvo el propósito de establecer la diferencia entre una clase de Educación Física realizada en un entorno natural en comparación con la misma clase implementada en un espacio cerrado, tomando como parámetros de cotejo el consumo de calorías, la cantidad de pasos, la distancia recorrida y el nivel de esfuerzo. **Metodología:** la muestra correspondió a 22 hombres y 8 mujeres, con un total de 30 sujetos. El proceso incluyó una entrevista personal

1 Magíster en Deportes y Actividad Física. Profesora de Educación Física, Liceo Politécnico Curicó.

y la firma de asentimiento por parte de padres o apoderados. Se midió peso, talla y edad, se calculó el IMC y los participantes valoraron su nivel de percepción de esfuerzo (Borg). Las evaluaciones se realizaron mediante una aplicación que permitió obtener la cantidad de pasos, la distancia recorrida y el gasto de calorías (Podómetro Leap Fitness Group Salud y bienestar). La clase realizada fue igual para el entorno natural y para el espacio cerrado y tuvo una duración de 90 minutos, en cada caso. **Resultados:** los datos analizados tuvieron una distribución normal, con un nivel de confiabilidad del 95 %. Las cifras obtenidas para las variables correspondientes a consumo calórico, cantidad de pasos y distancia recorrida, fueron de una diferencia significativa en favor del grupo que desarrolló la actividad en entorno natural, con un $p < 0.05$ (Sig. 000). Por otra parte, los datos relacionados con el nivel de esfuerzo arrojaron una diferencia significativa en favor del grupo que desarrolló la actividad en un entorno natural, con un valor $p < 0.05$ (Sig. 000). **Conclusión:** los valores obtenidos en consumo de calorías, cantidad de pasos, distancia recorrida, nivel de esfuerzo y nivel de satisfacción de la actividad física en un entorno natural son superiores que los obtenidos en espacios cerrados.

Palabras claves: actividad física, espacios abiertos, espacios cerrados, condición física.

Abstract

Objective(s): The purpose of the study was to establish the difference that performing a physical education class in a natural environment has on calorie consumption, number of steps, distance traveled, level of effort; compared to same class implemented in closed space. **Methodology:** The sample corresponded to 22 male students and 08 female students, $n = 30$. The process included a personal interview and signed consent by the parents. Weight, height, age, BMI, perceived exertion level (Borg) were measured. The evaluations were carried out using an application that allowed obtaining the number of steps, distance traveled and calories (Pedometer Leap Fitness Group Health and well-being). The class carried out was the same for both activities, with a duration of 90 minutes. **Results:** The data analyzed had a normal distribution, with a reliability level of 95 %. The calculations arrogated for variables; caloric intake, number of steps, distance traveled, significant difference in favor of the group that developed the experience of the activity in a natural environment, with a $p < 0.05$, (Sig. 0.00). On the other hand, the data related to the level of effort showing a significant difference in favor of the group that developed the activity in a natural environment with a value $p < 0.05$, (Sig. .000) **Conclusion:** The values obtained in calorie consumption, number of steps, distance traveled, level of effort and level of satisfaction of physical activity in a natural environment are higher than those obtained in closed spaces.

Keywords: physical activity, open spaces, closed spaces, physical condition.

Financiamiento

El presente estudio no contó con financiamiento asociado.

Declaración de conflicto de interés

No hay conflictos que declarar.

Introducción

La naturaleza ha constituido un tema importante en la actividad docente a lo largo de la historia, en cuanto a ser referente y fuente de inspiración para los procesos educativos y las actividades deportivas. En la actualidad existen estudios de las percepciones y comportamientos relacionados con la actividad física y el deporte en la población adolescente en este tipo de ambiente (Castillo, 2002). Además, puesto que el espacio deportivo ha pasado a formar parte de unos estilos de vida cada vez más individualizados, cada persona elige el espacio de práctica que mejor se adapta a sus necesidades individuales (Castillo, 2002).

La principal instancia para la práctica de alguna actividad física o deportiva es la clase de Educación Física (Alarcón, 2002) (EF), sin embargo, se debe considerar que solo esta no sería suficiente en tiempo y frecuencia para cumplir con los requerimientos mínimos de actividad física en adolescentes, que corresponde a 60 minutos al día de actividad física moderada a intensa, principalmente de carácter aeróbico (OMS, Actividad Física, Datos y Cifra, 2022)

La vida escolar expone al cuerpo humano a un funcionamiento a largo plazo en espacios cerrados, a temperaturas no adecuadas, con un bajo nivel de humedad, iluminación artificial, polvo excesivo y, a menudo, con un nivel de ruido, condiciones de aire y circunstancias térmicas inadecuadas, que se consideran los principales factores limitantes para la actividad física y deportiva (Pasek et al., 2019). Por tanto, el contacto un espacio abierto proporciona una inspiración para evitar limitaciones. Las clases de EF al aire libre, como forma de entrenamiento saludable, se vienen realizando en numerosos países desde hace años, dando respuesta al modelo tradicional de interior de este tipo de educación. Por otra parte, como señalan los mismos autores, el entorno natural constituye un conjunto de componentes que, tratados individualmente o como un todo cohesionado, determinan las

actividades recreativas y deportivas adecuadas, por lo tanto, las condiciones ambientales tienen un impacto directo en la salud general.

En primer lugar, la actividad física recreativa, común en los espacios verdes, promueve estados de ánimo positivos y reduce los niveles de estrés, en segundo lugar, la interacción social planificada a menudo tiene lugar en espacios verdes públicos y se ha demostrado que mejora el bienestar mental y, en tercer lugar, los espacios verdes se consideran lugares de relajación y recuperación de actividades estresantes que influyen en los niveles de la hormona del estrés (Nutsford et al., 2013).

La psicología ambiental, el estudio de mentalidades emocionales positivas y la teoría restaurativa, han propuesto que los entornos naturales promueven la recuperación del estrés y la fatiga a través de mecanismos de restauración de la atención. La fascinación suave ante estímulos ambientales intrigantes promueve la atención involuntaria, lo que permite la recuperación cognitiva de la fatiga y, generalmente, está presente en entornos naturales (Aspinall et al., 2013).

Bajo este marco, parece pertinente la creación de espacios pedagógicos al aire libre sugerida por la FAO (1995), instancias en donde las actividades motrices en contacto con la naturaleza son una posibilidad concreta para que el estudiantado adquiera aprendizajes mediante actividades escolares conectadas con su entorno. Con esto, niños y niñas desarrollan elementos valores, habilidades motrices, habilidades cognitivas, actitudes y comportamientos que contribuyen a formar ciudadanos y ciudadanas sensibles a la naturaleza (Muñoz, 2020).

Por lo tanto, volver al medio natural, pasar tiempo al aire libre, realizar ejercicio espontáneo y, sobre todo, organizar hábilmente las lecciones de EF, parece ser una obligación para todo profesor de la asignatura. El ejercicio al aire libre, en diferentes condiciones climáticas y de lugar, en el patio de recreo o en el gimnasio al aire libre, tiene una influencia positiva no solo en la salud, sino también en los procesos cognitivos de personas de diferentes edades. El ejercicio como impulso para mejorar la condición física y la resistencia debe usarse como medida preventiva (Pasek et al., 2019).

Problemática y justificación

Las diferencias entre el entorno natural y el espacio cerrado, para la práctica deportiva, son evidentes, destacándose aspectos psicológicos como relajación, sensación de calma y rica calidad del aire que brindan la posibilidad de tener un mejor y más eficiente intercambio

gaseoso. No obstante, no fue posible encontrar estudios que entreguen datos objetivos derivados del desarrollo de la actividad física en estudiantes de enseñanza media en contacto con la naturaleza, dejando en evidencia que existe escaso nivel de conocimiento acerca del impacto que esta actividad tiene sobre la exigencia física, valorada a través de la cantidad de pasos, consumo de calorías y distancia recorrida además de nivel de satisfacción por la realización de actividad física en un entorno rico en estímulos ambientales. Por lo tanto, surge la siguiente pregunta de investigación: “¿la realización de una clase de Educación Física desarrollada en entorno natural vs. una clase en espacio cerrado representara mejores beneficios para los alumnos valorada por el consumo calórico, cantidad de pasos, distancia recorrida y percepción de esfuerzo?”.

El presente estudio tiene la finalidad de determinar el efecto de la práctica actividad física en contacto con la naturaleza y cómo es percibida por los estudiantes de enseñanza media, esto permitiría obtener información objetiva de cómo influyen estas variables (cantidad de pasos, distancia recorrida y cantidad de calorías consumidas) en el incremento de la cantidad de ejercicio realizado en un entorno natural, lo que a su vez tendría efectos positivos en los estudiantes, tanto en la formación de actitudes efectivas hacia la cultura física como también en la salud, haciendo de esta actividad un elemento recomendable para el resto de la comunidad académica.

Objetivo

Determinar el efecto que tiene hacer una clase de EF en un entorno natural, valorada a través del consumo de calorías, cantidad de pasos, distancia recorrida, nivel de esfuerzo y nivel de satisfacción comparado con la misma actividad realizada en un espacio cerrado.

- Medir el consumo de calorías, cantidad de pasos, distancia recorrida, nivel de esfuerzo de una clase de EF realizada en entorno natural y espacio cerrado.
- Implementar la actividad planificada en ambos ambientes (entorno natural y espacio cerrado).
- Descripción y análisis de los resultados obtenidos.

Metodología

Tipo de estudio

Estudio observacional, analítico, dado que se busca describir los resultados obtenidos por un grupo de estudiantes de primer año medio sometido a la realización de la misma actividad (clase de EF) realizada en entornos distintos, es decir, actividad en entorno natural y actividad en espacio cerrado.

Población, selección de la muestra, tamaño muestral

El presente estudio se desarrolló en el Liceo Politécnico Curicó, establecimiento educacional que cuenta con un total de 800 estudiantes. La muestra está constituida por los 30 estudiantes del Primer Año Medio A (n=30), siendo 08 integrantes del grupo mujeres y 22 hombres, con edades entre los 14 a 16 años

Procedimientos

Se realizó una reunión donde se explicó a los estudiantes en qué consistía la experiencia sobre la condición física y se les invitó a participar de la actividad. En una reunión posterior se recolectaron los consentimientos informados, previamente solicitados a apoderados y apoderadas, y se hizo una evaluación básica de los participantes (n=30). Para ello se les pesó con una báscula electrónica de columna con función BMI, marca Seca gmbh & co. modelo 769, y un estadiómetro portátil. Luego, se calculó el Índice de Masa Corporal, IMC, utilizando la fórmula propuesta por Quetelet ($IMC = \text{peso (kg)} / \text{estatura (m)}^2$). Para el registro de datos individual se completó a mano una planilla con los datos de cada estudiante: nombre, edad, peso, estatura, IMC, además de las evaluaciones de la condición física que se detallan más adelante. Estos datos fueron traspasados a una hoja de registro general (planilla Excel) que sirvió como compilación de la información.

La medición de calorías, cantidad de pasos y distancia recorrida se realizó mediante la aplicación de Android, diseñada para el seguimiento de pasos, denominada “Podómetro Leap Fitness Group Salud”. El o la estudiante, al iniciar la actividad, debía ingresar sus datos (edad, peso y estatura) y activar la aplicación para que esta hiciera la medición de calorías consumidas, cantidad de pasos y distancia recorrida. El tiempo asignado, tanto para las actividades en contacto con la naturaleza como para las actividades en espacio cerrado, fue

de 90 minutos en uno y otro caso. La percepción de esfuerzo se midió mediante la Escala de Borg en su modificación a una escala entre el 0 y el 10. Esta herramienta mide en forma subjetiva el esfuerzo realizado en una determinada actividad de acuerdo con el esfuerzo o intensidad percibida, es decir, según qué tan “fuerte” se siente la actividad física que se está realizando y cuáles son las sensaciones físicas experimentadas, tales como incremento de la frecuencia de los latidos cardiacos, frecuencia en las respiraciones, sudor y fatiga muscular (Burkhalter, 1996).

La planificación de la clase de EF , con una duración de 90 minutos, tuvo el objetivo de promover una variedad de actividades para mantener una condición física tales como correr, caminar o saltar y constó de 3 fases:

Fase de calentamiento (15 minutos): se realizaron ejercicios de movilidad articular del tren inferior y superior. A los 5 minutos realizaron un trote suave por el espacio para activar sus cuerpos. Posteriormente, el curso se dividió en dos grupos, uno de ellos con peto rojo y otro con peto azul, a una señal, los rojos debían perseguir a los azules y alcanzar el máximo número de rivales en el tiempo estipulado.

Fase de desarrollo: los estudiantes forman dos grupos y se organizan de modo que ambos equipos queden frente a frente, a unos 20 metros de distancia. A la señal, el primer jugador de cada grupo sale corriendo hasta tocar la mano del compañero o compañera que le queda al frente y este sale corriendo rápidamente para ubicarse en la posición del compañero que le tocó la mano, quedando cada estudiante en la posición contraria a la inicial. (20 minutos). Las y los estudiantes utilizan los espacios disponibles y realizan juegos de carrera consistentes en subir y bajar las galerías del recinto educacional haciendo ejercicios de diferente carácter mientras dura la actividad (10 minutos). Posteriormente las y los estudiantes forman grupos de 10 personas y se ubican de manera que cada grupo forme una fila. A la señal, el primer jugador o integrante corre hasta una línea demarcada y regresa corriendo a la fila a buscar a su compañero a quien llevara de la mano hasta la línea. El procedimiento se repite hasta que todos los integrantes del grupo hayan ido a la línea demarcada y regresado hasta el punto de arranque (10 minutos). Finalmente, los estudiantes forman 6 grupos con 5 integrantes cada uno de ellos. Cada grupo debe trasladar un objeto o implemento deportivo, (balones de plástico), más de 20 metros en un espacio señalizado. La actividad termina cuando todos los grupos pueden trasladar el objeto respectivo (10 minutos).

Fase de vuelta a la calma: las y los estudiantes caminan por todo el espacio en diferentes direcciones y a la señal se ubican en un ula-ula, sin moverse, por un tiempo determinado (10 minutos). A continuación, se les solicita ubicarse en el centro, formando un círculo y se realiza, junto con el grupo, elongaciones de todo el cuerpo. Además, se aplica técnica

de respiración mientras se realizan las siguientes preguntas: “¿Qué actividad de esta clase te llamo más la atención?, ¿qué actividad crees que tuvo mayor complejidad?, ¿crees que puedes mejorar tu condición física realizando diversas actividades?”. Adicionalmente, se hacen indicaciones sobre higiene personal e hidratación y se les felicita por su compromiso y el trabajo realizado.

Resultados

Las características de los sujetos fueron descritas a través de los valores mínimos, máximos, promedio y desviación estándar de las variables consumo de calorías en entorno natural y espacio cerrado (Ckal-EN y Ckal-EC); cantidad de pasos en entorno natural y espacio cerrado (P-EN y P- EC; distancia recorrida en entorno natural y espacio cerrado (D-R_ EN y D-R EC) y percepción de esfuerzo en entorno natural y espacio cerrado (PE-EN y PE-EC).

Tabla 1

Resumen descriptivo de las variables

	Ckal EN	Ckal EC	P EN	P EC	DR EN	DR EC	PE EN	PE EC
Válido	30	30	30	30	30	30	30	30
Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	281,03	125,86	8021,20	3867,57	5579,00	2691,50	6,20	7,20
Desviaciónestándar	30,89	27,52	824,38	782,66	759,48	768,35	1,86	1,71
Varianza	954	757	679599	612560	576802	590357	3,48	2,92
Mínimo	196,00	76,00	6509,00	1936,00	3100,00	275,00	2,00	3,00
Máximo	343,00	184,00	9630,00	5729,00	6700,00	4100,00	10,00	10,00

Nota: consumo calórico entorno natural (Ckal EN); consumo calórico espacio cerrado (Ckal EC); pasos entorno natural (P EN); pasos espacio cerrado (P EC); distancia recorrida entorno natural (DR EN); distancia recorrida espacio cerrado (DR EC); percepción esfuerzo entorno natural (PE EN); percepción esfuerzo espacio cerrado (PE EC).

El análisis de normalidad de los datos se realizó a través de la prueba de Shapiro-Wilk, descrita en la siguiente tabla

Tabla 2

Resumen de análisis de normalidad de las variables

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Ckal EN	0,13	30	0,20	0,96	30	0,33*
Ckal EC	0,11	30	0,20	0,96	30	0,27*
P EN	0,14	30	0,12	0,96	30	0,39*
P EC	0,11	30	0,20	0,96	30	0,37*
DR EN	0,13	30	0,20	0,92	30	0,02*
DR EC	0,14	30	0,14	0,94	30	0,07*
PE EN	0,13	30	0,18	0,96	30	0,39*
PE EC	0,22	30	0,00	0,91	30	0,12*

Nota: consumo calórico entorno natural (Ckal EN); consumo calórico espacio cerrado (Ckal EC); pasos entorno natural (P EN); pasos espacio cerrado (P EC); distancia recorrida entorno natural (DR EN); distancia recorrida espacio cerrado (DR EC); percepción esfuerzo entorno natural (PE EN); percepción esfuerzo espacio cerrado (PE EC). p: significancia (> 0,05).

Para la inferencia estadística se compararon los resultados de las actividades realizadas con los alumnos de Primer Año Medio, tanto en entorno natural como en espacio cerrado para las variables cantidad de calorías, cantidad de pasos y distancia recorrida, a través de la prueba t (ver tabla 3). Posteriormente, se describieron gráficamente los resultados (ver figuras 1, 2, 3 y 4).

Tabla 3

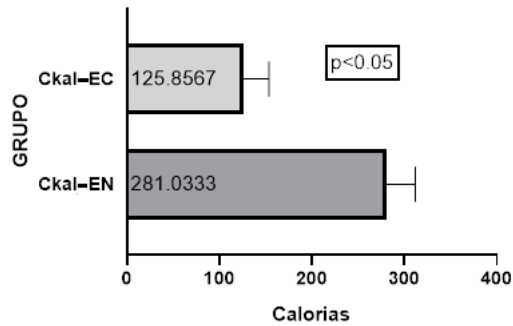
Análisis comparativo a través de la prueba t para muestras relacionadas

	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	t	Gl	Sig. (bilateral)
Ckal EN	33,37	6,09	25,47	29	0,00*
Ckal EC					
P EN P EC	746,75	136,34	30,47	29	0,00*
DR EN	810,23	147,93	19,52	29	0,00*
DR EC					
PE EN	2,13	0,39	-2,57	29	0,02*
PE EC					

Nota: consumo calórico entorno natural (Ckal EN); consumo calórico espacio cerrado (Ckal EC); pasos entorno natural (P EN); pasos espacio cerrado (P EC); distancia recorrida entorno natural (DR EN); percepción esfuerzo entorno natural (PE EN); percepción esfuerzo espacio cerrado (PE EC). p: significancia (> 0,05).

Figura 1

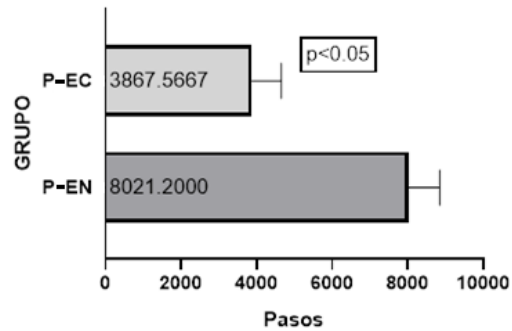
Valores promedio de calorías consumidas



Nota: consumo calórico entorno natural (Ckal EN); consumo calórico espacio cerrado (Ckal EC).

Figura 2

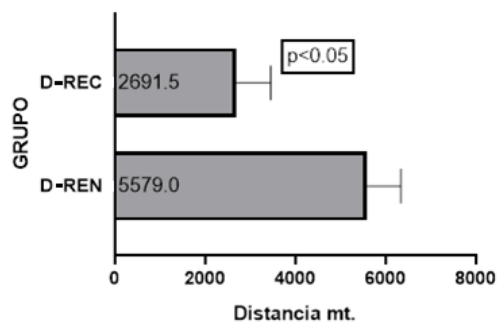
Valores promedio cantidad de pasos



Nota: pasos entorno natural (P EN); pasos espacio cerrado (P EC).

Figura 3

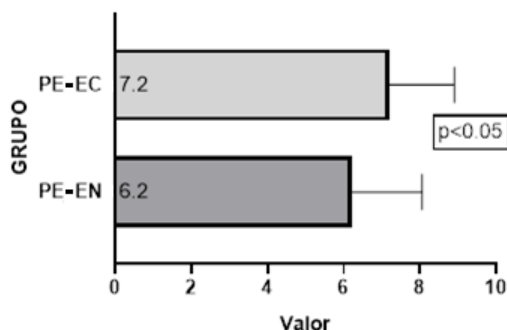
Valores promedios distancia recorrida



Nota: distancia recorrida entorno natural (DR EN), distancia recorrida espacio cerrado (DR EC).

Figura 4

Valores promedio percepción de esfuerzo



Nota: percepción esfuerzo entorno natural (PE EN), percepción esfuerzo espacio cerrado (PE EC).

Discusión

Con respecto a las actividades al aire libre, (Adriasola et al., 2017) (Caballero et al, 2018) ya habían sugerido que caminar en la naturaleza proporciona mejores niveles de satisfacción en la población evaluada, sin embargo, dichos estudios no entregaron datos, valores sobre indicadores fisiológicos (calorías consumidas) y biomecánicos (cantidad de pasos, distancia recorrida). Poder implementar nuevas evaluaciones, que midan este tipo de variables permitiría entregar información más objetiva sobre el beneficio que el ejercicio físico en entornos naturales representa, sobre todo si la muestra pudiera ser de mayor tamaño

En el estudio realizado fue muy evidente el mayor nivel de satisfacción de la actividad realizada al aire libre, esto podría correlacionarse con variables de índole psicológico como ansiedad, emociones negativas reducidas y experiencias restauradoras más efectivas (Gavilima, 2021), abriendo una arista más de investigación que pudiera ser desarrollada en el futuro.

Quizás lo más importante a destacar es que las actividades físicas en el medio natural aglutinan características; mayor espacio disponible y aire limpio, que le confieren un elevado componente educativo y que son un contenido ineludible de la asignatura de Educación Física. En este sentido, la disciplina aparece como la ideal para atender este tipo de actividades desde lo educativo, otorgando un nuevo escenario de carácter formal para su desarrollo.

Potencialidad

Los hallazgos presentados anteriormente animan a continuar con los experimentos pedagógicos relacionados con la actividad física en entornos naturales. Estos pueden resultar útiles para confirmar los resultados obtenidos hasta el momento y brindar oportunidades para ampliar el conocimiento sobre cómo moldear la salud y el bienestar físico a través del contacto con el entorno natural. En un momento en el que dominan el estrés, la falta de tiempo, la automatización y la mecanización, el significado de tales descubrimientos será cada vez más importante.

Conclusión

Al comparar una actividad física equivalente desarrollada al aire libre y la actividad en espacio cerrado, para todas las variables analizadas; gasto calórico, cantidad de pasos, distancia recorrida percepción de esfuerzo y nivel de satisfacción, se obtuvo diferencias significativas en favor de la actividad desarrollada al aire libre ($p < 0.05$).

Referencias bibliográficas

- Adriasola , M.P., Machado, S., & Martínez J.I. (2017). *Aporte del recreo a la recomendación diaria de actividad física de escolares de primero a sexto básico en un colegio particular privado del sector oriente. Seminario para optar al título de Profesor de Educación Física para la Educación General Básica y el grado académico de Licenciado en Educación Física*. Universidad Andrés Bello Facultad de Educación Pedagogía en Educación Física.
- Alarcón, M. (2002). *El 3° eje de la Reforma Educacional Chilena en el subsector de Educación Física y la realidad de su implementación en los establecimientos de Enseñanza Media de la comuna de Santiago*. Santiago: Seminario para optar al grado de Licenciado en Educación, U. Cardenal Silva Henríquez.
- Aspinall. P., Mavros, P., Coyne R., & Roe, J. (2013). The urban brain: analysing outdoor physical activity mobile EEG. *Bjism Online First*.
- Burkhalter, N. (1996). Evaluación de la escala Borg de esfuerzo percibido aplicada a la rehabilitación cardíaca. *Rev.Latino-Am.Enfermagem*, Ribeirão Preto, 4 (3), 65-73.

- Caballero, P. Hernández-Hernández, E., & Reina del Valle, M. (2018). Análisis de los factores universales de las actividades físicas en el medionatural/actividades físicas de aventura en la naturaleza: estudio preliminar. *ECP Espiral Cuadernos del Profesorado*, 11 (22), 61-68.
- Castillo-Retamal, F., Cordero-Tapia, F., & Gomes Soares Scopel, A. J. (2019). Interdisciplina y Educación: la orientación deportiva como propuesta sistémica. *Pensar en Movimiento: Revista de ciencias del Ejercicio y la Salud*, 17 (2), 1-21.
<https://doi.org/10.15517/pensarmov.v17i2.36693>.
- Castillo y Cordero. (2020). *Actividades en la naturaleza para el desarrollo de la Educación Física*. Talca: Ediciones Ucm.
- Castillo, P. (2002). Espacio y tiempo. En Deporte, *Sociología del Deporte*. Madrid: Alianza Editorial.
- Darza, J. (2007). *Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano*. Bogotá: Editorial Médica Internacional.
- Gajate García, S. (2014). *Educación Física en el medio natural: nuevas propuestas para realizar en una salida escolar a "Naturcampa", una extensión del aula en la naturaleza*. Valladolid: Facultad de Educación y Trabajo Social, Universidad de Valladolid.
- Gavilima, Á. (2021). *Práctica de actividades físico recreativas y su influencia en el interés de los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Juan Pablo Segundo*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte, Instituto de Postgrado Maestría en Actividad Física.
- Hernández-Álvarez, J.L., del-Campo-Vecino, J., Martínez de Haro, V., & Moya-Morales, J.M. E (2010). Percepción de esfuerzo en Educación Física y su relación con las directrices sobre actividad física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*.10 (40), 609-619. Disponible en:
<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista40/artpercepcion185.htm> [Fecha de consulta: 30.06.2022].
- Hernandez Forero, D., & Leandro Herrera, D. S. (2021). *Estado del arte de la investigación internacional en el ambito de las Ciencias del Deporte, Congreso Internacional European College ff Sport Science 2020*. Colombia: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Programa Ciencias del Deporte.
- Latorre, P.Á. (2008). Metodología para el análisis y evaluación de la seguridad de los espacios y equipamientos deportivos escolares. *Apunts Educación Física y Deportes*, 93, 62-73.
- Madrid, Ayuntamiento de (2014). Cuestionario de satisfacción de participantes en el Programa Ejercicio al Aire Libre. Madrid: Área de Gobierno de Familia, Servicio Sociales y Participación Ciudadana.

- Ministerio de Educación (2013). *Fundamentos Bases Curriculares Educación Física y Salud 7° Básico a 2° Medio*. Santiago: Unidad de currículum y evaluación Ministerio de Educación.
- Muñoz, N., & Vásquez, B. (2020). Actividades motrices en contacto con la naturaleza: una oportunidad en la educación rural para re-conectarnos con nuestro entorno. *Infancia, Educación y Aprendizaje (IEYA)*, 7 (1), 53-67.
- Merallano, J. (2016). Asociación entre el acceso a los espacios verdes urbanos y la salud mental. *Metas de Enfermería*, 20-26.
- OMS (2010). Catalogación Por La Biblioteca De La Oms.
- OMS (2010). Recomendaciones Mundiales Sobre Actividad Física Para La Salud. Gneva: Who Library Cataloguing-In-Publication, https://doi.org/978_92_4_3599977.
- Cruz Sánchez, E. de la., & Pino Ortega J. (2005). Condición física y salud. facultad de ciencias del deporte. Campus Universitario de San Javier, Universidad de Murcia. Disponible en: ibit.ly/ZUfD [Fecha de consulta: 30.06.2022].
- Osoriorom J. H., & Valencia, M. H. 2013). Bases para el entendimiento del proceso de la marcha humana. *Archivos de Medicina (Col)*.Universidad de Manizale Caldas, Colombia, 13 (1), 88-96. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273828094009> [Fecha de consulta: 30.06.2022].
- Pasek, M., Mirośława Szark-Eckardt, M., Wilk, B., Zuzda, J., Żukowska, H., Opanowska, M., Kuska, M., Drózdź, R., Kuśmierczyk, M., Sakłak, W., & Ewa Kupcewicz, E. (2019). Physical Fitness as Part of the Health and Well-Being of Students Participating in Physical Education Lessons Indoors and Outdoors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12 (1). <https://doi.org/10.3390/ijerph17010309>
- Piéron, M. (2014). Factores determinantes en la inactividad físico-deportiva en jóvenes y adolescentes. En *Hábitos, estilos de vida y salud relacionados con la actividad física y el deporte*. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
- Rodríguez-Torres, F., Cusme-Torres, A.C., & Paredes-Alvear, E. (2020). El sedentarismo y beneficios de la actividad física en los adolescentes. *Polo de Conocimiento* (Edición Núm. 49), 5(9), 1163-1178. Disponible en: ibit.ly/RCHi [Fecha de consulta: 30.06.2022].
- Sandoval Vilches, P., & García Pacheco, I. (2014). Cultura deportiva en Chile: desarrollo histórico, institucionalidad actual e implicancias para la política pública. *Revista Polis*, 13(39), 441-462. <http://doi.org/10.4067/S0718-65682014000300020>