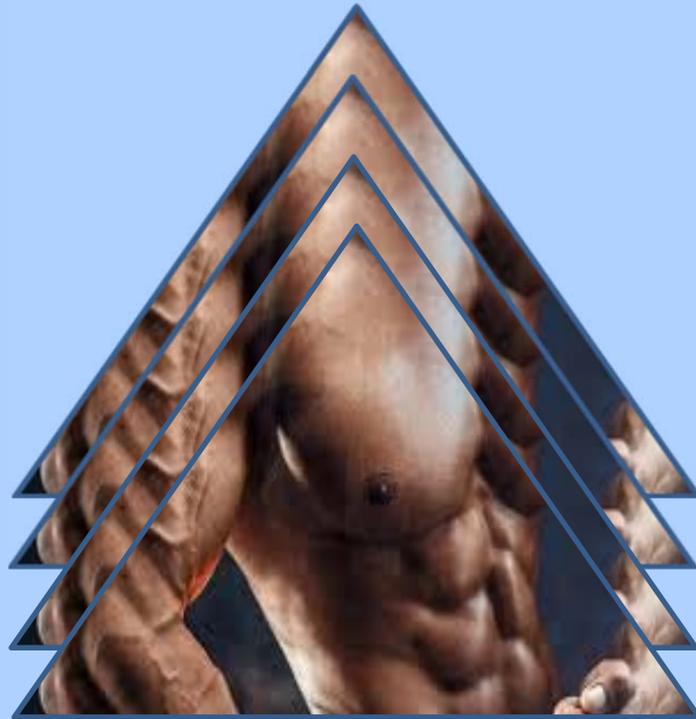


EmásF

Revista Digital de Educación Física

Nº 71 de julio-agosto de 2021 - Año 12 - ISSN: 1989-8304 D.L.J864 -2009

71





Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

ÍNDICE

EDITORIAL. Montserrat Cumellas Riera. “La Educación Física escolar en tiempo de pandemia covid-19” (Pp 5 a 9)

M^a Dolores García García y Antonio Cejudo Palomo. “Influencia de la extensibilidad del tríceps sural sobre el equilibrio dinámico en mujeres mayores” (Pp 10 a 28)

Jorge Lescaille Lescaille, Nairovis Lescaille Lescaille y Eglisney Carnet Lescaille. “Influencia del aprendizaje del ajedrez en el pensamiento representativo de niños del grado preescolar” (Pp 29 a 58)

David Manzano-Sánchez y José Francisco Jiménez-Parra. “Funciones ejecutivas en educación física: un análisis comparativo entre alumnos de educación primaria y secundaria” (Pp 59 a 73)

Omar Hans Contreras Canto y Alejandro Lizana Zora. “Promoción de hábitos saludables, una propuesta de intervención mediante talleres de bicicleta en alumnado de educación física” (Pp 74 a 94)

Junior Costa Freijo, Reymer Sánchez Alberich y Orestes García Maceira. “Acciones metodológicas para la enseñanza del snorkeling en alumnos” (Pp 95 a 109)

Elieser Antonio Alonso Leyva, Iker Muñoz Pérez y María del Carmen Quiñones Pantoja. “Formas jugadas de balonmano y clase de educación física” (Pp 110 a 126)

Felipe Nicolás Mujica Johnson. “Sobre la autonomía y el objeto de estudio de las ciencias de la actividad física y del deporte” (Pp 127 a 135)

Jorge Rojo-Ramos, Juan Manuel Franco-García, Hadi Nobari y Jorge Pérez-Gómez. “Estudio descriptivo sobre el procedimiento de trabajo de la educación para la salud a través de la educación motriz en educación infantil” (Pp 136 a 158)

Pedro Gualberto Morales Corra, María Rosa Alfonso García, Marco Antónimo Cortez Cázares y Dulce Edith Morales Elizondo. “Autovaloraciones de entrenadores de fútbol americano sobre sus competencias profesionales para enfrentar el entrenamiento deportivo: aproximaciones preliminares desde un taller de capacitación” (Pp 159 a 182)

Natally Hernández Duque, Juan Esteban Posada Hernández y Edwin Mauricio Santa Jiménez. “El juego digital en la práctica pedagógica de la educación física en la Universidad de Antioquia” (Pp 183 a 197)



Editor: Juan Carlos Muñoz Díaz
Edición: <http://emasf.webcindario.com>
Correo: emasf.correo@gmail.com
Jaén (España)

Fecha de inicio: 13-10-2009
Depósito legal: J 864-2009
ISSN: 1989-8304



Las obras que se publican en esta revista están sujetas a los siguientes términos:

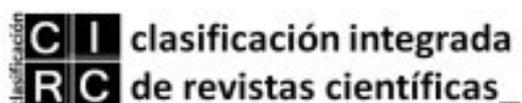
1. El autor conserva los derechos patrimoniales (copyright) de las obras publicadas, y concede el derecho de la primera publicación a la revista.
2. Las obras se publican en la edición electrónica de la revista bajo una licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España \(texto legal\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/). Se pueden copiar, usar, difundir, transmitir y exponer públicamente, siempre que: 1) se cite la autoría y la fuente original de su publicación (revista, editorial y URL de la obra); 2) no se usen para fines comerciales; 3) se mencione la existencia y especificaciones de esta licencia de uso.

EmásF

Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

REVISTA INDEXADA EN LAS SIGUIENTES BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICAS





Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

EDITORIAL

LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR EN TIEMPO DE PANDEMIA COVID-19

El deporte es la actividad física que mueve grandes masas y grandes cifras de dinero. Pero podemos casi afirmar que poco se valora la materia de Educación Física en nuestro entorno y en el ámbito escolar. Nos preguntamos el por qué. ¿Interesa que exista una buena Educación Física Escolar?

Como bien expone en algunos de sus artículos la revista científica “The Lancet”, la Educación Física, aparte de la enseñanza y aprendizaje de ejercicios físicos, es un referente para la mejora de la salud. Transmite hábitos saludables en relación a las horas de sueño, la alimentación, el bienestar emocional y la importancia de hacer ejercicio.

La Educación Física también es una asignatura que enseña a vivir en el tiempo, a evitar grandes expectativas y como consecuencia a evitar fracasos. Nos enseña a planificar, a utilizar lo que se tiene en el momento, a ir paso a paso, a trabajar con objetivos pequeños para llegar, poco a poco, al final.

El profesorado de Educación Física en la escuela dirige, acompaña, ayuda a tomar conciencia al alumnado, a cambiar actitudes, a reforzar pensamientos positivos, a tener una atención consciente... Es una asignatura que cultiva mucho los valores, potencia la autoestima, la responsabilidad, la relación entre compañeros, la amistad, la colaboración, la comunicación, la expresión, la empatía,... Durante las sesiones trabaja la voluntad, el esfuerzo, la persistencia, el ser resiliente, el saber mantener un equilibrio entre un exceso de calma y un exceso de excitación, el saber gestionar las emociones como el miedo y la ira... La herramienta principal es el propio niño o niña. Como dice Eduardo Galeano: “Somos el que hacemos para

cambiar el que somos”. Nos atrevemos a decir que la Educación Física nos permite esta emoción básica que es la felicidad.

Durante todo el confinamiento hemos salido a la calle hacer deporte más que nunca. Para este “tiempo de pandemia” donde era muy importante el cuidarse, el cuidar bien al otro, y el otro cuidar bien de nosotros, el luchar por ser feliz... se ha practicado mucha actividad física. Se ha reconocido que es importante salir al exterior, respirar aire libre y hacer ejercicio.

Durante el confinamiento, a nivel escolar, el profesorado de Educación Física ha tenido muchas dificultades para impartir la asignatura a través de un monitor. Pero lo ha hecho. Se ha adaptado. Pero hemos aprendido que nada puede sustituir a la práctica presencial de la Educación Física y hemos comprobado lo importante que es esta área para las personas.

Educación Física Escolar: driblando el coronavirus

Todavía en tiempo de pandemia, una vez que las escuelas han abierto, la Educación Física, una de las áreas que más gusta al alumnado, que más trabaja las relaciones e interacciones humanas, dónde más contacto físico hay, también ha sabido cambiar y sustituir. Ha innovado.

Por ejemplo en Catalunya, el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya entregó a los centros de enseñanza un plan de actuación en tiempo de pandèmia *“Pla d'actuació per al curs 2020-2021 per a centres educatius en el marc de la pandèmia”*. Pero lo cierto es que los profesionales de la Educación Física han tenido que colaborar entre ellos, a través de sus grupos de trabajo de zonas territoriales, para contrarrestar el COVID e impartir sus sesiones con una cierta normalidad, dentro de unas medidas de protección. Nadie les ha explicado ningún “plan” de cómo dar sus clases evitando posibles contagios. Han tenido que innovar.

Enumeramos y aplaudimos todas aquellas estrategias y recursos utilizados que han permitido realizar un buen trabajo dentro del área. Citamos a modo de ejemplo los siguientes:

- Siempre y antes de empezar la clase, todas las personas se lavan las manos con jabón.
- Se realiza la práctica en espacios bien ventilados.
- Practican las actividades sin mascarillas, a excepción de la parte teórica y las pequeñas explicaciones (son grupos “burbuja”).
- Realizan actividades en las que no haya mucho contacto entre el alumnado. Por ejemplo practican deportes como el Atletismo, Korfball, Voleibol... O se adapta el juego para evitar contacto (antes nos saludábamos con un abrazo y ahora tocamos los pies...)

- En las sesiones intentan no utilizar mucho material.
- Tienen el material en “cuarentena” después de utilizarlo un grupo de alumnos.
- Al finalizar la clase desinfectan todos los objetos.
- Al terminar la sesión, se cambian de ropa, sin ducharse, y se lavan las manos con jabón.
- El alumnado trae una botellita de agua para beber. No pueden beber de la fuente de la escuela.

Oportunidad: nuevos aprendizajes y nuevos hábitos

No hay mal que por bien no venga y por ello enumeramos a continuación aquellos aspectos positivos que nos está dejando el COVID-19 en la asignatura de Educación Física:

- La consciencia y valoración de que las relaciones sociales son muy importantes en el ámbito escolar.
- Los escolares tienen una gran capacidad de adaptación. Desde el primer momento han aceptado las normas COVID.
- La familia y su colaboración es muy importante en la enseñanza del alumnado. Aquellos niños y niñas confinados en casa, que el padre o la madre les ha explicado e insistido en una serie de normas de protección del virus y ha colaborado en sus tareas escolares, en septiembre han vuelto mucho más centrados, disciplinados, autónomos, con más rutinas y hábitos que han hecho posible una mayor aceptación de las normas, colaboración y aprendizaje.
- En algunos centros, sobre todo en aquellos que tienen grandes espacios y sobre todo con estudiantes de primer ciclo de primaria, las medidas que se han tomado de mantener distancias, mantener "grupos burbuja",... ha influido positivamente en una mejor actitud y comportamiento por parte del alumnado.
- Se tiene más conciencia de la importancia de la higiene en todo el centro y de la propia persona. Se valora el trabajo que siempre hacen otras personas a nivel de limpieza.
- Desayunan dentro de la clase y eso evita suciedad en las instalaciones exteriores.
- Se ha reconocido el valor que tiene tener todo el centro bien ventilado para evitar diferentes enfermedades, pero también hay que decir que se ha pasado mucho frío.
- Los protocolos y las rutinas han permitido tener un mayor orden y más tranquilidad.

- El material está más ordenado, cuidado y organizado.
- Los niños y niñas son más conscientes de la importancia de traer su material y respetarlo, ya que no pueden compartir en muchas ocasiones éste.
- Se conoce más los límites de cada persona. Se respetan más el espacio personal y hay menos conflictos: ha aumentado la distancia y ha disminuido el contacto.
- Si alguna persona de la Comunidad Escolar se ha sentido indispuerto, enfermo, se ha quedado en casa y no ha asistido al centro, evitando así una cadena de contagios a nivel de cualquier otra enfermedad.
- Ha habido mejoras a nivel tecnológico, ordenadores para todos los docentes, especialidades y aulas. Se ha obtenido más material complementario y una mejora de la red.
- Aun siendo los centros escolares comunidades con bastantes personas, se han establecidos unos protocolos y se han cumplido. Esto tiene un significado muy importante a nivel de equipo, colaboración, cooperación entre docentes. Se han trabajado bien las normas anticovid consiguiendo evitar muchos más contagios de los esperados.
- Se ha visto la necesidad de reforzar el sistema público de educación y asegurar que todos los centros disponen de los recursos humanos, materiales e instalaciones adecuadas. Será importante pensar en qué y cómo gastamos el dinero público en el futuro inmediato.

Inconvenientes que han dificultado la práctica de la Educación Física en la escuela

¡Ha sido un curso muy duro! ¡Muy largo! ¡Mucho estrés! ¡Muy cansado: lavar manos, tomar temperatura, hace frío, ahora no hace frío, desinfecta, distancia, control, vigilancia... ¡Muy agotador!

- La mayoría de docentes de Educación Física tienen unos veinticinco estudiantes en cada sesión porque no se ha podido reducir ratios ya que no había más espacios libres en las escuelas.
- No se han reducido ratios, sino que se han dividido los grupos. De dos grupos de escolares se han hecho tres. Resultado: se han eliminado los especialistas y por ejemplo los docentes de educación especial, Educación Física, etc., han pasado a ser también tutores. Se han "recolocado dentro de un grupo burbuja". Así, la asignatura de Educación Física la ha impartido el tutor de cada grupo escolar. Y si el tutor no es un especialista de Educación Física e imparte el área sin apenas conocimientos ha tenido como consecuencia muchos problemas: motivación, comportamiento y ejecución de las actividades durante las sesiones.

- El docente de Educación Física ha de encontrar tiempo y espacio para coordinarse y orientar a los otros tutores no especialistas. Esto aumenta el trabajo y estrés de todo el profesorado.
- El alumnado llega a la sesión de Educación Física con energía acumulada: ganas de correr, gritar, cansado de tantas limitaciones, sin ningún tipo de control,...
- Cuando el profesor ha dado la opción de sacarse la mascarilla por el tipo de actividad a realizar como correr, saltar, etc., ha habido casos de escolares con miedo, de negarse a sacarse la mascarilla.
- Los niños y niñas con discapacidad han tenido serios problemas en el transcurso de las sesiones. Les ha afectado mucho más la normativa, la falta de profesorado especialista, la falta de personas de refuerzo... Y por ejemplo, el alumnado con discapacidad auditiva, su limitación ha aumentado al no poder leer los labios del profesor o profesora por llevar puesta una mascarilla.
- Los centros escolares que tienen pocas instalaciones y poco espacio para realizar la Educación Física y el recreo, ha perjudicado la movilidad del alumnado que ha de mantenerse en su burbuja, sin salir de sus límites de zona. Estos niños y niñas no pueden jugar por ejemplo con pelotas. El resultado final es aburrimiento, nervios y conflictos entre los escolares.
- Otra consecuencia de esta división de grupos (no reducción de ratios) es que en los centros que no ha habido suficientes aulas e instalaciones para tener a todos los grupo-clase en buenas condiciones, algunos de ellos han tenido que estar en espacios muy pequeños todo el tiempo.
- Y por último destacar que la mayoría de docentes señalan el hecho de que el Departament d'Educació no pone sustitutos en el caso de que haya bajas entre el profesorado. Con lo cual el trabajo y el estrés aumenta.

En resumen, podemos decir que a pesar del gran esfuerzo realizado por los docentes para seguir practicando una Educación Física con normalidad, los centros escolares no han recibido por parte de las administraciones pertinentes todos los recursos humanos necesarios, ni se ha procurado los espacios suficientes. El profesorado de ha tenido que "apañar"

COVID-19 ¡Tiempo de pandemia, tiempo de reflexión!

Montserrat Cumellas Riera

Universidad de Barcelona
 Doctora en Ciencias de la Educación
 mcumellas@gmail.com



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

INFLUENCIA DE LA EXTENSIBILIDAD DEL TRICEPS SURAL SOBRE EL EQUILIBRIO DINÁMICO EN MUJERES MAYORES

M^a Dolores García García

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia
Email: lola_2397@outlook.com

Antonio Cejudo Palomo

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia
antonio.cejudo@um.es

RESUMEN

La flexibilidad es aquella capacidad física condicional que nos permite alcanzar el máximo rango de movimiento posible de una articulación. Por otro lado, otro concepto importante es el de equilibrio dinámico, entendido como el equilibrio aplicado a los desplazamientos, sin perder la relación con la fuerza de la gravedad y sin caernos. El objetivo del presente estudio es valorar la asociación de la flexibilidad de flexor plantar con el equilibrio dinámico en mujeres mayores. La población objeto de estudio fueron 79 mujeres de diferentes localidades (Fuente Álamo de Murcia, las Palas y Balsapintada) en edades comprendidas entre 55 y 65 años. Los instrumentos utilizados son la prueba de Shapiro-Wilk; para la normalidad de los datos, la prueba U de Mann-Whitney; para examinar las diferencias en las características de los sujetos entre los grupos, antes del análisis estadístico. La distribución de los conjuntos de datos sin procesar se verificó mediante la prueba de Shapiro-Wilk y la prueba de Wilcoxon que se llevó a cabo para evaluar las diferencias entre los valores de los lados dominante y no dominante. Los resultados más relevantes fueron la relación positiva entre el rango de movimiento de la flexión plantar del tobillo, la cual se asoció con el rendimiento de equilibrio. Existe evidencia científica de que hay una relación positiva significativa entre estas dos variables. En conclusión, creemos que sería fundamental que se implantaran programas de ejercicios específicos para una ganancia de ROM (Range of Movement o Rango de Movimiento) de la flexión plantar buscando una mejora en el equilibrio y por consecuente, una reducción del riesgo de caídas.

PALABRAS CLAVE: Flexibilidad; dorsi-flexión del tobillo; control postural; adultos mayores; equilibrio.

INFLUENCE OF SURAL TRICEPS EXTENSIBILITY ON DYNAMIC BALANCE IN OLDER WOMEN

ABSTRAC

Flexibility is that conditional physical capacity that allows us to achieve the maximum possible range of motion of a joint. On the other hand, another important concept is that of dynamic balance, understood as the balance applied to movements, without losing the relationship with the force of gravity and without falling. The objective of this study is to assess the association of plantar flexor flexibility with dynamic balance in older women. The study population was 79 women from different localities (Fuente Álamo de Murcia, las Palas and Balsapintada) aged between 55 and 65 years. The instruments used are the Shapiro-Wilk test; for the normality of the data, the Mann-Whitney U test; to examine differences in subject characteristics between groups, prior to statistical analysis. The distribution of the raw data sets was verified using the Shapiro-Wilk test and the Wilcoxon test which was carried out to evaluate the differences between the values of the dominant and non-dominant sides. The most relevant results were the positive relationship between ankle plantar flexion range of motion, which was associated with balance performance. There is scientific evidence that there is a significant positive relationship between these two variables. In conclusion, we believe that it would be essential to implement specific exercise programs for a gain in ROM (Range of Movement or Range of Motion) of plantar flexion, seeking an improvement in balance and consequently, a reduction in the risk of falls.

KEYWORDS: Flexibility; dorsi-flexion of the ankle; Postural control; older adults; Balance.

INTRODUCCIÓN.

En todo el mundo, el número de personas mayores de 60 años está creciendo más rápido que cualquier otro grupo de edad en los últimos años (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018). Según OMS, en casi todos los países del mundo, la proporción de personas mayores de 60 años está aumentando. Se estima que en 2050 las personas mayores de 60 años sumarán casi 2 mil millones y representarán más del 20% de la población mundial (OMS, 2016). Frente a este crecimiento, también existe una preocupación por la calidad de vida de esta población.

En Europa, se predice un incremento muy significativo en el número de personas mayores en un futuro próximo y se ha estimado que, en los próximos 40 años, la población de más de 65 años se duplicará de casi 87 millones de personas en la actualidad a alrededor de 148 millones (Covino et al., 2019).

En España, las personas mayores de 65 años y más años representan aproximadamente, el 18,8% de la población total y se estima que esta proporción alcanzará el 34,6% en 2066. Además, la población de las personas de más edad (≥ 85 años) representa actualmente un 6,1% (Abellán-García, Ayala-García, Pérez-Díaz y Pujol-Rodríguez, 2018).

Las causas más frecuentes de discapacidad en las personas mayores españolas son las asociadas a deficiencias sensoriales (dificultad para ver y para oír, fundamentalmente), el dolor de espalda y cuello, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, los trastornos depresivos, la artrosis, la diabetes, la demencia y las caídas.

Las caídas son consideradas una de las causas más comunes de lesión y discapacidad en la población de mayor edad y, a su vez, uno de los desenlaces adversos de la fragilidad. Según la literatura científica existente, aproximadamente, una de cada 3 personas mayores de 65 años se cae en un año, y esta cifra puede llegar al 50% en el caso de los mayores de 80 años; además, la mitad de las personas que se caen presentan más de una caída (Blake et al., 1988; Greenwald, Stern, Rosen, Clark y Flomenbaum, 2014; Tinetti, 1987). En un estudio prospectivo de 1 año sobre una muestra probabilística de 772 personas españolas mayores de 64 años no institucionalizados, Rodríguez-Molinero et al. (2015) observaron que un 28,4% de los participantes presentaron una o más caídas anuales y el 9,9% tuvieron múltiples caídas.

Las caídas son consideradas un problema endémico en la población mayor, que representan un importante problema de salud pública con importantes consecuencias médicas (morbilidad y mortalidad) y económicas en este grupo de edad (Greenwald et al., 2014). Aproximadamente, el 10% de las consultas a urgencias hospitalarias de las personas mayores de 65 años están motivadas por los daños asociados a una caída y la mitad de estos pacientes requieren ingreso en el hospital (Rodríguez-Molinero et al., 2015). Entre las emergencias quirúrgicas, el diagnóstico más frecuente fue asociado a traumas y fracturas, como consecuencia de las caídas al suelo (Greenwald et al., 2014).

Entre las consecuencias más comunes relacionadas con las caídas se encuentran; el dolor, los moretones, las laceraciones, las fracturas (principalmente

en las extremidades superiores y la cadera), traumatismo craneoencefálico o sangrado intracraneal en casos graves (Nevitt, Cummings y Hudes, 1991; Sharif, Al-Harbi, Al-Shihabi, Al-Daour y Sharif, 2018; Tinetti, Doucette, Claus y Marottoli, 1995); además, entre el 20% y el 39% de las personas que se caen experimentan miedo a caer, lo que conduce a una mayor limitación de la actividad, independiente de la lesión (Campbell, Reinken, Allan y Martínez, 1981). Por último, las caídas representan la segunda causa mundial de muerte por lesiones accidentales o no intencionales (OMS, 2016).

La etiología de las caídas es multifactorial y se han identificado numerosos factores de riesgo para las caídas. Estos factores de riesgo incluyen afecciones médicas (como la enfermedad de Parkinson, el accidente cerebrovascular y la demencia), medicamentos (como los psicotrópicos y los antidepresivos) y alteraciones sensorio-motoras, tales como: Alteraciones de la marcha; Debilidad muscular; Tiempo de reacción lento; Limitación del rango de movimiento [ROM]; Equilibrio dinámico pobre (Granacher, Muehlbaue, Zahner, Gollhofer y Kressig (2011); Bloch et al., 2013; Scheffer, Schuurmans, van Dijk, van der Hooft y de Rooij 2008; Stalenhoef, Diederiks, Knottnerus, Kester y Crebolder 2002).

Algunos de los factores asociados al riesgo de caída son modificables, por lo que la implementación de programas encaminados a reducir este problema, se hacen necesarios. En este sentido, destaca la línea de investigación que incluye aquellos estudios transversales de tipo descriptivos sobre la reducida movilidad, el déficit en el equilibrio estático, el déficit en equilibrio dinámico, y el déficit de fuerza, ha sido asociado con el incremento de caída en varios estudios citados en los trabajos de Granacher et al. (2011) y Thrane, Joakimsen y Thornquist (2007).

En este sentido, diferentes trabajos de investigación informan sobre una correlación con diferente grado de fuerza entre el rango de movimiento (ROM) de la extremidad inferior y el equilibrio dinámico funcional de la vida diaria y el riesgo de caída valorado indirectamente.

Aslan et al. (2018) observaron relación entre el ROM extensión de cadera y el rendimiento neuromotor del equilibrio dinámico medido con el Y-Balance en adultos jóvenes. La limitación del ROM del tobillo ha sido correlacionado con alteraciones cinemáticas de la extremidad inferior en movimientos físico-técnicos deportivos (Bell, Padua y Clark, 2008; Dill, Begalle, Frank, Zinder y Padua, 2014), con el equilibrio estático monopodal (Bennell y Goldie, 1994) y el equilibrio dinámico anterior medido con el Y-Balance en adultos jóvenes con inestabilidad crónica de tobillo (Basnett et al., 2013).

Tras valorar los principales movimientos del tobillo, Bok, Lee y Lee (2013) demostraron que la disminución del ROM de eversión del tobillo relacionada con la edad, es un factor de riesgo de estabilidad dinámica "*balance stability*" medido con el Sistema Médico Biodex, que indirectamente se ha relacionado con el riesgo de caídas. Nitz y Choy (2004) observaron una correlación significativa entre el ROM tobillo (rodilla flexionada), la edad y el número de caídas, pero no se encontró relación con el nivel de actividad física. Por último, Bennell y Goldie (1994), demostraron que el ROM del tobillo es un factor de riesgo importante para reducir la estabilidad postural "*Postural stability*".

El objetivo del presente estudio fue analizar la asociación entre la extensibilidad del tríceps sural y el equilibrio dinámico funcional en mujeres mayores.

1. MÉTODO

1.1. PARTICIPANTES

La investigación corresponde a un estudio transversal correlacional con el objetivo de estudiar la relación entre la flexibilidad del tríceps sural con el equilibrio dinámico. Los sujetos fueron seleccionados intencionadamente, en diferentes Centros Sociales de Mayores del Municipio de Fuente Álamo (Murcia, España) entre las mujeres que asistían durante el curso 2019, a Programas Sistemáticos de Ejercicio Físico. Participaron voluntariamente 79 mujeres (Tabla 1), con edades comprendidas entre 55 y 65 años (promedio de edad: 59,2 años; masa corporal: 70,5 kg; altura: 160,7 cm).

Tabla 1
Datos demográficos y hábitos de práctica de ejercicio físico en 79 mujeres mayores

	Mínimo	Máximo	Media \pm desviación estándar
Edad (años)	55,0	65,0	59,2 \pm 3,8
Peso (kg)	49,0	95,0	70,5 \pm 10,4
Altura (cm)	150,0	173,0	160,7 \pm 5,2
Índice de masa corporal (kg/m ²)	19,7	37,1	27,3 \pm 3,9
Longitud de la extremidad inferior (cm)	60,5	88,5	76,9 \pm 6,4
Experiencia en un programa fitness (años)	3,0	10,0	4,0 \pm 2,2
Entrenamiento semanal (h)	2,0	7,0	2,6 \pm 1,0
Duración de la sesión de entrenamiento (h)	1,0	1,0	1,0 \pm 0

Para aplicar el procedimiento del presente estudio, se solicitó permiso a la concejala de Deporte del Ayuntamiento local y a los directores de los Centros Sociales de Mayores.

Como criterios de inclusión se establecieron: (a) un mínimo de 3 años de experiencia en el programa sistemático de ejercicio físico ofertado en el Centros Social de Mayores, y (b) una edad comprendida entre 55 y 65 años.

Como criterios de exclusión se establecieron: (a) alguna discapacidad física que limitara su desempeño físico-funcional, (b) poseer una historia clínica de alteraciones músculo-esquelética de la extremidad inferior en los 6 meses previos al presente procedimiento exploratorio; y (c) presentar dolor muscular de aparición tardía (agujetas) en el momento de ser evaluado.

La metodología a utilizar fue informada verbalmente, antes de iniciar el estudio, a las participantes y a los monitores de actividad física, indicando los propósitos y posibles riesgos, entregándoles, además, un documento con información relacionada al estudio. Antes del procedimiento de valoración, se les solicitó a las participantes que firmaran un consentimiento para ser estudiadas. Y, a una de ellas, se le solicitó una cesión de derecho de imagen, para fotografiarla ejecutando las pruebas exploratorias. Una vez terminado con el proceso de preparación todos los participantes completaron una sesión de familiarización con el propósito de conocer la correcta ejecución de las pruebas exploratorias mediante la realización práctica de cada una de ellas.

1.2. PROCEDIMIENTO DE PRUEBA

- La elección de los test de valoración se estableció en función de los siguientes criterios: 1) elevada validez y fiabilidad; y 2) procedimiento exploratorio sencillo, rápido y cómodo.
- Además, durante la sesión de familiarización, para conocer la lateralidad de las extremidades inferiores, se utilizó una serie de pruebas objetivas publicadas en estudios previos (Gabbard y Hart, 1996; Maupasy, Paysant, Datie, Martinet y André 2002; Mayolas, 2003) como botar un balón, equilibrio estático unipodal y un salto horizontal anterior. Se escogió como extremidad dominante aquella extremidad con la cual realizaron dos de las tres pruebas.
- La sesión de valoración fue conducida por un examinador novel, que contaba con un año de experiencia en los procedimientos exploratorios. Este examinador principal, después de analizar las principales baterías publicadas (Varela, Ayán y Cancela, 2008), recibió, además, 5 seminarios de formación académica, teórico-práctica, de valoración de la condición física y de la salud en personas mayores.
- Dada la escasa experiencia examinador, se diseñó un estudio piloto para conocer la fiabilidad de la medida en los diferentes test exploratorios. En este estudio se estableció una medición test-retest en una muestra similar de conveniencia (n = 20), con dos días de intervalo de tiempo entre las dos sesiones de valoración. Los valores índice de correlación intraclase y mínimo cambio detectable al 95% de probabilidad para todas las medidas fueron 0,98 y 2,3° (ROM DFT_RE), 0,94 y 3,9° (ROM DFT_RF), 0,94 a 0,99 y 4,9 a 5,4 cm (YB) y 0,97 y 0,55 s (TUG), respectivamente.

Todas las valoraciones se realizaron en dos sesiones separadas y en las mismas condiciones ambientales y durante la misma franja horaria para tratar de minimizar la posible influencia de la variabilidad inter-examinador y de los ritmos circadianos sobre los resultados (Atkinson y Nevill, 1998). Además, los participantes fueron instados a realizar la sesión de valoración en el mismo día y franja horaria que normalmente realizaban sus sesiones de entrenamiento para minimizar la variabilidad intra-sujeto (Hopkins, 2000). Antes de aplicar los diferentes test

exploratorios, todos los participantes recibían unas indicaciones generales de apoyo para la correcta realización de los test.

1.3. PROTOCOLOS APLICADOS: PRUEBA DE “Y-BALANCE”

El test Y-Balance valora el equilibrio dinámico y el déficit en el control postural dinámico; así como valora el riesgo de caídas (Bergquist et al., 2019; Thrane et al., 2007). El equilibrio dinámico valorado mediante las pruebas Y-Balance (YB) [figura 1, pág. 7].

Se aplicó, además, el “3meters-timed up and go” (TUG) [figura 2, pág.9]

Para determinar el rango de movimiento (ROM) del tobillo mediante la dorsiflexión del tobillo con rodilla extendida (ROM_DFT_RE) [figura 3, pág. 10] y flexionada (ROM_DFT_RF) [figura 4, pág. 11], en dos sesiones separadas.

Antes del comienzo de la valoración, los sujetos realizaron 2 pruebas en cada dirección y para que cada pierna se familiarice con la prueba. Todos los sujetos realizaron dos intentos correctos en cada dirección (para cada extremidad) y se utilizó el mejor resultado para el posterior análisis estadístico. El resultado se expresó en centímetros y se normalizó la medida por la influencia en el rendimiento entre personas mayores con diferente longitud de la extremidad inferior. La normalización de la medida se calculó dividiendo la distancia alcanzada por la longitud de la extremidad inferior del participante y luego se multiplicó por 100 (Gribble y Hertel, 2003). La longitud de la pierna de la extremidad inferior se midió con una cinta métrica no extensible desde la espina ilíaca anterior superior a la porción distal del maléolo medial y se expresó en centímetros (Chtara et al., 2018).

a) Posición inicial

b) Posición final

Y-Balance anterior



c) Y-Balance postero-medial



d) Y-Balance postero-lateral

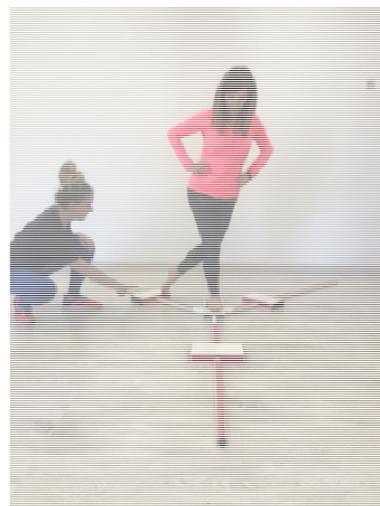
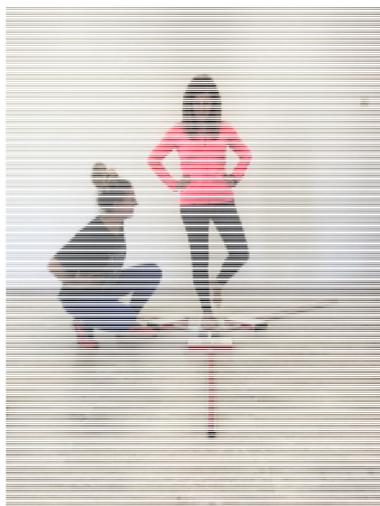


Figura N° 1. Prueba de valoración del test Y-balance (TY-B).

Posición inicial:

El participante se coloca de pie en apoyo unipodal sobre la parte central de apoyo del Y-Balance detrás de la línea marcada, sin calzado, con ambas manos apoyadas en la cadera.

Movimiento:

El participante empuja con la punta del pie contralateral al apoyo el cajón hasta el máximo de sus posibilidades siguiendo una guía reglada y luego volver a la posición inicial sin perder el equilibrio. Este test tiene que ejecutarse en las tres direcciones prefijadas (anterior, posteromedial y posterolateral) por el instrumento de medida. Cada participante realiza dos intentos máximos.

Posición final:

El participante debe volver a la posición inicial sin perder el equilibrio manteniendo un único apoyo y las manos en la cadera.

Medición:

Se registra el alcance del cajón de plástico en centímetros en las tres direcciones.

Observaciones:

El examinador debe controlar que la planta del pie de la extremidad valorada permanezca apoyada en la base de YB; El pie no debe sobrepasar la línea roja con la punta del pie de apoyo valorada; el pie debe de empujar y acompañar el cajón de plástico durante todo el recorrido evitando lanzar el cajón al final de éste.

PRUEBA “3METERS-TIMED UP AND GO (3M-TUG)”

El test “Timed Up and Go” (TUG) es una prueba que se utiliza para valorar el equilibrio dinámico de una persona. La persona se le pide “levantarse de una silla, camine tres metros, dar la vuelta alrededor de un cono, camina de regreso a la silla y se sienta”. También se evalúa la coordinación que tiene la persona de juntar todas esas destrezas y ponerlas en marcha (Jung y Yamasaki, 2016; Varela et al., 2008).

Las mediciones del TUG se obtuvieron utilizando una silla ordinaria (43 cm de altura) y un cronómetro. Los sujetos estaban sentados con la espalda apoyada en la silla. Se les pidió que se levantaran, caminaran tres metros (hasta una marca en el piso), dieran la vuelta, volvieran a la silla y se sentaran (Jung y Yamasaki, 2016). La tarea se debía hacer a una velocidad cómoda ordinaria. El cronómetro comenzó con la palabra “ya” y se detuvo cuando el sujeto se sentó. El tiempo de TUG se midió en segundos (s).

Con una modificación en caso que la persona no le lleguen los pies al suelo, debido a su baja estatura, teniendo la espalda apoyada en la silla, prevalecerá, como requisito indispensable, que tenga los pies apoyados en el suelo (Shumway-Cook, Brauer y Woollacott, 2000).



Figura N° 2. Prueba de valoración del test 3-meters Timed Up and Go (TUG).

Posición inicial:

El test TUG se inicia desde posición de sentado.

Movimiento:

A la señal de “ya” el participante se levanta rápidamente para desplazarse frontalmente hasta el cono, gira al alrededor del cono y regresa hacia el punto de partida.

Posición final:

Después de finalizar el recorrido el participante se sentará correctamente en el borde de la silla.

Medición:

Se registra el tiempo en segundos, que tarda en realizar todo el recorrido.

Observaciones:

El examinador auxiliar debe comprobar que el desplazamiento no se haga en carrera; siempre debe de contactar uno de los pies en el suelo durante el desplazamiento; y la posición en sedestación con las manos en la cintura debe de ser correcta tanto en la posición inicial como en la final.

PRUEBA DE RANGO DE MOVIMIENTO

La flexibilidad del gemelo y el sóleo se midió indirectamente con el rango de movimiento de dorsi-flexión del tobillo con rodilla extendida (ROM_DFT_RE) y flexionada (ROM_DFT_RF), respectivamente, en posición de bipedestación (Cejudo, Sainz de Baranda, Ayala y Santonja, 2014; Cejudo, Sainz de Baranda, Ayala y Santonja, 2015).

Para el proceso de valoración del ROM pasivo máximo, se siguieron las recomendaciones establecidas por la American Academic of Orthopedic Association (1965) y la American Medical Association [AMA] (Gerhardt, Cocchiarella y Lea, 2002).

Para la medición, se utilizó un inclinómetro ISOMED (Portland, Oregon) Unilevel con varilla telescópica extensible (Gerhardt, 1994; Gerhardt et al., 2002) y un cajón de madera para facilitar la comodidad del explorado y examinador (Cejudo et al., 2014). Previo a cada sesión de valoración, el inclinómetro fue calibrado a 0° con la vertical. Se registró el ángulo que forma el eje longitudinal del segmento movilizado (siguiendo su bisectriz) con la vertical o la horizontal (Gerhardt et al., 2002; Cejudo et al., 2015).

El resultado final de cada intento pasivo máximo, para cada una de las pruebas de valoración, fue determinado por uno de los siguientes criterios: (1) el explorado avisaba de sentir una sensación de estiramiento del gemelo o sóleo; y/o (2) el examinador apreciaba algún movimiento de compensación que incrementaba el ROM, tal como: la pérdida de contacto del talón con el cajón, hundimiento del astrágalo o aducción del muslo (Cejudo et al., 2015).

Posición inicia

Posición final



Figura N° 3. Prueba de valoración de la flexión dorsal del tobillo con rodilla extendida.

Posición inicial:

El explorado en bipedestación frente a la pared o a una camilla, con los pies paralelos y separados como máximo a la anchura de las caderas.

Calibración y colocación del inclinómetro:

El examinador principal calibra el inclinómetro con la vertical. La varilla telescópica del inclinómetro se coloca sobre la cara externa de la pierna siguiendo su bisectriz.

Movimiento:

El explorado realiza un paso hacia delante con la extremidad no explorada, apoyando las manos sobre la camilla (o pared), y realiza un desplazamiento hacia delante de la pelvis y del tronco con flexión de la rodilla contralateral, dorsi-flexionando el tobillo (reduciendo el ángulo entre la pierna y el suelo) y manteniendo en todo momento el talón en contacto con el suelo.

Estabilización:

El examinador auxiliar debe controlar en la extremidad evaluada que la rodilla permanezca extendida, la cadera sin rotación, el pie perpendicular a la camilla (o pared) y que el talón no pierda el contacto con el suelo.

Posición final:

Será establecida a través de los criterios descritos en el apartado aspectos metodológicos. Los posibles movimientos de compensación son la elevación del talón, la flexión de rodilla, la rotación de la cadera de la extremidad explorada y/o el valgo del calcáneo.

Medición:

Se registra el ángulo que forma el eje longitudinal de la pierna con la vertical.

Notas:

La longitud del paso hacia delante dependerá de la sensación de tirantez del explorado, y será a elección del mismo, ya que no influye en el resultado final. El ángulo de la dorsi-flexión del tobillo con la rodilla extendida debe ser menor que el mismo movimiento con la rodilla flexionada.

Posición inicial**Posición final**

Figura N° 4. Prueba de valoración de la flexión dorsal del tobillo con rodilla flexionada.

Posición inicial:

El explorado en bipedestación de frente al cajón. Se coloca la pierna explorada sobre un cajón (altura 30-45 cm.) para mantener la rodilla flexionada.

Calibración y colocación del inclinómetro:

El evaluador debe calibrar el inclinómetro con la vertical. La varilla telescópica del inclinómetro se coloca sobre la cara externa de la pierna siguiendo su bisectriz.

Movimiento:

El explorado realiza un desplazamiento hacia delante de la pelvis y el tronco con flexión de la rodilla y dorsi-flexión del tobillo (reduciendo el ángulo entre la pierna y el cajón), manteniendo en todo momento el talón en contacto con el cajón.

Estabilización:

El examinador auxiliar controla que la rodilla de la extremidad evaluada permanezca sin rotaciones con el pie perpendicular a la camilla (o pared), además de controlar que el talón no pierda el contacto con el cajón.

Posición final:

Será establecida a través de los criterios descritos en el apartado aspectos metodológicos. Los posibles movimientos de compensación son la elevación del talón y/o el valgo del calcáneo.

Medición:

Se registra el ángulo que forma el eje longitudinal de la pierna con la vertical.

Notas:

El explorado puede apoyarse en un soporte (camilla, pared, espaldera) para obtener una mayor estabilidad. La extremidad inferior no explorada se puede rotar y flexionar la rodilla a comodidad del sujeto evaluado. La altura del cajón no influye en la medición del test, aunque se recomienda un cajón entre 30 cm y 45 cm (a mayor altura del cajón mayor comodidad del explorador). El ángulo de la dorsi-flexión del tobillo con la rodilla flexionada debe ser mayor que el mismo movimiento con la rodilla extendida.

1.4. PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Previo al análisis estadístico, la distribución normal de los datos fue comprobada a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se realizó un análisis descriptivo de cada una de las variables cuantitativas, que incluía la media y su correspondiente desviación típica, para cada una de las variables de los test de fuerza-resistencia de los flexores plantares del tobillo y de equilibrio dinámico.

Para examinar la existencia de asimetría entre los valores de los lados dominante y no dominante se utilizó la prueba de Wilcoxon (datos no paramétricos); además, se calculó el tamaño del efecto de Cohen de todos los resultados, y la magnitud del efecto era interpretado de acuerdo con los criterios de Hopkins, Marshall, Batterham y Hanin (2009), en el cual un tamaño de efecto menor de 0,2, de 0,2 a 0,59, de 0,6 a 1,19, de 1,20 a 2,00, de 2,00 a 3,99 y superior a 4,00 era considerado como trivial, pequeño, moderado, grande, muy grande y extremadamente grande, respectivamente. Los autores decidieron arbitrariamente “moderado” como el nivel mínimo de efecto relevante con aplicación práctica en los resultados.

La relación entre los test de equilibrio dinámico y los test de flexibilidad del tríceps sural se analizó mediante el coeficiente de correlación de Spearman. La escala utilizada para interpretar la magnitud de los coeficientes de correlación fue 0.0-0.1 como trivial, 0.1-0.3 como pequeño, 0.3-0.5 como moderado, 0.5-0.7 como grande, 0.7-0.9 como muy grande y 0.9-1 casi perfecto. El nivel de significancia se estableció en $p < 0.05$.

El análisis estadístico fue realizado mediante el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences, v. 24.0, para Windows; SPSS Inc, Chicago) con un nivel de significación del 95% ($p < 0,05$).

2. RESULTADOS

2.1. NORMALIDAD DE LOS DATOS

La prueba de Kolmogorov–Smirnov encontró una distribución anormal de los datos, por lo que se utilizaron pruebas estadísticas no paramétricas ($p < 0,05$). En la tabla 2 se presenta los resultados descriptivos de las pruebas de valoración de DFT_RE y DFT_RF para la flexibilidad del gemelo y sóleo, respectivamente y las pruebas Y-Balance y 3m-Timed Up and Go para medir el equilibrio dinámico de las mujeres mayores.

Tabla 2:
Resultados descriptivos de las variables flexibilidad y equilibrio dinámico de las mujeres mayores valoradas.

	Mínimo	Máximo	Media±desviación estándar
Prueba dorsi-flexión del tobillo con rodilla extendida para los gemelos (grados)	22,5	41,0	33,32±4,30
Prueba dorsi-flexión del tobillo con rodilla flexionada para el sóleo (grados)	21,5	43,0	33,40±4,13
Prueba Y-Balance Test: Anterior (cm)	41,2	104,8	62,9±10,7
Prueba Y-Balance Test: Posteromedial (cm)	26,8	49,8	37,0±5,7
Prueba Y-Balance Test: Posterolateral (cm)	14,9	65,2	32,5±8,3
Prueba 3m-Timed Up and Go (rep)	4,56	9,0	6,74±1,23

El análisis de correlaciones informó de una correlación significativa positiva con una fuerza “grande” entre la masa corporal ($r = 0,607^{**}$; $p = 0,000$) y el índice de masa corporal (IMC) ($r = 0,520^{**}$; $p=0,000$) con la prueba 3m-Timed Up and Go Test.

Una correlación positiva con una fuerza “moderada” entre la dorsi-flexión del tobillo con rodilla extendida para los gemelos y el YB anterior ($r = 0,344^{**}$; $p = 0,002$) y una correlación positiva con una fuerza “pequeña” YB posteromedial ($r = 0,222^{*}$; $p = 0,049$) en las mujeres mayores del presente estudio de investigación.

Tabla 3:
Resultados del análisis correlacional de la flexibilidad del tríceps sural con las pruebas de equilibrio dinámico.

	Prueba Y-Balance						Prueba 3m-Time Up and Go	
	Anterior		Posteromedial		Posterolateral		r	p valor
	r	p valor	r	p valor	r	p valor		
Masa corporal	-0,212	0,061	-0,193	0,089	-0,197	0,082	0,607**	0,000
Índice de masa corporal	-0,214	0,058	-0,131	0,249	-0,221	0,051	0,520**	0,000
Sóleo	-.147*	.195	.103	.367	.107	.347	-.069	0,548
Gemelo	-.344**	.002	.222	.049	.190	.094	-.094	0,410

* Estadísticamente significativo con un valor de $p < 0,05$;

** Estadísticamente significativo con valor de $p < 0,01$.

3. DISCUSIÓN

El principal hallazgo del presente estudio fue analizar el impacto de la flexibilidad del tríceps sural sobre el rendimiento en pruebas de equilibrio dinámico funcionales de la vida diaria.

En primer lugar, se ha observado que los participantes con mayor peso e índice de masa corporal presentan un menor rendimiento en el equilibrio dinámico valorado mediante la prueba TUG. Parece ser que la composición corporal dificulta a los participantes levantarse y sentarse en una silla, desplazarse frontalmente y girar en torno a un cono (Gallego Gómez, Hita Contreras, Lomas-Vega, y Martínez-Amat, 2011).

Vaquero-Cristóbal, González-Moro, Cárceles, y Simón (2013) observaron que las mujeres mayores que realizan ejercicio físico de forma continuada y presentan IMC normales o de sobrepeso bajo, tienen mejor resistencia, flexibilidad, equilibrio y fuerza.

En relación a la flexibilidad, se observa que los participantes con mayor flexibilidad de los gemelos y rango de movimiento de la dorsi-flexión del tobillo con rodilla extendida muestran un mayor rendimiento en el equilibrio YB anterior y posteromedial. Parece ser que la extensibilidad de esta musculatura tiene un efecto limitante para alcanzar la máxima distancia mientras se realiza la triple flexión de la extremidad inferior. Una menor influencia se ha encontrado con la distancia YB posterolateral.

Nuestros resultados coinciden con varios trabajos que han observado peores resultados de equilibrio dinámico anterior medido con el Y-B en adultos jóvenes con inestabilidad crónica de tobillo con limitación del rango de movimiento del tobillo (Basnett et al., 2013); también esta limitación del rango de movimiento del tobillo ha afectado al rendimiento del equilibrio estático monopodal (Bennell y Goldie, 1994).

En el ámbito deportivo, la limitación del ROM tobillo ha contribuido a diferentes alteraciones cinemáticas de la extremidad inferior (valgus dinámico de rodilla) en los movimientos físico-técnicos habituales de ejercicios como la sentadilla, que han sido relacionados con lesiones de rodilla como la rotura del ligamento cruzado anterior (Bell et al., 2008; Dill et al., 2014).

Tras valorar los principales movimientos del tobillo, Bok et al., (2013) demostraron que la disminución del ROM de eversión del tobillo relacionada con la edad es un factor de riesgo de estabilidad dinámica "balance stability" medido con el Sistema Médico Biodex, que indirectamente se ha relacionado con el riesgo de caídas.

Mecagni, Pulliam, Roberts y O'Sullivan (2000), en su estudio sobre el equilibrio y el rango de movimiento del tobillo en mujeres que viven en la comunidad de 64 a 87 años, observaron una fuerte correlación entre el rango de movimiento total y bilateral del tobillo y las puntuaciones de la subprueba de marcha de "Performance Oriented Mobility Assessment" (POMA). Pero la correlación más alta de este estudio fue entre las puntuaciones del subtest de marcha bilateral, total del "Active Assistive range of motion" (AAROM) del tobillo y POMA. Por tanto, encontraron relación entre la ROM del tobillo y el rendimiento en las pruebas de equilibrio en mujeres ancianas.

Las características del pie y el tobillo contribuyen notablemente al equilibrio y la capacidad funcional en las personas mayores. En concreto, la sensibilidad táctil de la superficie plantar del pie y el ROM del tobillo se correlacionaron fuertemente con el balanceo postural, mientras que la flexibilidad del tobillo y la fuerza de los músculos del flexor plantar del dedo del pie se asociaron constantemente con las pruebas de inclinación y las medidas funcionales (Menz, Morris y Lord, 2005).

Según Spink, Fotoohabadi, Wee, Hill, Lord y Menz (2011), las características del pie y el tobillo, sobretodo la fuerza de flexión plantar del hallux y la inversión-eversión del tobillo, son determinantes importantes del equilibrio y la capacidad funcional en las personas mayores.

Una intervención de movilización conjunta de 2 semanas perturbó las alteraciones mecánicas y funcionales al mejorar de manera significativa la función autoinformada, el ROM de dorsiflexión y el control postural dinámico en las personas con inestabilidad crónica del tobillo (IAC) (Hoch, Andreatta, Mullineaux, English, McKeon, Mattacola y McKeon, 2012).

Por último, Bennell y Goldie (1994) demostraron que el ROM del tobillo es un factor de riesgo importante para reducir la estabilidad postural "Postural stability".

En consecuencia, parece que es recomendable incluir ejercicios de estiramiento junto a ejercicios de fuerza, equilibrio y estimulación del sistema vestibular a un programa específico de equilibrio como el que propuso Nitz y Choy (2004) adecuado a cada rango de edad para reducir el número de caídas.

4. CONCLUSIÓN

El principal hallazgo del presente estudio fue que los adultos mayores precisan entrenar la extensibilidad del tríceps sural, así como disminuir masa corporal y el índice de masa corporal para mejorar el equilibrio dinámico funcional y minimizar el posible riesgo de caída en mujeres adultas mayores.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Abellán-García, A., Ayala-García, A., Pérez-Díaz y Pujol-Rodríguez, R. (2018). Un perfil de las personas mayores en España, 2018. Indicadores estadísticos básicos. Madrid, *Informes Envejecimiento en red*, 17, 34.
- American Academy of Orthopaedic Surgeons. *Joint motion: method of measuring and recording*. Chicago: Park Ridge; 1965. pp. 8-120.
- Aslan, H. I. Y., Buddhadev, H. H., Suprak, D. N., & San Juan, J. G. (2018). ACUTE EFFECTS OF TWO HIP FLEXOR STRETCHING TECHNIQUES ON KNEE JOINT POSITION SENSE AND BALANCE. *International journal of sports physical therapy*, 13(5), 846.

- Atkinson, G., y Nevill, A.M. (1998). Statistical methods for assessing measurement error (reliability) in variables relevant to sports medicine. *Sports medicine*, 26(4), 217-238.
- Basnett, C.R., Hanish, M.J., Wheeler, T.J., Miriovsky, D.J., Danielson, E.L., Barr, J.B., y Grindstaff, T.L. (2013). El rango de movimiento de la dorsiflexión del tobillo influye en el equilibrio dinámico en personas con inestabilidad crónica del tobillo. *Revista internacional de fisioterapia deportiva*, 8(2), 121.
- Bell, D.R., Padua D.A., y Clark M.A. (2008). Muscle strength and flexibility characteristics of people displaying excessive medial knee displacement. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89(7), 1323–1328.
- Bennell, K.L., y Goldie, P.A. (1994). The Differential Effects of External Ankle Support on Postural Control. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 20(6), 287–295. doi:10.2519/jospt.1994.20.6.287.
- Bergquist, R., Weber, M., Schwenk, M., Ulseth, S., Helbostad, J. L., Vereijken, B., y Taraldsen, K. (2019). Performance-based clinical tests of balance and muscle strength used in young seniors: a systematic literature review. *BMC Geriatrics*, 19(1). doi:10.1186/s12877-018-1011-0.
- Blake, A.J., Morgan, K., Bendall, M.J., Dallosso, H., Ebrahim, S.B., Arie, T.H., Fentem, P.H., y Bassey, E.J. (1988). Falls by elderly people at home: prevalence and associated factors. *Age Ageing*, 17, 365-372.
- Bloch, F., Thibaud, M., Tournoux-Facon, C., Breque, C., Rigaud, A.S., Dugue, B., y Kemoun, G. (2013). Estimation of the risk factors for falls in the elderly: can meta-analysis provide a valid answer?, *Geriatrics and Gerontology International*, 13(2) (2013) 250-263. doi: 10.1111/j.1447-0594.2012.00965.x
- Bok, S. K., Lee, T. H., y Lee, S. S. (2013). The effects of changes of ankle strength and range of motion according to aging on balance. *Annals of rehabilitation medicine*, 37(1), 10.
- Campbell, A.J., Reinken, J., Allan, B.C., y Martinez, G.S. (1981) Falls in old age: a study of frequency and related clinical factors. *Age Ageing*, 10(4), 264-270.
- Cejudo A, Sainz de Baranda P, Ayala F, Santonja F. 2014b. A simplified version of the weightbearing ankle lunge test: description and test-retest reliability. *Manual Therapy* 36(2), 278-285.
- Cejudo, A., Sainz de Baranda, P., Ayala, F., & Santonja, F. (2015). Test-retest reliability of seven common clinical tests for assessing lower extremity muscle flexibility in futsal and handball players. *Physical Therapy in Sport*, 16(2), 107-113. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ptsp.2014.05.004>.
- Chtara, M., Rouissi, M., Bragazzi, N.L., Owen, A.L., Haddad, M., y Chamari, K. (2018). Dynamic balance ability in young elite soccer players: implication of isometric strength. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 58(4), 414-420.

- Covino, M., Petruzzello, C., Onder, G., Migneco, A., Simeoni, B., Franceschi, F., y Ojetti, V. (2019). A 12-year retrospective analysis of differences between elderly and oldest old patients referred to the emergency department of a large tertiary hospital. *Maturitas*, 120, 7–11. doi:10.1016/j.maturitas.2018.11.011.
- Dill, K.E., Begalle, R.L., Frank, B.S., Zinder, S.M., y Padua, D.A. (2014). Alteración de la cinemática de tobillo y tobillo en cuclillas en personas con un rango limitado de movimiento de dorsiflexión tobillo-estocada. *Diario de entrenamiento atlético*, 49(6), 723-732.
- Gabbard, C., y Hart, S. (1996). A question of foot dominance. *Journal of General Psychology*, 123, 289-96.
- Gallego Gómez, A. M., Hita Contreras, F., Lomas-Vega, R., y Martínez-Amat, A. (2011). Estudio comparativo del índice de masa corporal y el equilibrio postural en estudiantes universitarios sanos. *Fisioterapia*, 33(3), 93-97.
- Gerhardt, J. (1994). Documentation of Joint Motion. Oregon: ISOMED.
- Gerhardt, J., Cocchiarella, L., and Lea, R. (2002). *The Practical Guide to Range of Motion Assessment*. Chicago: American Medical Association.
- Granacher, U., Muehlbaue, T., Zahner, L., Gollhofer, A., y Kressig, R.W. (2011). Comparación de enfoques tradicionales y recientes en la promoción del equilibrio y la fortaleza en adultos mayores. *Medicina deportiva*, 41 (5), 377-400.
- Greenwald, P.W., Stern, M.E., Rosen, T., Clark, S., y Flomenbaum, N. (2014). Trends in short-stay hospitalizations for older adults from 1990 to 2010: implications for geriatric emergency care. *The American Journal of Emergency Medicine*, 32(4), 311–314.
- Gribble, P y Hertel, J. (2003). Considerations for normalizing measures of the Star Excursion Balance Test. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 7, 89-100.
- Hoch, M.C., Andreatta, R.D., Mullineaux, D.R., Inglés, R.A., Medina McKeon, J.M., Mattacola, C.G., y McKeon, P.O. (2012). La intervención de movilización conjunta de dos semanas mejora la función autoinformada, el rango de movimiento y el equilibrio dinámico en las personas con inestabilidad crónica del tobillo. *Revista de investigación ortopédica*, 30(11), 1798-1804.
- Hopkins, W., Marshall, S., Batterham, A., y Hanin, J. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Medicine Science in Sports Exercise*, 41(1), 3.
- Hopkins, W.G. (2000). Measures of reliability in sports medicine and science. *Sports Medicine*, 30(1), 1-15.
- Jung, H., y Yamasaki, M. (2016). Asociación del rango de movimiento de las extremidades inferiores y la fuerza muscular con el rendimiento físico de las

mujeres mayores que viven en la comunidad. *Revista de antropología fisiológica*, 35(1), 30.

Mecagni, C., Smith, JP, Roberts, KE, y O'Sullivan, SB (2000). Equilibrio y rango de movilidad del tobillo en mujeres de 64 a 87 años que viven en la comunidad: un estudio correlacional. *Terapia física*, 80(10), 1004-1011.

Menz, HB, Morris, ME y Lord, SR (2005). Características de los pies y tobillos asociadas con el deterioro del equilibrio y la capacidad funcional en las personas mayores. *Las Revistas de Gerontología Serie A: Ciencias Biológicas y Ciencias Médicas*, 60(12), 1546-1552.

Nevitt, M.C., Cummings, S.R., y Hudes, E.S. (1991). Risk factors for injurious falls: A prospective study. *J Gerontol.*, 46, 164-170.

Nitz, J.C., y Choy, N.L. (2004). La eficacia de un programa específico de entrenamiento de la estrategia de equilibrio para prevenir caídas entre las personas mayores: un ensayo piloto aleatorizado controlado. *Edad y envejecimiento*, 33(1), 52-58.

Organización Mundial de la Salud (2016). *Envejecimiento y ciclo de vida*. Recuperado de: <https://www.who.int/ageing/about/facts/es/>

Organización Mundial de la Salud (2018). *Envejecimiento y salud*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>.

Rodríguez-Molinero, A., Narvaiza, L., Gálvez-Barrón, C., de la Cruz, J.J., Ruíz, J., Gonzalo, N, y Yuste, A. (2015). Caídas en la población anciana española: incidencia, consecuencias y factores de riesgo. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 50(6), 274-280.

Scheffer, A.C., Schuurmans, M.J., van Dijk, N., van der Hooft, T., y de Rooij, S.E. (2008). Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age Ageing*, 37(1), 19-24. doi: 10.1093/ageing/afm169.

Sharif, S.I., Al-Harbi, A.B., Al-Shihabi, A.M., Al-Daour, D.S., y Sharif, R.S. (2018). Falls in the elderly: assessment of prevalence and risk factors. *Pharmacy Practice 2018 Jul-Sep*, 16(3), 1206. doi:10.18549/PharmPract.2018.03.1206.

Shumway-Cook, A., Brauer, S., y Woollacott, M. (2000). Predecir la probabilidad de caídas en adultos mayores que habitan en la comunidad mediante el uso del Timed Up & Go Test. *Terapia física*, 80(9), 896-903.

Spink, M.J., Fotoohabadi, M.R., Wee, E., Hill, K.D., Lord, S.R., y Menz, H.B. (2011). La fuerza del pie y el tobillo, el rango de movimiento, la postura y la deformidad están asociados con el equilibrio y la capacidad funcional en los adultos mayores. *Archivos de medicina física y rehabilitación*, 92(1), 68-75.

- Stalenhoef, P.A., Diederiks, J.P., Knottnerus, J.A., Kester, A.D., y Crebolder, H.F. (2002). A risk model for the prediction of recurrent falls in community-dwelling elderly. *Journal of Clinical Epidemiology*, 55(11), 1088-1094.
- Thrane, G., Joakimsen, R.M., y Thornquist, E. (2007). The association between timed up and go test and history of falls: The Tromsø study. *BMC Geriatrics*. doi: 10.1186/1471-2318-7-1.
- Tinetti, M.E. (1987). Factors associated with serious injury during falls by ambulatory nursing home residents. *Journal of the American Geriatrics Society*, 35, 644-648.
- Tinetti, M.E., Doucette J., Claus, E., y Marottoli, R.A. (1995). Risk factors for serious injury during falls by older persons in the community. *Journal of the American Geriatrics Society*, 43, 1214-1221.
- Vaquero-Cristóbal, R., González-Moro, I. M., Cárcelos, F. A., y Simón, E. R. (2013). Valoración de la fuerza, la flexibilidad, el equilibrio, la resistencia y la agilidad en función del índice de masa corporal en mujeres mayores activas. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 48(4), 171-176.
- Varela, S., Ayán, C., y Cancela, J. M. (2008). Batteries assessing health related fitness in the elderly: a brief review. *European Review of Aging and Physical Activity*, 5(2), 97.

Fecha de recepción: 30/1/2021
Fecha de aceptación: 23/3/2021



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

INFLUENCIA DEL APRENDIZAJE DEL AJEDREZ EN EL PENSAMIENTO REPRESENTATIVO DE NIÑOS DEL GRADO PREESCOLAR

Jorge Lescaille Lescaille

Profesor Consultante de la Facultad Cultura Física de la Universidad de Guantánamo. Cuba.

Email: jorgell@cug.co.cu

Nairovis Lescaille Lescaille

Profesor Asistente de la Facultad Cultura Física de la Universidad de Guantánamo. Cuba.

Eglisney Carnet Lescaille

Profesor Asistente de Educación Física de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Guantánamo. Cuba.

Email: ecarnet@cug.co.cu

RESUMEN

El Problema científico del presente trabajo está dirigido a darle respuesta al interrogante siguiente: ¿Qué influencia ejerce el aprendizaje del ajedrez, en el desarrollo del pensamiento representativo en niños del grado preescolar? El propósito de la investigación consistió en determinar la influencia que el aprendizaje del ajedrez ejerce en el desarrollo del pensamiento representativo de niños de la enseñanza preescolar, y revelar sus posibilidades para utilizar y elaborar modelos gráficos dirigidos a solucionar algunas tareas del juego de ajedrez. Se aplicó un experimento pedagógico, dos pruebas psicológicas, y la de rangos señalados y pares igualados de Wilcoxon. Los resultados muestran la influencia del aprendizaje del ajedrez en el desarrollo del pensamiento representativo de estos niños.

PALABRAS CLAVE:

Aprendizaje del ajedrez; Pensamiento representativo; Enseñanza preescolar; Experimento pedagógico; Modelos gráficos.

INFLUENCE OF THE LEARNING OF THE CHESS IN CHILDREN'S REPRESENTATIVE THOUGHT OF THE PRESCHOOL GRADE.

ABSTRACT

The scientific problem of the present work is intended to give answer to the question following: ¿What influence does the learning of the chess in the development of the representative thought in children, of the preschool grade exercise? The purpose of investigation involved determining the influence that the learning of chess exercises in the development of children's representative thought of the preschool teaching, and to reveal his possibilities to utilize and to elaborate graphic models addressed to solve some tasks of the chess game. A pedagogic experiment, two psychological proofs were applied, and give it marked ranges and pairs equaled of Wilcoxon. The results evidence the influence of the learning of the chess in the development of the representative thought of these children.

Keywords:

Learning of chess; Representative thought; Preschool teaching; Pedagogic experiment; Graphic models.

1. INTRODUCCIÓN

El estudio del desarrollo del pensamiento resulta de gran interés por constituir la forma superior de la actividad cognoscitiva del ser humano. El grado de dominio por parte de los niños del grado preescolar de acciones de pensamiento representativo constituye uno de los índices fundamentales del desarrollo intelectual del niño preescolar.

Estamos de acuerdo con López, J., Siverio, A. M., y Burke, M. T. (1987) al aseverar que "Cuando se habla del desarrollo intelectual del niño en la etapa preescolar hay que tener presente el volumen y amplitud de sus conocimientos, el desarrollo de habilidades sin embargo de todos estos aspectos el de mayor valor es el referido al desarrollo del pensamiento" (p. 2).

La base del desarrollo del pensamiento del preescolar es la formación y el perfeccionamiento de las acciones del pensamiento. El dominio de las acciones de pensamiento se produce conforme a la ley general de asimilación e interiorización de las acciones de orientación externa. Pero, en dependencia de ¿cuáles? sean dichas acciones, cómo se interioricen, las acciones de pensamiento que se presenten en el niño tomarán forma de acciones con modelos, con signos, palabras, números, etc.

Actuando mentalmente con los modelos, el niño se imagina que ejecuta acciones reales con objetos y sus resultados, y de este modo resuelve la tarea planteada. El estudio del pensamiento representativo, también llamado pensamiento visual por imágenes, ha sido abordado tanto en el extranjero (Petrovsky, 1981; Vénguer, 1983; 1988;), como en nuestro país (Morenza, 1988; Martínez, 1988; González, 1995; Bello, Casales, Rodríguez, y Bermúdez, 2002; Sánchez, y González, 2004;).

Se coincide con Petrovsky (1981) cuando afirma." En psicología está muy difundida una clasificación muy simple y algo convencional de los tipos de pensamiento: 1) el pensamiento en acción; 2) el pensamiento con imágenes; y 3) el pensamiento abstracto" (p.438).

"Sobre la base del pensamiento visual por acciones, comienza a formarse el pensamiento visual por imágenes" (Vénguer, 1983, p.228). El pensamiento visual por imágenes es el tipo de pensamiento infantil en el cual la tarea se resuelve mediante acciones internas con imágenes. El pensamiento por imágenes constituye el tipo principal de pensamiento del niño preescolar.

"El desarrollo del pensamiento en el preescolar se basa en la formación de las acciones mentales. El punto de partida de esta formación es la acción real con objetos materiales. De esa acción el niño pasa a las acciones internas sintetizadas con objetos materiales, representados tal como son" (Petrovsky, 1985, p.68).

Habiendo asimilado la utilización de símbolos y modelos, el niño los convierte en medios para su pensamiento, se sirve de ellos como apoyo para solucionar las más diferentes tareas cognoscitivas. "El pasaje del empleo de símbolos y modelos externos a las operaciones mentales con ellos es la base del desarrollo de las capacidades mentales". (Vénguer, L., & Vénguer, A, 1988, p.99).

Varios investigadores cubanos se han referido al pensamiento representativo. "El estudio del pensamiento visual por imágenes, también llamado pensamiento representativo, ha sido de los momentos del pensamiento infantil, el menos estudiado, la fuente de este tipo de pensamiento, es la acción que en el plano externo se realiza con sustitutos". (Morenza, 1988, p.63).

"En este sentido, se plantea que el pensamiento en imágenes es un pensamiento modelador, por constituir las acciones con los modelos las acciones características de su formación y desarrollo". (Martínez, 1988, p. 92).

Siendo capaz de representarse mentalmente mejor las explicaciones que se le dan cuando estas se relacionan con su experiencia sensorial directa. Quiere decir, que, aunque los preescolares pueden pensar en lo que no están percibiendo o haciendo en un momento dado, su pensamiento aún está estrechamente vinculado con la percepción y la actividad práctica, por ello sus juicios, generalizaciones y explicaciones, en general, acerca de la realidad se basan fundamentalmente en hechos singulares de su propia experiencia y no en conceptos generales. "Por ello a esta forma del pensamiento se le llama pensamiento visual por imágenes; aún con un carácter concreto y una estrecha relación con la práctica". (González, 1995, p.188).

"En forma simple, el pensamiento objetivo de imágenes surge preferentemente en los preescolares. El vínculo del pensamiento con las actividades prácticas, aunque se mantiene en ellos, no es tan estrecho, directo e inmediato como antes". (Bello, y Casales, 2002, p.149).

"El pensamiento visual por acción y por imágenes o representativo, permite resolver problemas, comienza a anticiparse a la actividad práctica". (Sánchez y González, 2004, p.119).

En el proceso de análisis y síntesis del objeto cognoscible, el niño no siempre tiene que entrar en contacto directo, tocar con sus manos, el objeto que le interesa. En muchos no se requiere la manipulación práctica sistemática con el objeto, pero en todos los casos es necesario percibir claramente y representarse objetivamente este objeto. Dicho con otras palabras, los preescolares piensan solo con imágenes objetivas.

Se coincide tanto con los investigadores extranjeros, como con los cubanos antes mencionados, en que el pensamiento representativo se estructura sobre la base del pensamiento visual en acción, y que es la forma de pensamiento predominante de la edad preescolar mayor.

La infancia preescolar es muy sensible a una enseñanza orientada al desarrollo del pensamiento representativo. Es precisamente por esto que la edad preescolar es la más sensible a la enseñanza apoyada en el uso de imágenes. El tomar en cuenta todos estos aspectos nos obliga a prestarle atención al concepto de zona del desarrollo próximo, es decir, a la distancia que existe entre otras dos zonas: la zona de desarrollo real (nivel de resolución de una tarea que el niño puede alcanzar por sí mismo, sin ayuda) y la zona de desarrollo potencial (lo que puede llegar a realizar con la ayuda de un adulto o un compañero más competente en esa tarea).

Se está de acuerdo con González, Rodríguez y Hernández, (2011) al afirmar, “Para ampliar la zona del desarrollo próximo las tareas deben ser cada vez más complejas –aunque no en exceso-, para potenciar el desarrollo de las funciones psicológicas que están madurando” (p.534).

La edad preescolar resulta muy importante para el posterior desarrollo de la personalidad. En esta etapa el niño realiza múltiples actividades, pero de ellas la más influyente en su desarrollo psíquico es el juego. Acerca de su importancia para los niños se han pronunciado varios investigadores entre los que se encuentran: Vygotsky, (1931); Elkonin, (1984); Davidov, (1988); Ríos, Cuenca, Barba, y Díaz, (2009); Bermejo, y Blázquez, (2016); Gallardo, J. A., y Gallardo, P. (2018).

Vygotsky, (1931) plantea que “En el juego asimila las relaciones sociales fundamentales y pasa la escuela de su futuro desarrollo social” (p. 459).

Elkonin, (1984) expresa que “El juego se presenta como aquella actividad en la cual tiene lugar la formación de las premisas para el paso de las acciones mentales a una nueva etapa, de orden superior” (p. 269).

Davidov, (1988) plantea que “El juego es la actividad rectora del preescolar” (p. 71).

Ríos, Cuenca, Barba, y Díaz, (2009) proponen que “el juego, considerado en el currículo actual como un área de desarrollo, se conciba como un principio, a partir de la introducción del enfoque lúdico” (p. 62).

Bermejo, y Blázquez, (2016) consideran que “el juego es un elemento básico en la vida del niño. A través del juego, gracias a su carácter lúdico y dinámico, el niño aprende y se desarrolla de forma íntegra. Es el recurso didáctico por excelencia, ya que el niño se siente atraído y motivado con el juego” (p. 57).

Whitebread et al. (2017) afirma que “Hay suficiente información en las investigaciones, a lo largo de múltiples disciplinas, que señalan la importancia del juego en el desarrollo humano” (p. 6).

Gallardo, J. A., y Gallardo, P. (2018) afirman que “el juego es un importante vehículo que tienen los niños para aprender y asimilar nuevos conceptos, habilidades y experiencias. Por ello, el juego es una herramienta pedagógica primordial en educación” (p. 49).

Acerca de la importancia del juego se asumen las ideas expuestas por los investigadores antes mencionados.

El gran valor del juego para el desarrollo del niño fue reconocido por Vygotsky. Este autor fundamentó la unidad existente entre el juego de roles y el de reglas. Entre los diferentes juegos de reglas se encuentra, el de ajedrez. Respecto a la significación del ajedrez, varias personalidades se han expresado: Rodríguez, Kasparov, Pérez-Peña, Aciego, García y Betancort, Paniagua, Laffita y Manrique entre otros.

Rodríguez, (2014) afirma que “El ajedrez es uno de los juegos de mesa más populares del mundo” (p. 46).

Kasparov, (2007) expresa que “El ajedrez está universalmente considerado como el símbolo del intelecto” (p. 23).

Pérez-Peña, (2015) plantea que “Es posible aprovechar desde el preescolar las ventajas lúdicas y reflexivas del ajedrez para favorecer el desarrollo intelectual de los pequeños, pues es un juego atractivo que permite utilizar numerosos recursos pedagógicos a los padres y a los educadores” (p. 56).

Aciego, García y Betancort. (2016) afirman que “El juego de ajedrez se ha consolidado como un importante paradigma en la investigación cognitiva, dadas las similitudes entre los procesos cognitivos que se despliegan jugando y los que se despliegan ante las complejidades de la vida cotidiana” (p.166).

Paniagua, (2017) asevera que “La práctica del ajedrez aporta beneficios y ventajas para todas las edades ya que este juego presenta características que favorecen el desarrollo de aptitudes mentales y sociales” (p. 19).

Laffita, (2017) plantea que “El Ajedrez es uno de los juegos más completos para el desarrollo intelectual de los niños” (p.3).

Manrique, (2019) expresa que “El ajedrez, gracias a sus características lúdicas e intelectuales, es un recurso pedagógico apropiado para ayudar a que niñas y niños desarrollen múltiples habilidades mentales que, sin duda, optimizarán sus procesos de aprendizaje” (p.14).

Se coincide con los planteamientos expresados por los autores antes mencionados, respecto a la significación del ajedrez.

"En nuestro país no se ha investigado lo suficiente acerca de la relación entre la modelación y el ajedrez" (Lescaille, 2006, 195) y, sin embargo, de dicha investigación podrían derivarse algunas vías, para estimular el desarrollo del pensamiento representativo y contribuir al aprendizaje del juego de ajedrez en el grado preescolar.

Teniendo en cuenta que el pensamiento representativo, ha sido de los momentos del pensamiento infantil, el menos estudiado; al considerar que constituye el tipo principal de pensamiento del niño preescolar, y que la fuente de este tipo de pensamiento, es la acción que en el plano externo se realiza con sustitutos, es decir, con símbolos y modelos, y que habiendo asimilado la utilización de símbolos y modelos, el niño los convierte en medios para su pensamiento, al analizar que algunas tareas del juego de ajedrez pueden modelarse espacialmente y que estas acciones de modelación tal vez pudieran estar relacionadas con el pensamiento representativo, y al pensar que en nuestro país no se ha investigado lo suficiente acerca de la relación entre el ajedrez, y el desarrollo del pensamiento representativo. Nos motivó a investigar el tema siguiente: Influencia del aprendizaje del ajedrez en el pensamiento representativo de niños del grado preescolar.

Nuestra situación problemática consiste en la necesidad de búsqueda de nuevas vías de aprendizaje del ajedrez para desarrollar el pensamiento representativo de los niños del grado preescolar. El problema científico está enmarcado en la interrogante siguiente: ¿Cómo influye el aprendizaje del ajedrez, a través de modelos gráficos en el desarrollo del pensamiento representativo en niños

del grado preescolar? El objeto de estudio es el proceso de desarrollo del pensamiento de los niños del grado preescolar. El campo de acción es el desarrollo del pensamiento representativo de niños del grado preescolar.

Los objetivos consistieron en lo siguiente:

- Determinar las posibilidades que tienen los niños de utilizar y elaborar modelos para solucionar algunas tareas del juego de Ajedrez.
- Analizar la influencia que ejerce el aprendizaje de tareas del juego de ajedrez, a través de modelos gráficos en el desarrollo del pensamiento representativo, de niños del grado preescolar.

La hipótesis consistió en que el aprendizaje de algunas tareas del juego de ajedrez a través de la utilización y elaboración de modelos gráficos (por parte de los niños seleccionados) facilita la asimilación de las mismas y favorece el desarrollo del pensamiento representativo.

Para darle cumplimiento a los objetivos y verificar la hipótesis nos propusimos realizar las tareas siguientes:

- Aplicación de metódicas de pensamiento representativo para diagnosticar y formar el grupo experimental y el de control (Constatación inicial).
- Formación del grupo experimental y de control a partir de los resultados obtenidos en las metódicas aplicadas inicialmente.
- Elaboración y aplicación de un sistema de tareas de la modelación gráfica del ajedrez en el grupo experimental.
- Valoración del dominio logrado por los preescolares del grupo experimental acerca del sistema de tareas de la modelación gráfica del ajedrez.
- Aplicación de tareas de enseñanza elemental del juego de ajedrez al grupo de control.
- Aplicación de metódicas del pensamiento representativo para hacer una constatación final, tanto en el grupo experimental como en el de control.
- Valoración de la influencia del sistema de tareas de la modelación gráfica del ajedrez en el desarrollo del pensamiento representativo.

2. MÉTODO

Este estudio se desarrolla desde el paradigma histórico cultural, y se trata de un diseño preexperimental, en el que se pretende analizar la influencia que ejerce el aprendizaje de la modelación gráfica de tareas del juego de ajedrez en el desarrollo del pensamiento representativo, de niños del grado preescolar, así como determinar las posibilidades que tienen los niños de utilizar y elaborar modelos gráficos para solucionar algunas tareas del juego de ajedrez.

Los métodos de investigación empleados fueron: experimento (Sainz, 2010), metódica diagnóstica del pensamiento representativo (Vénguer, y Jolmovska 1978). Prueba de construcción de acciones consecutivas en el plano interno (Ponomariov,

1967) y la prueba estadística de rangos señalados y pares igualados de Wilcoxon (Siegel, 1979).

2.1. PARTICIPANTES.

De una población de 20 niños, de 5 años de edad, del grado preescolar, pertenecientes a la escuela primaria "Enrique José Varona" del municipio Guantánamo, conformamos una muestra de 10 niños, cifra que representa el 50% de la población. Inicialmente se aplicó a los 20 niños una primera medición con el objetivo de diagnosticar el nivel de dominio de acciones del pensamiento representativo; con el resultado obtenido formamos 5 parejas de niños que habían alcanzado puntuaciones iguales o equivalentes; de ellos, 3 del sexo masculino y 2 del sexo femenino, y entonces de forma aleatoria seleccionamos el grupo experimental y el grupo de control. Ambos grupos (experimental y de control) quedaron igualados no solo respecto a los resultados de la metódica de pensamiento representativo, sino también en cuanto al maestro, la auxiliar pedagógica, los investigadores, el grupo escolar; además, estos niños no tenían dominio de las habilidades elementales del juego de ajedrez. Los materiales empleados fueron: tablero de ajedrez, piezas del ajedrez, tarjetas con modelos gráficos de movimientos de dichas piezas, hojas y lápices para que los niños realizaran la planificación gráfica de algunos movimientos de las piezas de ajedrez. Participaron como investigadores: un Experto provincial de ajedrez que es licenciado en Psicología y Máster en Psicología del Deporte, un licenciado en Cultura Física que es Máster en Ciencias de la Educación, y una estudiante de Cultura Física.

2.2. PROCEDIMIENTO.

Nuestra investigación incluyó experimentos de prueba dirigidos al esclarecimiento de cuestiones relacionadas con la determinación de los procedimientos metodológicos propicios para la formación en los niños de las acciones de modelación gráfica de movimientos de las piezas de ajedrez; así como el ordenamiento en la enseñanza de los distintos modelos gráficos de tareas del ajedrez.

Partiendo de los resultados de los experimentos de prueba se estructuró un sistema conformado por 39 tareas estructuradas de la manera siguiente:

- Tareas o ciclo de la torre.
- Tareas o ciclo del alfil.
- Tareas o ciclo de la dama.
- Tareas o ciclo del rey.
- Tareas o ciclo del peón.
- Tareas o ciclo del caballo.

En cada ciclo se presentan tareas de utilización de movimientos generales de las piezas de ajedrez, tareas de planificación de estos movimientos, tareas de movimientos específicos y continuos para alcanzar a un objeto, tareas de planificación de estos movimientos, y tareas para capturar una pieza contraria, evitando ser capturada por ella o por otra que la protege.

El orden en la formación de las acciones de modelación gráfica se corresponde con el de los ciclos o tareas anteriormente señaladas.

Las tareas para los niños del grupo experimental y de control, fueron equivalentes en todo, excepto, en la utilización y planificación de modelos gráficos de los movimientos para la solución de tareas del juego de ajedrez. Estos modelos fueron utilizados por los niños del grupo experimental, mientras que los del grupo de control realizaban las mismas tareas del juego de ajedrez, pero sin el empleo de las acciones de utilización y planificación de la modelación gráfica, ellos utilizaron el procedimiento empleado por González, (2003), en su Tesis de Maestría.

El tiempo dedicado al trabajo con los niños fue de 20 a 25 minutos tres veces a la semana en días alternos durante 7 meses. Iniciamos el trabajo formativo en el mes de octubre, y lo concluimos en mayo.

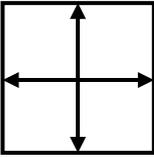
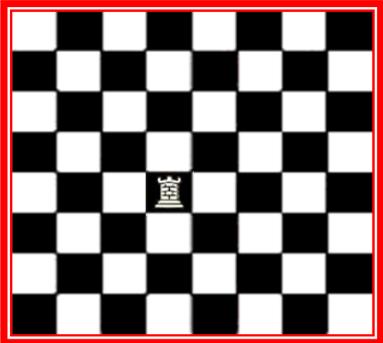
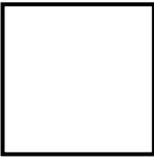
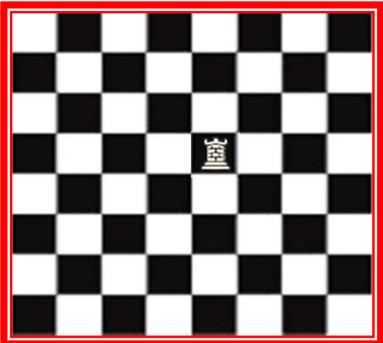
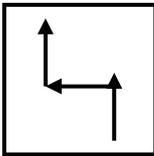
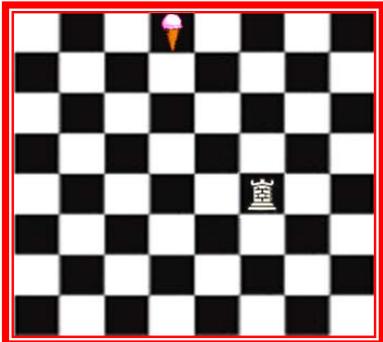
En el proceso de la realización del experimento por el niño, se le concedía la posibilidad de actuar independientemente, hasta el momento en que se encontrara con alguna dificultad, entonces a su ayuda acudía el experimentador, el cual evitando indicaciones directas, intentaba ayudar al niño con preguntas sugerentes, y solamente en el caso en que el niño no comprendiera la sugerencia, el experimentador le indicaba más detalladamente cómo realizar la tarea.

Con cada niño el trabajo se realizó individualmente; todas las tareas se realizaron por ellos, separados uno de otro.

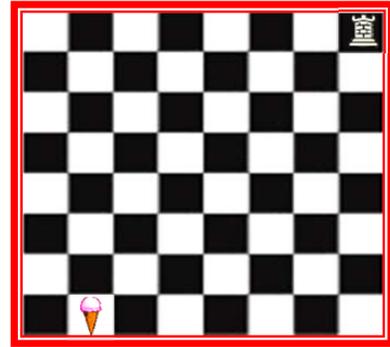
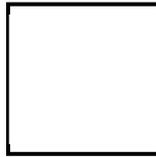
Durante el transcurso de realización de las tareas se introdujo la aplicación de niveles de ayuda para aquellos niños que por sí mismo no podían realizar la tarea sin cometer errores. Se emplearon cinco niveles de ayuda. Estos fueron los siguientes.

- Primer nivel: concéntrate bien en el modelo y vuelve a realizar la tarea.
- Segundo nivel: concéntrate más en el modelo y observa cómo lo hago (el experimentador realiza con sus dedos el movimiento de la pieza, pero no sobre el tablero de ajedrez ni tampoco sobre el modelo del niño, sino sobre el modelo gráfico que él posee). Resuelve la tarea tú solo.
- Tercer nivel: El experimentador incorpora el nivel anterior la descripción verbal de lo que le señaló con el dedo.
- Cuarto nivel: El experimentador repite el nivel de ayuda anterior, pero utiliza modelos de movimientos donde aparece representado gráficamente el tablero de ajedrez.
- Quinto nivel: El experimentador repite el nivel anterior, pero le pide al niño que se desplace sobre el piso, como si él fuera la pieza cuyas trayectorias de los movimientos se indican en el modelo donde el tablero de ajedrez aparece representado.

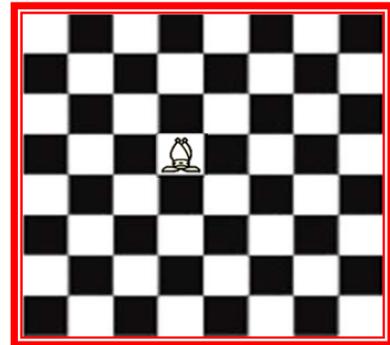
Sistema de acciones de utilización y planificación de la modelación gráfica de movimientos de las piezas de ajedrez.

No	Tareas	Modelos	Pieza - Helado	Tablero
1	Movimiento general de la torre. Se le pide al niño que realice los movimientos de la torre guiándose para ello del modelo gráfico presentado.			
2	Planificación gráfica del movimiento general de la torre. Se le pide al niño que dibuje en la hoja los posibles movimientos de la torre y que guiándose por su dibujo, realice los mismos.			
3	Alcanzar un helado con la torre. Se le pide al niño que alcance con la Torre al helado, guiándose para ello del modelo gráfico presentado de movimientos específicos de la torre.		 	

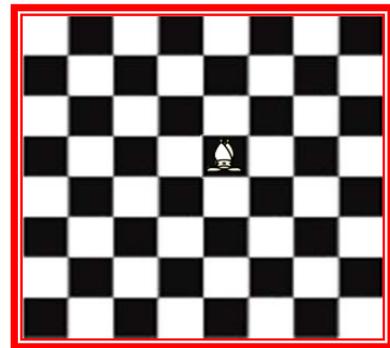
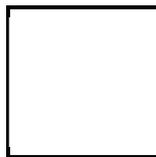
P 3



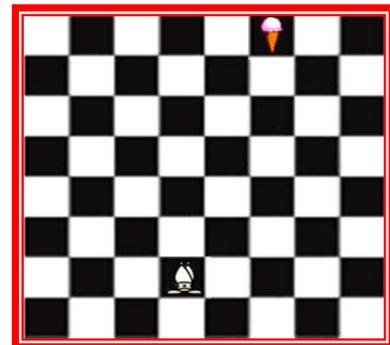
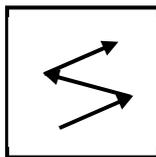
A 4



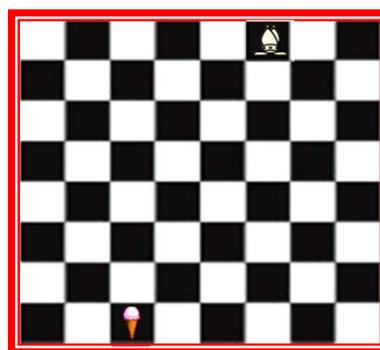
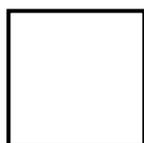
5 Movimiento general del alfil. Se le pide al niño que realice los posibles movimientos del alfil guiándose para ello del modelo gráfico presentado.



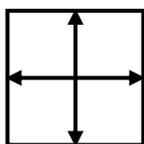
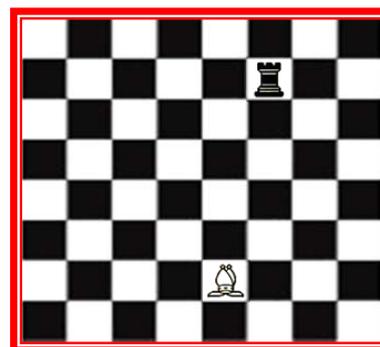
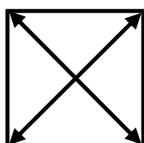
6 Planificación del movimiento general del alfil. Se le pide al niño que dibuje en una hoja y que guiándose por su dibujo realice los mismos.



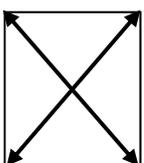
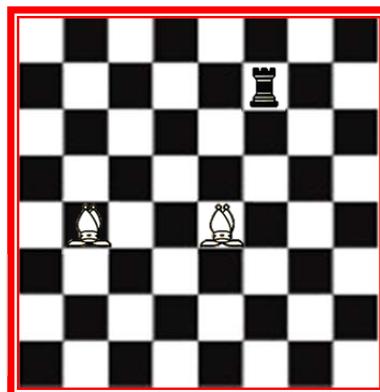
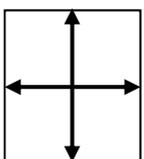
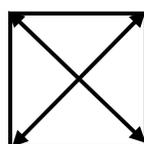
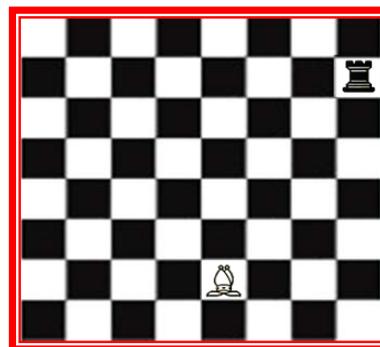
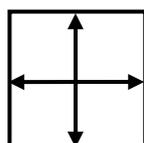
7 Alcanzar un objeto, utilizando un modelo gráfico de movimientos específicos del alfil. Se le pide al niño que alcance con el alfil al objeto, guiándose para ello del modelo gráfico presentado.



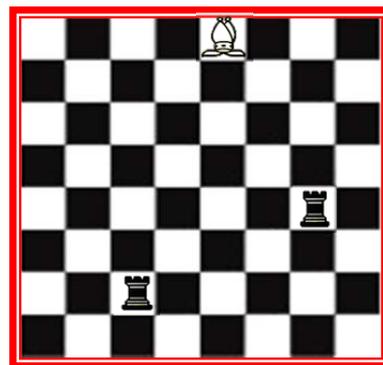
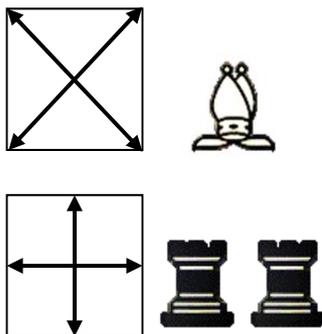
Planificación de movimientos del alfil para alcanzar un objeto. Se le pide al niño que dibuje en una hoja los mínimos movimientos que debe recorrer el alfil para alcanzar al objeto.



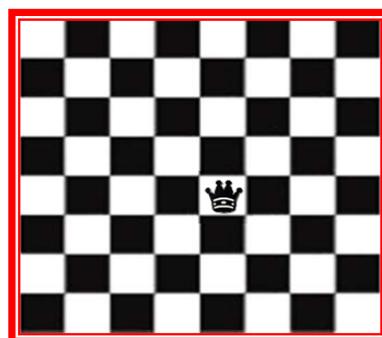
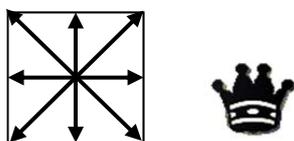
PI 11



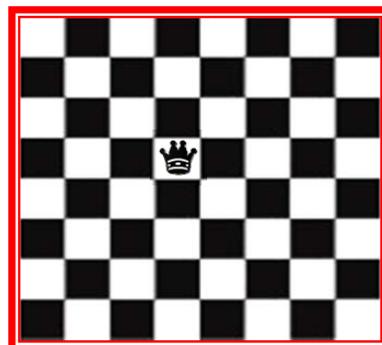
13 Utilización de modelos gráficos del movimiento general de la dama. Se le pide al niño que realice los posibles movimientos de la dama guiándose para ello del modelo gráfico presentado.



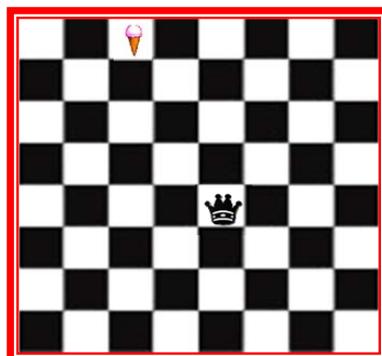
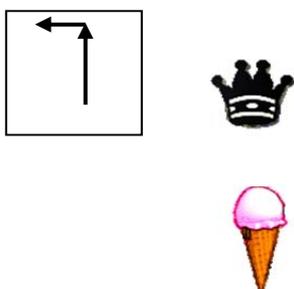
11 Capturar con la torre un alfil que está acompañado de otro alfil. Se le pide al niño que guiándose de los dos modelos gráficos de movimientos de dichas piezas realice la tarea evitando que la torre sea capturada por ...



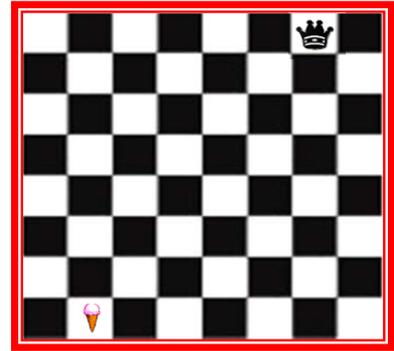
10 Capturar con la torre al alfil. Se le pide al niño que auxiliándose de los dos modelos gráficos de movimientos de dichas piezas realice la tarea evitando que la torre sea capturada por el alfil.



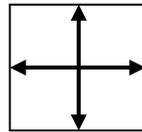
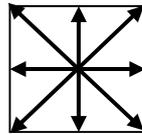
9 Capturar con el alfil a la torre. Se le pide al niño que auxiliándose de los dos modelos gráficos de movimientos de dichas piezas presentados realice la tarea evitando que el alfil sea capturado por la torre.



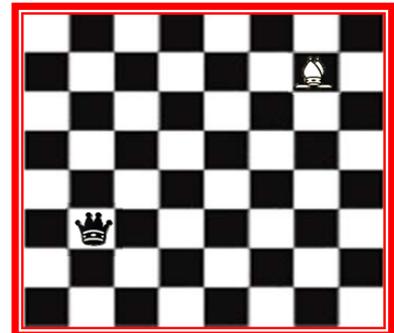
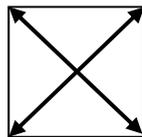
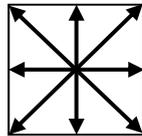
14 Planificación del movimiento general de la dama. Se le pide al niño que dibuje en una hoja los posibles movimientos de la dama y que guiándose por su dibujo, realice los mismos.



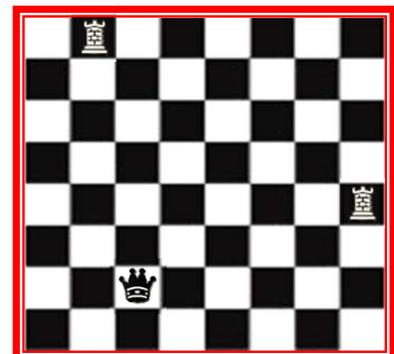
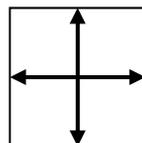
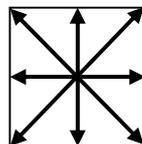
15 Alcanzar un objeto utilizando un modelo gráfico de movimientos específicos de la dama. Se le pide al niño que alcance con la dama al objeto, guiándose para ello del modelo gráfico presentado.



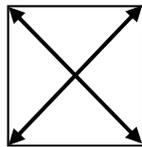
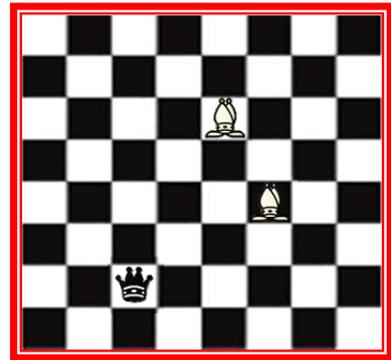
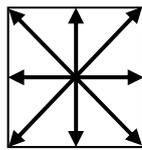
12 Capturar con el alfil a una torre que está acompañada de otra torre. Se le pide al niño que guiándose de los dos modelos de movimientos de dichas piezas realice la tarea evitando que el alfil sea capturado por una de las torres.



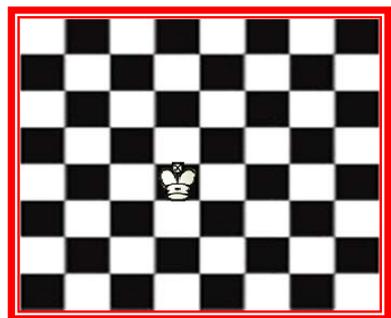
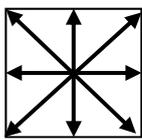
16 Planificación de movimientos de la dama para alcanzar un objeto. Se le pide al niño que dibuje en una hoja los mínimos movimientos que debe recorrer la dama para alcanzar al objeto.



22 Planificación del movimiento general del rey. Se le pide al niño que dibuje en una hoja los posibles movimientos del rey y que guiándose por su dibujo, realice los mismos.



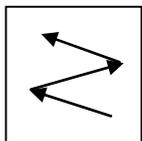
18 Capturar con la dama a un alfil. Se le pide al niño que, auxiliándose de los dos modelos gráficos de movimientos de dichas piezas presentados, realice la tarea evitando que la dama sea



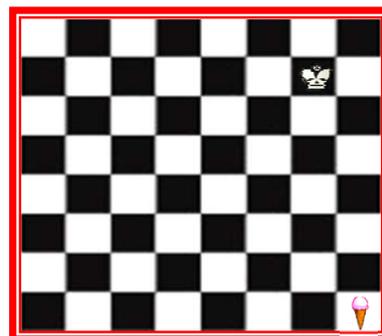
17 Capturar con la dama a una torre. Se le pide al niño que auxiliándose de los dos modelos gráficos de movimientos de dichas piezas realice la tarea evitando que la dama sea capturada por la torre.



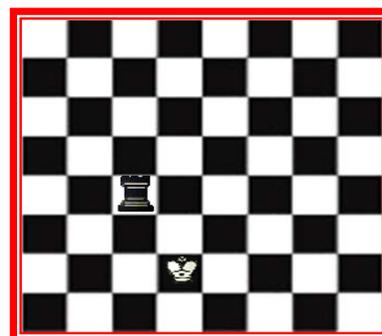
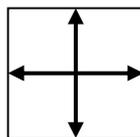
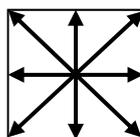
19 Capturar con la dama una torre que es defendida por otra torre. Se le pide al niño que, auxiliándose de dos modelos gráficos de movimientos de dichas piezas, realice la tarea evitando que la dama sea capturada por



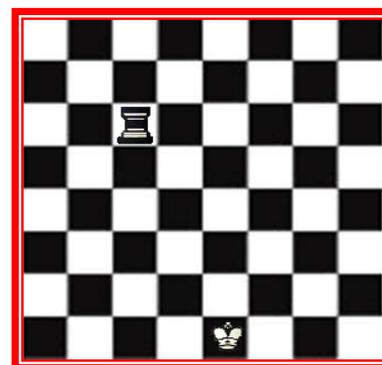
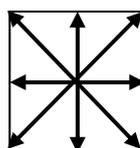
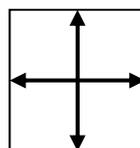
21 Movimiento general del rey. Se le pide al niño que realice los posibles movimientos del rey guiándose para ello del modelo gráfico presentado.



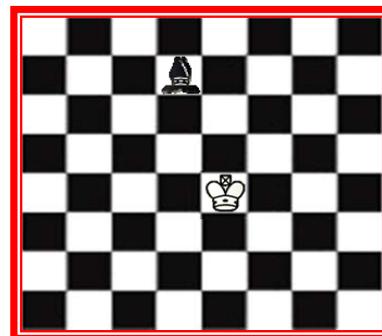
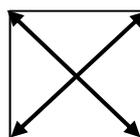
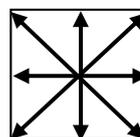
23 Alcanzar un objeto utilizando un modelo gráfico de movimientos específicos del rey. Se le pide al niño que alcance con el rey al objeto, guiándose para ello del modelo gráfico presentado.



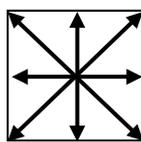
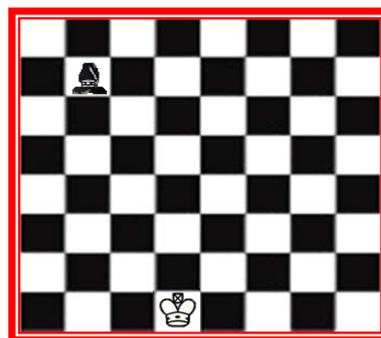
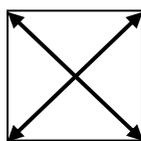
20 Capturar con la dama a un alfil que es defendido por otro alfil. Se le pide al niño que auxiliándose de los dos modelos gráficos de movimientos de dichas piezas, realice la tarea evitando que la dama sea capturada por uno de los alfiles.



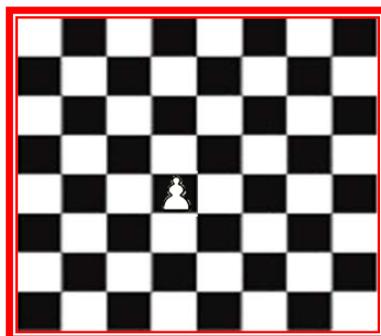
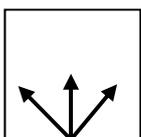
24 Planificación gráfica de movimientos específicos del Rey para alcanzar un objeto. Se le pide al niño que dibuje en una hoja los mínimos movimientos que debe recorrer el rey para alcanzar al objeto.



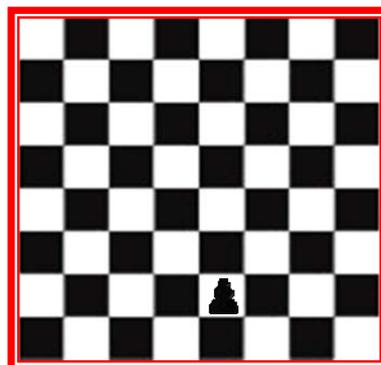
27 Capturar con el rey al alfil. Se le pide al niño que, auxiliándose de los dos modelos gráficos de movimientos de dichas piezas, realice la tarea evitando que el rey sea capturado por el alfil.



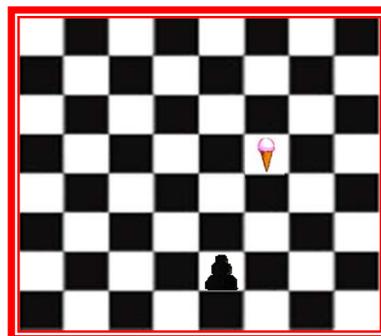
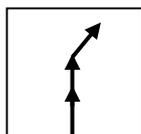
25 Capturar con el rey a la torre. Se le pide al niño que auxiliándose de los dos modelos gráficos de movimientos de dichas piezas presentados, realice la tarea evitando que el rey sea capturado por la torre.



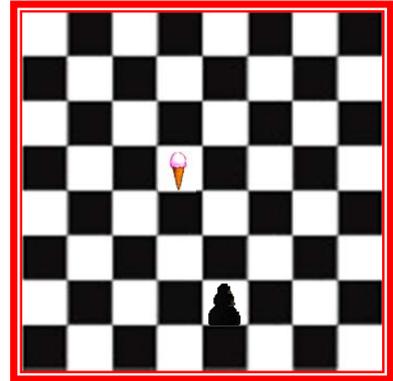
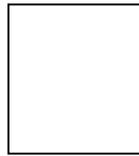
29 Movimiento general del peón en posición central. Se le pide al niño que realice los posibles movimientos del peón guiándose para ello del modelo gráfico presentado.



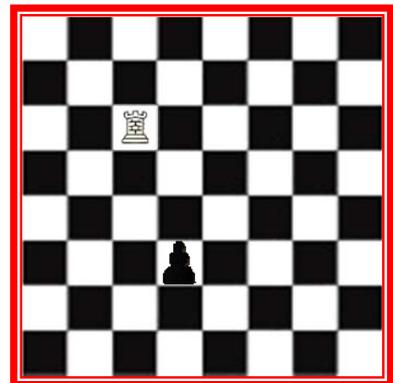
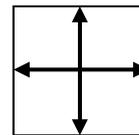
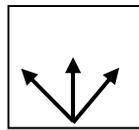
26 Capturar con la torre al rey, evitando ser capturada por éste. Se le pide al niño que, auxiliándose de los dos modelos gráficos de movimientos de dichas piezas, realice la tarea evitando que la torre sea capturada por el rey.



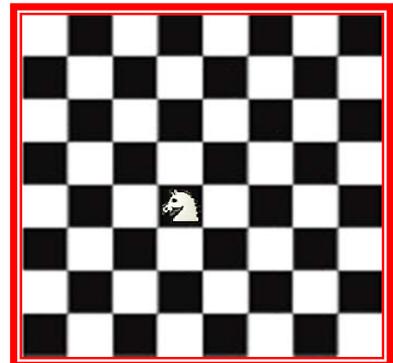
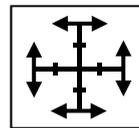
31 Alcanzar con el peón a un objeto utilizando un modelo gráfico de movimientos específicos del peón. Se le pide al niño que alcance con el peón al objeto, guiándose para ello del modelo gráfico presentado.



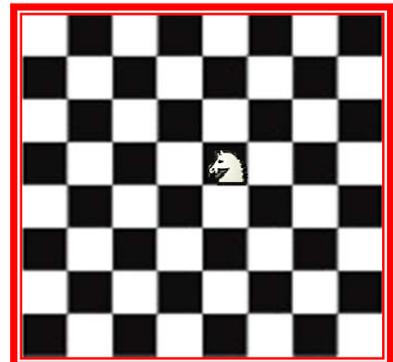
28 Capturar con el alfil al rey. Se le pide al niño que auxiliándose de los dos modelos gráficos de movimientos de dichas piezas realice la tarea evitando que el alfil sea capturado por el rey.



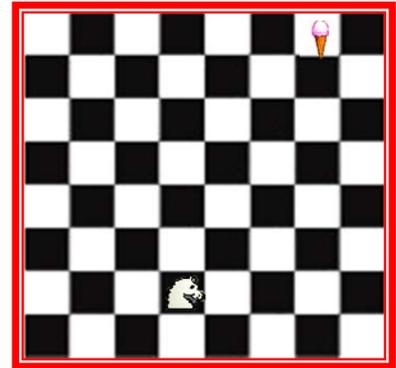
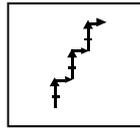
30 Planificación gráfica del movimiento general del peón. Se le pide al niño que dibuje en una hoja los posibles movimientos del peón y que guiándose por su dibujo, realice los mismos.



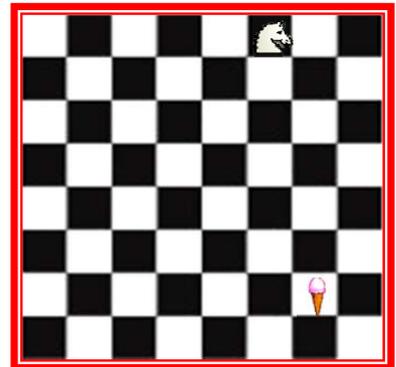
32 Planificación del movimiento del peón para alcanzar un objeto. Se le pide al niño que dibuje en una hoja la trayectoria de los movimientos que debe recorrer el peón para alcanzar al objeto presentado.



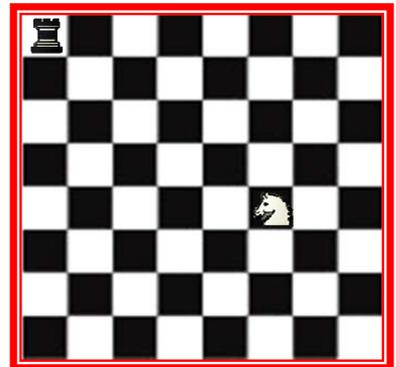
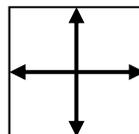
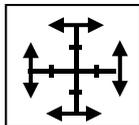
33 Capturar con el peón a una torre. Se le pide al niño que auxiliándose de los dos modelos gráficos de movimientos de dichas piezas realice el peón sea capturado por la torre.



34 Utilización de modelos gráficos del movimiento general del caballo. Se le pide al niño que realice los posibles movimientos del caballo guiándose para ello del modelo gráfico presentado.



35 Planificación gráfica del movimiento general del caballo. Se le pide al niño que dibuje en una hoja los posibles movimientos del caballo y que, guiándose por su dibujo, realice los mismos.



36 Utilización de un modelo gráfico de movimientos específicos del caballo para alcanzar a un objeto. Se le pide al niño que alcance con el caballo al objeto, guiándose para ello del modelo gráfico presentado.

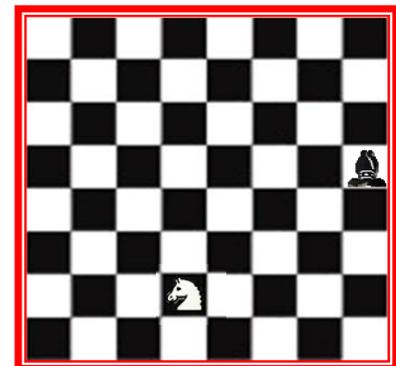
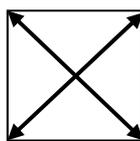
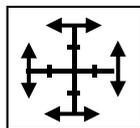


Figura 1. Sistema de acciones de utilización y planificación de la modelación gráfica de movimientos de las piezas de ajedrez. Fuente: Elaboración propia

Para este estudio comparativo se llevaron a cabo experimentos de constatación inicial, formativo y de control final.

El experimento de constatación inicial se empleó para determinar en cada niño su nivel inicial de dominio de tareas del juego de ajedrez, y de desarrollo del pensamiento representativo. Sobre la base de los resultados obtenidos se constituyeron al azar dos grupos: uno experimental y otro de control, de 5 niños cada uno, los cuales poseían iguales indicadores del nivel de dominio de tareas del juego de Ajedrez y del nivel de desarrollo del pensamiento representativo.

El experimento formativo para los niños del grupo experimental se centró en los aspectos siguientes:

- Familiarización de los niños con tareas del juego de ajedrez, y la enseñanza de la utilización de modelos gráficos de movimientos de las piezas de ajedrez.
- Enseñanza a los niños de la elaboración de modelos gráficos de movimientos de las piezas de ajedrez.
- Enseñanza a los niños de la planificación gráfica de movimientos de las piezas de ajedrez.

La metodología de la enseñanza experimental en los niños del grupo control incluyó, como ya referimos anteriormente, las mismas tareas de ajedrez, pero sin la enseñanza de la modelación gráfica de movimientos de las piezas de ajedrez. El experimento de control tenía por objetivo, por un lado, constatar si se formaron en los niños del grupo experimental, producto de la enseñanza anterior de formas externas de modelación gráficas de tareas del ajedrez, sus formas internas, es decir, la capacidad de construir en la mente el modelo del futuro movimiento de la pieza del juego de ajedrez; y por otro lado esclarecer la influencia ocasionada por la enseñanza experimental en el desarrollo del pensamiento representativo del niño.

3. RESULTADOS.

En los resultados del experimento se tuvo en cuenta los indicadores siguientes:

- Utilización de modelos gráficos del movimiento general de cada pieza.
- Planificación de modelos gráficos del movimiento general de cada pieza.
- Utilización de modelos gráficos de movimientos específicos y continuos de cada pieza para alcanzar un objeto.
- Utilización de modelos gráficos del movimiento general de cada pieza para alcanzar un objeto.
- Planificación grafica de los movimientos de cada una de las piezas para alcanzar a un objeto situado sobre el tablero de ajedrez.
- Utilización de modelos gráficos de movimiento para capturar con una pieza a otra diferente, evitando que la primera sea capturada por la última.

- Utilización de modelos gráficos de movimiento para capturar con una pieza a otra pieza enemiga evitando que sea capturada por esta última o por cualquier otra pieza defensora de la atacada.

Los resultados de la utilización de modelos gráficos del movimiento general de cada pieza fueron los siguientes:

Los 5 niños asimilaron la utilización de modelos gráficos del movimiento general de cada una de las piezas. Respecto a la planificación gráfica del movimiento general de cada una de las piezas obtuvimos los siguientes resultados:

- Los 5 niños asimilaron la planificación gráfica del movimiento general de cada una de las piezas de ajedrez con excepción a la del caballo que fue asimilada por el 80% por ciento de los niños. La planificación gráfica del movimiento que resultó más fácil fue la del peón y la de la torre.

En cuanto a la utilización de modelos gráficos de movimientos específicos y continuos de las piezas el comportamiento de los niños fue el siguiente:

- Todos los niños la lograron resolver. Las tareas que resultaron más fáciles fueron las relacionadas con el peón, el rey y la torre, y las más difíciles resultaron las relacionadas con el caballo y la dama.

Los resultados de la utilización de modelos gráficos del movimiento general de cada una de las piezas para alcanzar un objeto fueron los siguientes:

- Todos los niños pudieron solucionarlas a excepción también a la del caballo que solo fue resuelta por el 60% de ellos.
- La tarea que fue solucionada con mayor facilidad fue la del movimiento del rey, luego la de la dama, después la del peón, y la de la torre. La más difícil resultó la del caballo.

Respecto a la planificación gráfica del movimiento de cada pieza para alcanzar un objeto los resultados fueron los siguientes:

- Todos los niños resolvieron todas las tareas previstas, con excepción a la del caballo, la cual fue solucionada por el 60 % de ellos. La tarea que a todos los niños le resultó menos difícil fue la de planificación del peón para alcanzar un objeto y luego la de la torre. La más difícil fue la del caballo.

Los resultados de la tarea de utilización de modelo gráfico de movimientos para capturar con una pieza a otra pieza evitando ser capturada por esta última fueron los siguientes:

- Todas las tareas del tipo comer sin ser comido fueron resueltas por todos los niños a excepción de aquellas donde interviene el caballo atacando la dama, la cual fue resuelta por el 60 % por ciento de los niños.

En cuanto a la utilización de modelos gráficos de movimientos para capturar con una pieza a otra pieza evitando ser capturado por ella o por otra pieza contraria a la atacante, los resultados fueron los siguientes:

- Las tareas fueron resueltas por el cien por ciento de los niños, la tarea más fácil fue la del rey atacando a un peón que está acompañado por otro peón y la más difícil resultó la del alfil atacando a una torre acompañado de otra torre.

Resultados del experimento (enseñanza tradicional de tareas del ajedrez sin el empleo de la modelación gráfica) para los niños del grupo de control:

- Movimiento general de cada una de las piezas.
- Planificación del movimiento general de cada pieza.
- Movimientos específicos y continuos de cada pieza para alcanzar un objeto.
- Movimiento general de cada pieza para alcanzar un objeto.
- Planificación de los movimientos de cada una de las piezas para alcanzar a un objeto situado sobre el tablero de ajedrez.
- Utilización de movimientos para capturar con una pieza a otra diferente, evitando que la primera sea capturada por la última.
- Utilización de movimiento para capturar con una pieza a otra pieza enemiga evitando que sea capturada por esta última o por cualquier otra pieza defensora de la atacada.

Los resultados de la utilización del movimiento general de cada pieza fueron los siguientes:

- Los 5 niños asimilaron la utilización del movimiento general de cada una de las piezas. Las tareas más fáciles fueron: las del peón, la del rey y la de la torre, pero a 3 de ellos hubo que aplicarle ayuda.

Respecto a la planificación del movimiento general de cada una de las piezas obtuvimos los siguientes resultados:

- Los 5 niños asimilaron la planificación del movimiento general de cada una de las piezas de ajedrez con excepción a la del caballo que fue asimilada por el 60% por ciento de los niños. La planificación del movimiento que resultó más fácil fue la del peón y el de la torre.

En cuanto a la utilización de movimientos específicos y continuos de las piezas, el comportamiento de los niños fue el siguiente:

- Todos los niños la lograron resolver. Las tareas que resultaron más fáciles fueron las relacionadas con el peón, el rey y la torre, y las más difíciles resultaron las relacionadas con el caballo y la dama, no obstante, hubo que aplicarle el primer y segundo nivel de ayuda a 2 niños.

Los resultados de la utilización del movimiento general de cada una de las piezas para alcanzar un objeto fueron los siguientes:

- Todos los niños pudieron solucionarlas a excepción también a los del caballo que solo fue resuelta por el 20% de ellos.

- La tarea que fue solucionada con mayor facilidad fue también la del movimiento del rey, la dama, luego la del peón y después la de la torre. La más difícil resultó la del caballo.

Respecto a la planificación del movimiento de cada pieza para alcanzar un objeto los resultados fueron los siguientes:

- Todos los niños resolvieron todas las tareas previstas, con excepción a la del caballo, la cual fue solucionada por el 40 % de ellos. La tarea que a todos los niños le resultó menos difícil fue la de planificación del peón para alcanzar un objeto y luego la de la torre. La más difícil fue la del caballo, no obstante, hubo que aplicar hasta el tercer nivel de ayuda, a dos niños para que pudieran resolver la tarea.

Los resultados de la tarea de utilización de movimientos para capturar con una pieza a otra pieza evitando ser capturada por esta última fueron los siguientes:

- Todas las tareas del tipo comer sin ser comido fueron resueltas por todos los niños a excepción de aquellas donde interviene el caballo atacando la dama, la cual fue resuelta por el 40 % por ciento de los niños. La tarea más fácil resultó ser la del rey atacando el peón, sin embargo, a 2 niños hubo que aplicarle hasta el segundo nivel de ayuda.

En cuanto a la utilización de movimientos para capturar con una pieza a otra pieza evitando ser capturado por ella o por otra pieza contraria a la atacante, los resultados fueron los siguientes:

- Las tareas fueron resueltas por el cien por ciento de los niños, la tarea más fácil fue la del rey atacando a un peón que está acompañado por otro peón y la más difícil resultó la del alfil atacando a una torre acompañado de otra torre.
- Los niños de grupo experimental lograron mejores resultados que los del grupo de control en cuanto a las tareas relacionadas con el aprendizaje de tareas del ajedrez.

Para constatar el cumplimiento del objetivo se aplicó de nuevo la metódica estandarizada al finalizar el experimento, la cual ya se había aplicado inicialmente para formar los grupos: experimental y de control.

El resultado de la aplicación de la metódica diagnóstica del nivel de formación de acciones de pensamiento representativo muestra que el grupo experimental aventaja en 6 unidades al grupo de control (Figura 2).

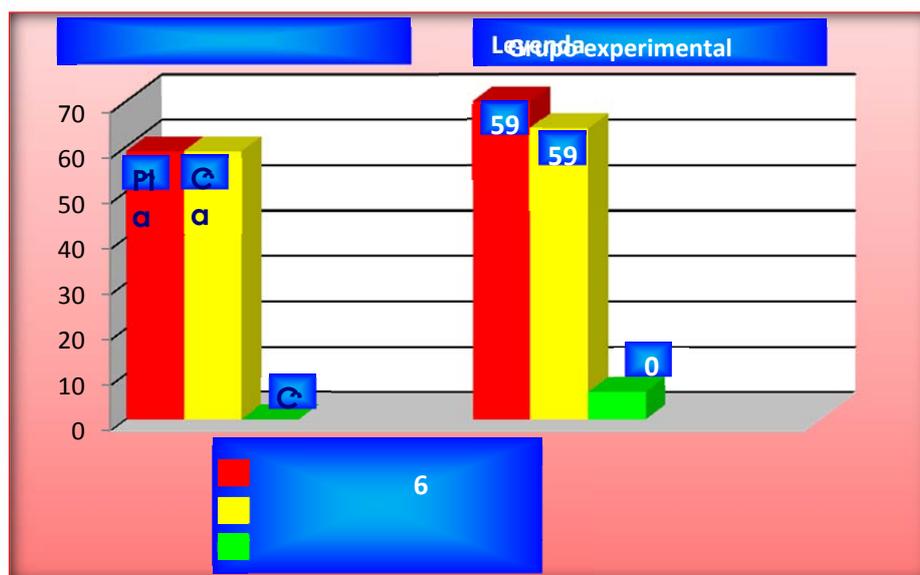


Figura 2. Resultados de la Metodica de pensamiento representativo. Fuente: Elaboración propia.

El comportamiento de cada pareja después del experimento, evidencia que los niños del grupo experimental pertenecientes a las parejas 1, 3, 4, y 5 aventajaron a su similar del grupo de control, a excepción de la pareja número 2 en la que ambos niños alcanzaron la misma puntuación. Estos Resultados ponen de manifiesto la influencia positiva ejercida por el aprendizaje de algunas tareas del juego de ajedrez a través de la utilización y elaboración de modelos gráficos en el desarrollo del pensamiento representativo (ver tabla 1).

Tabla 1:
Resultados de la metódica de pensamiento representativo.

Número de parejas	Antes del experimento			Después del experimento		
	GE	GC	DIF	GE	GC	DIF
1	12	12	0	15	13	2
2	13	14	-1	15	15	0
3	11	11	0	13	12	1
4	13	12	1	14	13	1
5	10	10	0	13	11	2
Total	59	59	0	70	64	6

Fuente: Elaboración propia.

Los datos antes señalados resultaron tan esclarecedores para la confirmación de nuestra hipótesis, que decidimos realizar otra exploración complementaria a los niños de ambos grupos auxiliándonos de la metódica de construcción de acciones consecutivas en el plano interno de Y. A. Ponomariev (no empleada anteriormente), orientada a la revelación del nivel de solución de tareas del pensamiento representativo. El resultado de la aplicación de esta metódica también puso de manifiesto que el grupo experimental aventaja al grupo de control (Figura 3).

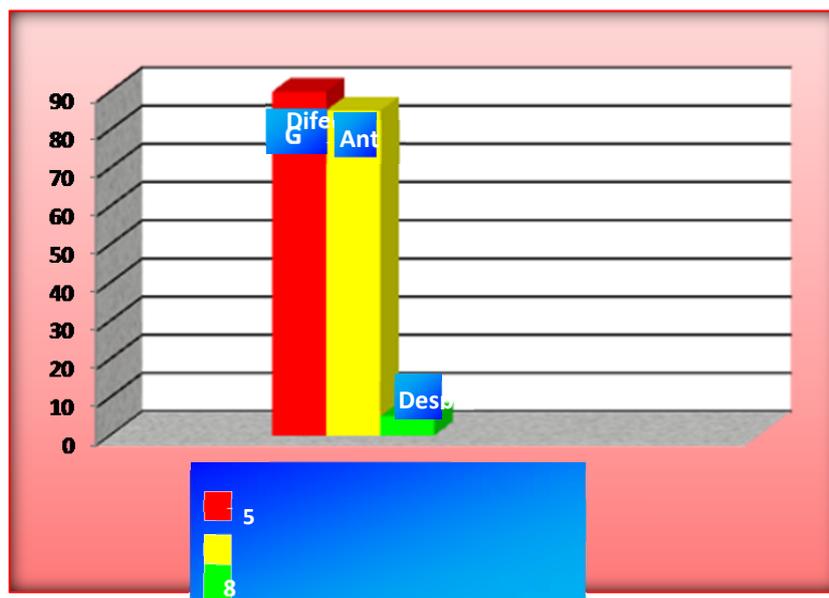


Figura 3. Resultados de la metódica de Construcción del plano interno de la acción.
Fuente: Elaboración propia.

El comportamiento de cada pareja después del experimento, evidencia que los niños del grupo experimental pertenecientes a las parejas 1, 2, 4, y 5 aventajaron a su similar del grupo de control, a excepción de la pareja número 3 en la que ambos niños alcanzaron la misma puntuación. Estos Resultados ratifican la confirmación de la influencia positiva del aprendizaje de algunas tareas del juego de ajedrez a través de la utilización y elaboración de modelos gráficos en el desarrollo del pensamiento representativo (ver tabla 2).

Tabla 2:
Resultados de la metódica de construcción del plano interno de la acción.

No. de parejas	GE	GC	DIF
1	18	17	1
2	18	17	1
3	18	18	0
4	18	17	1
5	18	16	2
Total	90	85	5

Fuente: Elaboración propia.

4. DISCUSIÓN.

Por el criterio de Wilcoxon para pares equivalentes y rangos señalados se reveló la significación de los progresos del grupo experimental y de control, así como la significación de las diferencias entre la magnitud de los progresos del grupo al concluir el experimento. El procedimiento estadístico arrojó los siguientes resultados: en el grupo experimental los progresos alcanzados en las dos metódicas empleadas, fueron significativos (al 0.01) al finalizar el experimento, mientras que en el grupo de control fueron significativos (al 0.05). En ambos grupos se constata la influencia positiva ejercida por el aprendizaje de tareas del ajedrez en el desarrollo del pensamiento representativo de niños del grado preescolar.

Los indicadores de las diferencias entre la magnitud de los progresos de ambos grupos, en cuanto a las acciones de pensamiento representativo resultaron significativas (al nivel de 0.05) favorables al grupo experimental. La explicación de la causa de dicha diferencia puede ser atribuida a la asimilación de acciones de utilización y planificación de modelos gráficos para la solución de algunas tareas del tipo juego de ajedrez, las cuales facilitaron la asimilación de las mismas y favorecieron el desarrollo del pensamiento representativo. Estos resultados corroboran la importancia que tiene el aprendizaje de tareas del juego de ajedrez mediante la utilización y elaboración de modelos gráficos (por parte de los niños seleccionados facilita la asimilación de las mismas y favorece el desarrollo del pensamiento representativo.

Las investigaciones realizadas por Ferguson (1995) muestran evidencias de que el ajedrez tiene un impacto positivo en el desarrollo de pensamiento crítico y creativo de estudiantes de secundaria básica que formaron parte de su experimento.

En un estudio psicopedagógico realizado en escolares de quinto y sexto grado dirigido por Christiaen, J., llevado a cabo durante los años escolares 1974-76, en la Assenede Municipal School de Gent, Bélgica, se constata que los escolares que reciben clases de ajedrez alcanzan mejores resultados académicos que aquellos que no la reciben. Al respecto, de Groot, A., citado por Ferguson (1995), afirma que: "el estudio belga parece demostrar que el tratamiento de esta materia de forma elemental, clara y divertida puede tener un efecto positivo en la motivación y el rendimiento escolar en general. (p. 17).

Ferguson (1995), hace referencia al proyecto dirigido por Vázquez, E., a comienzos de la década del 80, con una muestra de 4266 estudiantes de segundo grado de las escuelas primarias de Venezuela, en el que se constata que el ajedrez podía ser utilizado para desarrollar la inteligencia infantil.

Los resultados de las investigaciones antes mencionadas evidencian la influencia positiva que el aprendizaje del ajedrez ha ejercido en el desarrollo del pensamiento de estudiantes de secundaria básica y de escolares de la enseñanza primaria.

Se coincide con estos resultados que ponen de manifiesto los beneficios del aprendizaje del ajedrez en estudiantes de la enseñanza de primaria, y de secundaria básica, pero se aporta el impacto positivo que su aplicación tuvo en el desarrollo del pensamiento representativo de niños del grado preescolar, impacto

que es mayor cuando el niño utiliza y elabora modelos gráficos para la solución de tareas del juego de ajedrez, ya que este tipo de pensamiento es un pensamiento modelador, por constituir las acciones con los modelos las acciones características de su formación y desarrollo.

5. CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación confirman que el aprendizaje de algunas tareas del juego de ajedrez a través de la utilización y elaboración de modelos gráficos (por parte de los niños seleccionados) facilita la asimilación de las mismas y favorece el desarrollo del pensamiento representativo de los niños del grado preescolar. El sistema de tareas utilizado en la enseñanza experimental fue asimilado por los niños, lo cual muestra que es posible el dominio por ellos de una serie de tareas experimentales del juego de ajedrez que les pueden servir para un futuro aprendizaje exitoso de este juego a partir del segundo grado.

Si bien los niños llegaron a dominar la elaboración por ellos mismos de modelos para la solución de las tareas, el proceso de su asimilación fue más prolongado y siempre posterior al de la asimilación de la utilización de modelos elaborados por el adulto.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Aciego, R., García, L., & Betancort, M. (2016). Efectos del método de entrenamiento en ajedrez, entrenamiento táctico versus formación integral, en las competencias cognitivas y sociopersonales de los escolares. *Universitas Psychologica*, 15(1),165-176.

Bello, Z., y Casales, J. C. (2002). *Psicología General*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.

Bermejo, R., & Blázquez, T. (2016). *El juego infantil y su metodología*. Editorial Síntesis, S. A.

Davidov, V. (1988). *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Moscú, URSS: Editorial Progreso.

Elkonin, D. B. (1984). *Psicología del juego*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

Ferguson, R. (1995). *Chess in Education Research Summary.A Wise Move Conference at the Borough of Manhattan Community College*. New York. United State of American.

Gallardo, J. A., & Gallardo, P. (2018).Teorías sobre el juego y su importancia como recurso educativo para el desarrollo integral infantil. *Revista Educativa Hekademos*, 24, (11), 41-51.

González, A. D., Rodríguez A. A., y Hernández, D. (2011). El concepto zona de desarrollo próximo y su manifestación en la educación médica superior cubana. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 25 (4), 531-539.

González, O. (2003). *Metodología para la enseñanza masiva del ajedrez en el sexto año de vida* (tesis de maestría). Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, Cuba.

González, V. (1995). *Psicología para educadores*. Ciudad de la Habana. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

Kasparov, G. (2007). *Cómo la vida imita al ajedrez*. Random House Mondadori, S. A.

Laffita, Y. (2017). *Metodología para la familiarización de los niños del sexto año de vida con el ajedrez desde la educación física* (tesis doctoral). Universidad de Matanzas, Cuba.

León, S. (1988). Utilización de acciones modeladoras gráficas como medio para desarrollar el pensamiento de los preescolares en el proceso de enseñanza de la actividad de construcción. En el libro: *investigaciones psicológicas y pedagógicas acerca del niño preescolar* (pp.110-118). Ciudad de la Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Lescaille, J. (Noviembre de 2006). Modelación gráfica de tareas del ajedrez y su influencia en el pensamiento de niños del grado preescolar en Guantánamo. En J. Rogge (Presidencia), *Actividad Física, Beneficios y Desafíos*. Simposio llevado a cabo en el XI Congreso Mundial de Deportes Para Todos, La Habana, Cuba.

López, J., Siverio, A. M., y Burke, M. T. (1987). Estudio de la relación que existe entre el nivel de preparación con que el niño ingresa a la escuela y su posterior aprovechamiento escolar. En el libro: *investigaciones de psicología pedagógica acerca del escolar cubano* (pp.1-17). Ciudad de la Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Manrique, J. (2019). *El ajedrez como herramienta pedagógica para la enseñanza de las tablas de multiplicar soportados con recursos informáticos*. Tesis de Maestría. Universidad Cooperativa de Colombia.

Martínez, F. (1988). La asimilación de relaciones mecánicas mediante la construcción, utilización y transformación de modelos en mecanismos simples. En el libro: *investigaciones psicológicas y pedagógicas acerca del niño preescolar* (pp.91-101). Ciudad de la Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Morenza, L. (1988). La utilización de modelos en la reproducción de un orden lineal. En el libro: *investigaciones psicológicas y pedagógicas acerca del niño preescolar* (pp. 63-73). Ciudad de la Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Paniagua, M. (2017). *La influencia del ajedrez en los procesos cognitivos*. Tesis de Maestría. Universidad Internacional de la Rioja. Facultad de Educación.

Pérez-Peña, L. E. (2015). El ajedrez en el desarrollo intelectual de la primera infancia. *VARONA, Revista Científico-Metodológica*, (60), 54-60.

Pérez-Peña, L. E. (2017). *La iniciación del ajedrez: una posibilidad lúdica en el proceso educativo de los niños y las niñas de cuatro a cinco años*(tesis doctoral). Universidad de Camagüey, Cuba.

Petrovsky, A. V. (1981). *Psicología General*. La Habana, Cuba: Editorial de Libros para la Educación.

Petrovsky, A. V. (1985). *Psicología Evolutiva y Pedagógica*. Moscú, URSS: Editorial Progreso.

Ponomariov, Y. A. (1967). *Conocimiento, pensamiento y desarrollo intelectual*. Moscú, URSS: Editorial Prosveschenie.

Ríos, I., Cuenca, M., Barba, C., y Díaz, M. (2009). *Estudios para el perfeccionamiento del currículo preescolar cubano*. Ciudad de La Habana. Cuba: Sello Editor Educación Cubana.

Rodríguez, L. N. (2014). *Aplicación de los juegos de mesa como estrategia pedagógica* (trabajo de grado). Facultad Ciencias Humanas y Sociales, Bogotá D. C. Colombia.

Rodríguez, M., y Bermúdez, R. (2002). ¿Pensamiento visual por acciones o percepción resolutoria? *Revista cubana de Psicología*, 19 (2), 183-187.

Rudik, P. A., Lalayan, A., Norakidze, V. G., Onischenko, I. M., Chernikova, O. A., Gavrilenko, G. A., Danilina, I. N., Medvediev., V. V., Palaima, Y. Y., Rodionov, A. V., Rizhonkin, Y., Savenkov, G. Y., & Judadov. N. A. (1990). *Psicología. Libro de Texto*. Moscú, URSS: Editorial Planeta.

Sainz, N. (2010). *Psicopedagogía de la Educación Física y el deporte Escolar*. La Habana, Cuba: Editorial Deportes.

Sánchez, M. E., y González, M. (2004). *Psicología General y del Desarrollo*. La Habana, Cuba: Editorial Deportes.

Siegel, S. (1979). *Diseño experimental no paramétrico*. La Habana, Cuba: Edición revolucionaria.

Vénguer, L. (1981). *Temas de Psicología Preescolar*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

Vénguer, L., & Vénguer, A. (1988). *El hogar: una escuela del pensamiento*. Moscú, URSS: Editorial Progreso.

Vénguer, L. A., & Jolmovska, V. V. (1978). *Diagnóstico del desarrollo intelectual de los niños preescolares*. Moscú, URSS: Editorial Pedagógica.

Vygotsky, L. S. (1931). *Paidología del adolescente*. Moscú, Rusia.

Whitebread, D., Neale, D., Jensen, H., Liu, C., Solis, S.L., Hopkins, E., Hirsh-Pasek, K., & Zoch, J. M. (2017). *El papel del juego en el desarrollo del niño: un resumen de la evidencia*. The LEGO Foundation, DK.

Fecha de recepción: 28/10/2019

Fecha de aceptación: 24/03/2021



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

FUNCIONES EJECUTIVAS EN EDUCACIÓN FÍSICA: UN ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE ALUMNOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA

David Manzano-Sánchez

Universidad de Murcia, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, San Javier (Murcia, España)
Email: David.manzano@um.es

José Francisco Jiménez-Parra

Universidad de Murcia, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, San Javier (Murcia, España)
Email: josefrancisco.jimenezp@um.es

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue conocer las diferencias existentes entre las funciones ejecutivas (FEs) y la etapa educativa, así como las diferencias existentes según el género en alumnos de Educación Física. Para ello, se utilizó un cuestionario escrito para medir diferentes FEs, concretamente, la flexibilidad cognitiva, la fluidez verbal, la planificación y la creatividad. La muestra, estuvo compuesta por 119 estudiantes ($M = 12.71$, $SD = 1.50$), siendo 45 de 5º y 6º curso de Educación Primaria (23 chicos y 22 chicas) y 74 de 1º a 4º de Educación Secundaria (38 chicos y 36 chicas), pertenecientes a 2 centros de la Región de Murcia (España). El cuestionario fue administrado por los investigadores principales en las clases de Educación Física antes de su inicio. Los resultados indican que los estudiantes de Primaria y Secundaria tuvieron valores muy similares en todas las funciones ejecutivas, excepto en la creatividad que fue superior en Secundaria ($p = 0.000$). Por otro lado, atendiendo al sexo, las chicas mostraron valores superiores en fluidez verbal ($p = 0.000$) y una tendencia favorable con un tamaño del efecto moderado en la creatividad ($p = 0.059$, $d = 0.369$), sin diferencias en planificación o flexibilidad cognitiva. Se concluye que independientemente de la etapa educativa, las funciones ejecutivas se mantienen entre 5º-6º curso de Primaria y 1º-3º curso de Secundaria, siendo las chicas las que tienen unas mayores funciones ejecutivas, probablemente, debido al desarrollo fisiológico más temprano que los chicos.

PALABRAS CLAVE: Género; Educación; Planificación; Creatividad; Flexibilidad Cognitiva; Fluidez Verbal.

EXECUTIVE FUNCTIONS IN PHYSICAL EDUCATION: A COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION STUDENTS

ABSTRACT

The aim of the present study was to determine the differences between executive functions (EFs) and educational stage, as well as the existing differences according to gender in Physical Education students. For this purpose, a written questionnaire was used to measure different EFs, specifically, cognitive flexibility, verbal fluency, planning and creativity. The sample consisted of 119 students ($M = 12.71$, $SD = 1.50$), 45 from 5th and 6th year of Elementary Education (23 boys and 22 girls) and 74 from 1st to 4th year of Secondary Education (38 boys and 36 girls), belonging to 2 schools in the Region of Murcia (Spain). The questionnaire was administered by the principal investigators in Physical Education classes before the start of the class. The results indicate that Elementary and Secondary students had very similar values in all EFs, except for creativity, which was higher in Secondary ($p = 0.000$). On the other hand, taking gender into account, girls showed higher values in verbal fluency ($p = 0.000$) and a favourable trend with a moderate effect size in creativity ($p = 0.059$, $d = 0.369$), with no differences in planning or cognitive flexibility. It is concluded that regardless of the educational stage, EFs are maintained between 5th-6th year of Elementary and 1st-3rd year of Secondary, with girls having higher executive functions, probably due to earlier physiological development than boys.

KEYWORDS:

Gender; Education; Planning; Creativity; Cognitive Flexibility; Verbal Fluency.

1. INTRODUCCIÓN.

Las funciones ejecutivas (FEs) son una serie de procesos cognitivos independientes que influyen en la regulación cognitiva y conductual, por ejemplo, la capacidad de resolución de problemas, la memoria de trabajo, el control inhibitorio o la toma de decisiones (Tamayo, Merchán, Hernández, Ramírez y Gallo, 2018). Dichas FEs suponen el uso o manejo del conocimiento, e integran los procesos que dan sentido a las señales sensoriales y a las acciones motoras, a medida que son codificadas neuronalmente

A su vez, es de destacar que las funciones más básicas (como la creatividad) preceden a otras más complejas como la flexibilidad cognitiva, las cuales se van integrando conforme evoluciona el desarrollo de la persona (Flores-Lázaro, Castillo-Preciado y Jiménez-Miramonte, 2014). Es aquí donde se hace fundamental observar los momentos de cambio y evolución de las FEs. Por tanto, siguiendo a Tamayo et al. (2018) estas FEs tienen una serie de etapas de desarrollo que se pueden dividir entre la niñez (6-8 años), la pre-adolescencia (9-12 años) y la adolescencia (13-19 años).

Siguiendo a estos autores, en la infancia tardía o preadolescencia, se llega al punto más álgido en la planificación y memorización estratégica. A su vez, otras FEs como la creatividad, la resolución de problemas o la memoria de trabajo continúan desarrollándose durante la adolescencia. Finalmente, la abstracción y la fluidez verbal, se desarrollan también en esta etapa, siendo el ambiente escolar protagonista en su desarrollo (Korzeniowski, 2011). Por ello, cabe esperar un cambio entre la etapa de Educación Primaria y Educación Secundaria, al suponer un salto entre dos de estas tres etapas.

Es aquí donde, la educación formal cobra relevancia de cara al desarrollo de las FEs, teniendo los docentes un papel fundamental en su desarrollo (Flores-Lázaro, et al., 2014). Además, diferentes investigaciones han reflejado como el fracaso escolar o el rendimiento académico, tiene una alta vinculación con el desempeño en funciones ejecutivas tales como la atención, la fluidez verbal o la flexibilidad cognitiva (Fonseca, Rodríguez y Parra, 2016; Reyes, Barreyro e Injoque, 2015).

Por otro lado, es conocido el papel que tiene la actividad física de cara a la salud mental y la función cognitiva (Booth, et al., 2013; Cerezo-Ros y Ureña-Ortín, 2018; Rivera y Remón, 2017) siendo fundamental además de para el desarrollo mental, para cualquier tipo de situaciones deportivas donde se implica la resolución de problemas implicando las FEs (Davidson, Amso, Anderson y Diamond, 2006; Lezak, 2004).

Existen diversas investigaciones que han centrado su interés en relacionar la actividad física con las funciones ejecutivas en niños y adolescentes, destacándose entre ellos, las revisiones de Best (2010), de Tomporowski, Davis, Miller y Naglieri (2008), de Cid (2016) o de Mezcua-Hidalgo, Martínez-López, López-Serrano y Ruiz-Ariza (2020). Aquí, las investigaciones se han centrado en la etapa de infantil y preadolescencia, viéndose la vinculación de un aumento en los niveles de actividad física con funciones como la planificación (Davis, et al., 2011) o la relación entre la capacidad aeróbica con funciones ejecutivas como la flexibilidad cognitiva (Buck, Hillman y Castelli, 2008), la memoria de trabajo (Rigoli, Pick, Kane y Oosterlaan, 2012) o el control inhibitorio (Cid, Veliz, Ferro y Mella, 2016; Wu et al. 2011).

Así pues, es destacar estudios desde la infancia, donde tras aplicar programas de actividad física, añadidos a las clases de Educación Física, se vieron mejoras en funciones ejecutivas como la inhibición o la creatividad-fluidez de diseños (García et al. 2018), así como la capacidad física y cognitiva (Rodríguez, García y Minguet, 2020). Además, en la adolescencia también se han visto investigaciones donde la actividad física, ha demostrado estar vinculada con una mayor memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva (Martín-Martínez et al. 2015)

Además, unos niveles más elevados de FEs pueden ayudar a mejorar el desempeño en las clases de Educación Física y a su vez, las clases de Educación Física, pueden mejorar estas FEs. Todo ello, es debido a que, en las clases de Educación Física, los docentes piden que los niños realicen ejercicios, los cuales, siempre implican prestar atención, tener una adecuada memoria de trabajo, así como tener una alta dosis de flexibilidad cognitiva para cambiar entre actividades y ver distintas soluciones (López, Nieto, Cabezas y Martínez, 2017)

Por otro lado, atendiendo al género, hay diferentes estudios que han corroborado diferencias. En primer lugar, la toma de decisiones (donde se implica las emociones y la memoria) tiene una alta relación con la amígdala derecha e izquierda, influyendo en caso de existir problemas en estas de manera diferente a hombres y mujeres (Gupta, Kosciak, Bechara y Tranel, 2012). A su vez, siendo más específicos, parece ser que los hombres tienen una mejor visión espacial en matemáticas y las mujeres tienen un mejor desempeño en fluidez verbal que los hombres (Boyle, Neumann, Furedy y Westbury, 2010). Si bien, las diferencias de género en las funciones ejecutivas siguen siendo un ámbito controvertido con resultados muy dispares (Romero-López, Benavides-Nieto, Villena y Quesada-Conde, 2016), y otros autores no viendo diferencias entre géneros (Oliveira, Sacramento y Gotuzo, 2015).

Dentro de estas funciones, la fluidez cognitiva ha sido una de las variables más estudiadas, encontrando estudios que indican una tendencia favorable en las chicas (O'Brien, Dowell, Mostofsky, Denckla y Mahone 2010), otros en chicos (Romero-López, et al. 2016) y otros no encontrando diferencias (Oliveira, et al., 2015).

Por todo ello, el objetivo principal del presente estudio es analizar en diferentes grupos de alumnos en las clases de Educación Física, las diferencias existentes entre las funciones ejecutivas de Fluidez Verbal, Planificación, Flexibilidad Cognitiva y la Creatividad atendiendo a las diferencias entre etapa de Primaria y Secundaria y al género de los participantes.

Se hipotetiza que los alumnos de Secundaria, tendrán mayores niveles de creatividad y fluidez verbal al ser estas las que se desarrollan en mayor medida en la etapa de la adolescencia. A su vez, atendiendo al género, se podrán ver diferencias que, siguiendo las diversas investigaciones, pueden ir orientadas a unos valores superiores en hombres o en mujeres o bien, no existir diferencias, especialmente en la fluidez verbal, variable donde existen mayores discrepancias.

2. MÉTODO.

2.1. PARTICIPANTES.

En esta investigación participaron 119 estudiantes (61 chicos y 58 chicas) siendo 45 de 5º y 6º curso de Educación Primaria ($M = 10.71$; $SD = 0.64$) y 74 de 1º a 4º de Educación Secundaria ($M = 13.77$; $SD = 0.61$) pertenecientes a 2 centros de una zona sur de la Región de Murcia, con un nivel socio-económico medio-bajo (centro de Secundaria) y medio (centro de Primaria). Las edades de los participantes estaban comprendidas entre los 10 y 15 años. La selección de los alumnos fue realizada por accesibilidad y conveniencia.

Los criterios de exclusión fueron: descartar alumnos con trastornos graves de conducta como TDAH, autismo, problemas graves de aprendizaje o alumnos de incorporación tardía al sistema educativo español con desconocimiento profundo de la lengua castellana, así como no completar el cuestionario en su totalidad. Dichos criterios de exclusión se aplicaron debido a la búsqueda de una mayor extrapolación de los resultados para el contexto general. Por ello, además, se aplicaron pruebas estadísticas de detección de outliers (distancia de Mahalanobis), excluyéndose aquellos alumnos con una distancia $< .001$. Solo 1 sujeto fue eliminado quedando los 119 alumnos indicados.

2.2. INSTRUMENTOS.

A la hora de seleccionar los instrumentos, se tuvo en cuenta la realización de una revisión bibliográfica exhaustiva, donde se primó la valoración de las variables objeto de estudio y, sobre todo, la validación de los instrumentos y su uso en la población escolar.

Para medir las FEs se utilizaron los siguientes instrumentos:

- a) *Test de colores y palabras Stroop* (Golden, 2007): es un test atencional que se encarga de evaluar el control inhibitorio (flexibilidad y complejidad cognitiva), por lo tanto, sirve para tener una referencia sobre la atención selectiva de los estudiantes.

El test está compuesto por 3 láminas con cinco columnas de 20 elementos cada una y separadas entre sí. Además, se administraron en el siguiente orden:

- **Lectura de Palabras (P):** el participante debe leer durante 45 segundos los nombres de los colores "rojo", "verde" y "azul" (impresos en negro). Se puntúa el número de aciertos. (p. ej. VERDE ROJO AZUL).
- **Denominación de Colores (C):** se indica a los estudiantes que durante 45 segundos lea los colores impresos en cada fila de "X". Siguiendo el mismo sistema anterior, se puntúa el número de aciertos. (p. ej. XXXXXXXXX).
- **Finalmente, la condición de interferencia, Palabras-Colores (PC):** en este caso, los participantes deben nombrar, durante 45 segundos, el color de la tinta con la que está impresa la palabra, ignorando el significado. Del mismo modo que en las dos pruebas anteriores, se puntúa el número de aciertos. (p. ej. VERDEROJOAZUL).

b) *NIH Examiner* (Kramer et al., 2014): se utilizó el Examinador del Instituto Nacional de Salud (NIH) para evaluar la fluidez verbal y la planificación cognitiva, mediante las siguientes pruebas:

- Fluidez verbal por categoría (animales), que consistió en escribir el máximo número posible de animales en un minuto.
- Fluidez verbal por categoría (vegetales), que consistió en escribir el mayor número posible de vegetales en un minuto.
- Tarea no estructurada (Planificación), que consistió en completar cuatro páginas de juegos de rompecabezas (en un tiempo máximo de 6 minutos) que tenían un cierto número de puntos a sumar después de que los participantes los completaran. El objetivo era conseguir el mayor número de puntos posible.

c) *Test de creatividad* (Delis, Kaplan y Kramer, 2001): para este análisis se utilizó la tercera parte de una batería de test denominada Delis-Kaplan, con una puntuación normalizada a la edad. Concretamente, esta parte denominada "Design Fluency Test" se divide en tres condiciones y consiste en dibujar la mayor cantidad de diseños posibles uniendo los puntos. En cada condición se tiene en cuenta tres premisas básicas: cada diseño tiene que ser diferente, se utilizan cuatro líneas rectas en cada diseño, y cada línea debe tocar otra línea en un punto. Para cada una de las 3 condiciones, el participante dispone de un total de 60 segundos.

2.3. DISEÑO Y PROCEDIMIENTO.

Se utilizó un diseño transversal con una medición única (Cohen, Manion y Morrison, 2011). Las autorizaciones necesarias se obtuvieron del comité de ética de la Universidad de Murcia (1685/2017) y los directores de las escuelas. También se obtuvo el consentimiento informado por escrito de los estudiantes y sus padres.

En cuanto al procedimiento, la administración de la versión escrita del NIH-Examiner y el test de creatividad, tuvo lugar en aulas que reunían condiciones adecuadas de iluminación y temperatura y contaban con el soporte necesario, realizándose con un cuestionario que comprendía. El tiempo aproximado de aplicación de cada prueba fue de 45 minutos.

2.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

En primer lugar, se realizó un análisis de fiabilidad de todas las escalas y a continuación, se utilizó la Distancia de Mahalanobis con el fin de detectar y eliminar aquellos sujetos atípicos o que no seguían un patrón lógico en el conjunto de variables. Además, se analizaron los valores de asimetría y curtosis siendo considerados todos adecuados al ser inferiores a 2 y a 7 respectivamente (Curran et al., 1996). Se contó finalmente con una muestra de 119 sujetos.

Para calcular el efecto de la intervención programa, así como las diferencias previas y posteriores a la prueba para el grupo de control y experimental primero se llevó a cabo el análisis de normalidad. Este análisis reveló el incumplimiento de la hipótesis de normalidad, por lo que se utilizaron métodos estadísticos no paramétricos. A continuación, se realizó un análisis de correlaciones bivariadas y

descriptivo. El análisis de las variables se realizó de forma independiente, utilizando la prueba no paramétrica de Wilcoxon. Además, se utilizó para comprobar el tamaño del efecto el estadístico de Cohen (1988), los tamaños del efecto de 0,20, 0,50 y 0,80 se consideran pequeño, mediano y grande, respectivamente. Todos los análisis anteriores se llevaron a cabo con el paquete estadístico SPSS 25 para Windows.

3. RESULTADOS.

3.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y CORRELACIONES.

Tal y como se observa en la tabla 1, todas las variables tuvieron unos valores de curtosis y asimetría considerados como adecuados. A su vez, dentro de los datos ofrecidos, cobra especial relevancia el referido a la INTERF (valor de flexibilidad cognitiva), A correctas y V correctas (valores de fluidez verbal), PRLPA (valor de planificación) y creatividad (valor de creatividad). Por otro lado, siguiendo la tabla 2, se destaca que la mayoría de variables tuvieron correlaciones estadísticamente significativas entre ellas. Atendiendo a aquellas que computaban el total de valores (INTERF para flexibilidad cognitiva, Animal Correcto y Verduras Correcto para Fluidez Verbal, PRLPA para Planificación y Creatividad), encontramos correlaciones entre Fluidez verbal. No encontramos correlaciones con la Flexibilidad Cognitiva con la Planificación y la Creatividad, así como entre la Planificación y la Creatividad.

Tabla 1.
Análisis descriptivo

		M	DT	A	C
1	PD_P	97.37	16.62	-0.875	2.114
2	PD_C	70.62	18.43	0.319	1.439
3	PD_PC	47.26	16.67	1.232	2.099
4	PC	40.43	8.24	-0.348	1.616
5	INTERF	7.64	14.79	1.405	2.026
6	A correctos	13.05	4.05	-0.144	1.010
7	V correctas	7.99	3.31	-0.169	-0.509
8	P HC	7.21	1.02	-1.456	1.757
9	Puntos Total	37.15	5.81	-1.114	1.995
10	PRLPA	142.95	24.63	-1.442	1.685
11	Test1bien	6.08	3.72	0.570	-0.340
12	Test2bien	7.20	4.12	0.629	-0.182
13	Test3bien	4.78	3.15	0.341	-0.110
14	Creatividad	18.06	9.27	0.384	-0.653

Leyenda = M = Media; SD = Desviación estándar. A = Animales; V = Verduras; P HC = Planificación de Alta Complejidad; INTERF = Interferencia (valor de flexibilidad cognitiva). PRLPA (valor de planificación). Las siglas PD_P. PD_C. PD_PC. PC hacen referencia a puntuaciones del test de flexibilidad cognitiva* = $p < 0.05$. ** = $p < 0.001$.

Tabla 2.
Análisis de correlaciones

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 PD_P	.535**	.365**	.759**	-.137	.347**	.221*	.334**	.340**	.353**	.222*	.373**	.228*	.333**
2 PD_C		.549**	.950**	-.034	.120	.119	.306**	.350**	.328**	.041	.093	.134	.104
3 PD_PC			.535**	.737**	.110	.072	.235*	.291**	.259**	.105	.083	-.020	.072
4 PC				-.095	.214*	.158	.370**	.396**	.392**	.106	.197*	.183*	.192*
5 INTERF					.010	.058	.033	.070	.043	.116	.013	-.085	.024
6 A correctos						.480**	.327**	.399**	.362**	.452**	.460**	.375**	.514**
7 V correctas							.247**	.274**	.268**	.135	.196*	.266**	.232*
8 P HC								.790**	.989**	.124	.284**	.214*	.249**
9 Puntos Total									.872**	.233*	.408**	.266**	.366**
10PRLPA										.151	.323**	.231*	.283**
11Test1bien											.736**	.473**	.890**
12Test2bien												.437**	.889**
13Test3bien													.725**
14Creatividad													

Leyenda = M = Media; SD = Desviación estándar. A = Animales; V = Verduras; P HC = Planificación de Alta Complejidad; INTERF = Interferencia (valor de flexibilidad cognitiva). PRLPA (valor de planificación). Las siglas PD_P. PD_C. PD_PC. PC hacen referencia a puntuaciones del test de flexibilidad cognitiva; ** = $p < .001$; * $p < .05$

3.2. DIFERENCIAS SEGÚN LA ETAPA Y EL GÉNERO

El análisis de U de Mann-Whitney reflejó diferencias estadísticamente significativas para el grupo de Educación Secundaria en la creatividad ($p = .000$, $d = .73$), así como en la fluidez verbal de animales correctos ($p = .026$, $d = .38$) siendo superior la fluidez verbal en verduras correctas en Primaria ($p = .000$, $d = .70$). Dichos resultados, pueden ser contratados en la tabla 3.

Por otro lado, siguiendo la tabla 4, atendiendo al género, los resultados indicaron que las chicas, tuvieron valores significativamente más altos en la fluidez verbal, tanto en animales correctos ($p = .000$, $d = .73$) como en verdura correctas ($p = .000$, $d = .91$), así como un tamaño del efecto moderado en creatividad ($p = .059$, $d = .36$).

Tabla 3.
Análisis de las variables en función de la etapa educativa

	Primaria		Secundaria		U de Mann-Whitney	p	d-cohen
	M	SD	M	SD			
PD_P	96.20	14.33	98.09	17.93	1542.000	.500	-.11
PD_C	72.47	16.14	69.50	19.72	1445.000	.228	.16
PD_PC	47.13	13.64	47.35	18.36	1541.000	.497	-.01
PC	40.94	7.02	40.13	8.95	1551.500	.534	.10
INTERF	6.19	11.26	8.52	16.59	1635.500	.872	-.16
A correctos	12.11	2.43	13.64	4.70	1261.000	.026*	-.38
V correctas	9.36	2.19	7.16	3.61	1010.000	.000**	.70
P HC	7.40	0.81	7.11	1.13	1470.500	.244	.29
Puntos Total	38.04	3.30	36.62	6.88	1630.000	.847	.25
PRLPA	147.35	18.39	140.27	27.53	1581.500	.646	.29

Test1bien	4.22	2.82	7.22	3.77	893.500	.000**	-.87
Test2bien	5.78	2.98	8.07	4.49	1142.500	.004**	-.57
Test3bien	4.07	2.57	5.22	3.41	1324.500	.061**	-.37
Creatividad	14.07	6.19	20.50	10.01	1022.000	.000**	-.73

Leyenda = M = Media; SD = Desviación estándar. A = Animales; V = Verduras; P HC = Planificación de Alta Complejidad; INTERF = Interferencia (valor de flexibilidad cognitiva). PRLPA (valor de planificación). Las siglas PD_P. PD_C. PD_PC. PC hacen referencia a puntuaciones del test de flexibilidad cognitiva; ** = $p < .001$; * $p < .05$

Tabla 4.
Análisis de las variables en función del sexo de los participantes

	Chicos		Chicas		U de Mann-Whitney	p	d-cohen
	M	SD	M	SD			
PD_P	95.51	17.29	99.34	15.80	1454.50	.094	-.23
PD_C	71.54	18.64	69.66	18.33	1744.50	.896	.10
PD_PC	48.58	19.21	45.89	13.54	1754.50	.939	.16
PC	40.39	8.14	40.48	8.44	1689.00	.671	-.01
INTERF	8.90	16.44	6.31	12.85	1659.00	.559	.18
A correctos	11.70	4.12	14.48	3.48	1053.00	.000**	-.73
V correctas	6.66	3.29	9.40	2.72	944.50	.000**	-.91
P HC	7.15	1.06	7.29	0.99	1637.50	.445	-.14
Puntos Total	36.92	6.50	37.41	5.04	1742.50	.887	-.08
PRLPA	141.32	26.12	144.67	23.08	1722.50	.804	-.14
Test1bien	5.31	3.21	6.90	4.07	1387.00	.041*	-.43
Test2bien	6.69	4.10	7.74	4.12	1507.50	.163	-.26
Test3bien	4.34	3.04	5.24	3.24	1524.50	.191	-.29
Creatividad	16.34	8.39	19.88	9.87	1414.50	.059	-.36

Leyenda = M = Media; SD = Desviación estándar. A = Animales; V = Verduras; P HC = Planificación de Alta Complejidad; INTERF = Interferencia (valor de flexibilidad cognitiva). PRLPA (valor de planificación). Las siglas PD_P. PD_C. PD_PC. PC hacen referencia a puntuaciones del test de flexibilidad cognitiva; ** = $p < .001$; * $p < .05$

4. DISCUSIÓN.

El objetivo principal de este estudio fue analizar en alumnos de Educación Física las diferencias existentes entre las funciones ejecutivas de Fluidez Verbal, Planificación, Flexibilidad Cognitiva y la Creatividad, atendiendo a la etapa educativa (Primaria y Secundaria) y al género de los participantes. Por lo tanto, se planteó la hipótesis de que los alumnos de Secundaria, tendrían mayores niveles de creatividad y fluidez verbal al ser estas las que se desarrollan en mayor medida en la etapa de la adolescencia. A su vez, se planteó una segunda hipótesis atendiendo al género relacionada con la comprobación de si podrían existir diferencias entre hombres y mujeres, atendiendo a las discrepancias que se observan en diversas investigaciones, sobre todo, con la función ejecutiva de fluidez verbal.

En relación a la primera hipótesis, los resultados reflejan diferencias estadísticamente significativas para el grupo de Educación Secundaria en la creatividad y en la fluidez verbal (animales correctos). Sin embargo, también se encontraron diferencias significativas en la función ejecutiva de fluidez verbal (verduras correctas) a favor del grupo de Primaria. Por tanto, estos resultados van en consonancia con las afirmaciones de Tamayo et al. (2018) sobre el desarrollo de diferentes funciones ejecutivas como la creatividad y la fluidez verbal, las cuales se siguen desarrollando durante la adolescencia y donde el ambiente escolar juega un papel fundamental (Korzeniowski, 2011). Aunque las diferencias encontradas en una de las variables a favor del grupo de Primaria, altera la hipótesis planteada inicialmente.

De este modo, en el contexto educativo se requiere poner de manifiesto situaciones de aprendizaje enfocadas al desarrollo de las funciones ejecutivas, ya diferentes estudios corroboran su eficacia para promover relaciones interpersonales entre los estudiantes y mejorar el desempeño general en la vida académica y cotidiana (Fuhs, Nesbitt, Farran y Dong, 2014; Will, Fidler, Daunhauer y Gerlach-McDonald, 2017; Yoldi, 2015), siendo el docente un factor clave para el desarrollo de éstas (Flores-Lázaro et al., 2014). Además, han reflejado como el fracaso escolar o el rendimiento académico, tiene una alta vinculación con el desempeño en funciones ejecutivas tales como la atención, la fluidez verbal o la flexibilidad cognitiva (Fonseca et al., 2016; Reyes, Barreyro e Injoque, 2015).

Con respecto a la segunda hipótesis, los resultados reflejan diferencias estadísticamente significativas en la fluidez verbal (animales y verduras correctas) a favor de las chicas, así como un tamaño del efecto moderado en creatividad. De esta manera, se observa que los resultados siguen la línea de los obtenidos en otros estudios como el de Boyle et al. (2010) y O'Brian et al. (2010), en los cuales se encontraron que las mujeres tenían unos valores mayores que los hombres en la fluidez verbal y cognitiva. Sin embargo, estos resultados van en contraposición de lo que refleja el estudio de Romero-López et al. (2016), donde se encontró diferencias a favor de los hombres. Por ello, coincidimos con autores como Romero-López et al. (2016) y Oliveira et al. (2015) cuando indican que las investigaciones realizadas sobre las diferencias de las funciones ejecutivas según el género, sigue siendo un ámbito que necesita de mayores evidencias científicas.

Teniendo en cuenta los componentes que conforman las FEs, es de vital importancia que desde los centros educativos se fomenten programas donde se desarrolle la implicación cognitiva del alumnado para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Tamayo et al., 2018). En este contexto educativo, los docentes se convierten en un elemento fundamental cuya función se debe centrar principalmente en posibilitar situaciones de aprendizaje en las que se promueva la creatividad y la resolución de problemas (Tamayo et al., 2018). Según las evidencias científicas, parece ser que las metodologías activas e innovadoras influyen con una mayor efectividad en el fomento de las FEs que en los entornos de aprendizaje donde se utilizan metodologías convencionales (Mann et al., 2015). La Gamificación es una de las metodologías que tras su aplicación en el ámbito educativo ha logrado mejoras en diferentes FEs como la comprensión lectora (García-Mogollón & Mogollón-Rodríguez, 2020).

Otra alternativa a este tipo de metodologías es la promoción de la actividad física en los centros educativos, ya que existen numerosos estudios que corroboran la eficacia del ejercicio físico para la mejora de las FEs (Cid et al., 2016; Mezcua-Hidalgo et al., 2020). En el estudio desarrollado por Kubesch et al. (2009) se encontró que, tras aplicar un programa de actividad física de 30 minutos en el centro educativo, los estudiantes mejoraron las funciones ejecutivas de atención e inhibición. En esta línea, Martín-Martínez et al. (2015) obtuvieron resultados en los que la actividad física tuvo efectos positivos en la mejora de la flexibilidad cognitiva. Por tanto, la Educación Física se convierte en una materia privilegiada para el desarrollo motor y cognitivo de los estudiantes, así como para la adquisición del resto de competencias, caracterizándose por su capacidad de trabajo interdisciplinar con las diferentes asignaturas que componen el currículum. Tal y como se demuestra con la aplicación de programas educativos basados en Descansos Activos (por ejemplo, DAME 10), en los cuales se incorpora la actividad física en el desarrollo de una clase habitual, al mismo tiempo que se trabajan los contenidos académicos independientemente de la asignatura impartida, para activar las FEs de los escolares (Abad-Galzacorta, Cañada-López y Cañada-López, 2014).

Como principales limitaciones del estudio, se debe indicar que la muestra es muy reducida y seleccionada por accesibilidad y conveniencia. Además, solamente se midieron algunas de todas las funciones ejecutivas que componen el rendimiento cognitivo. Por último, algunas diferencias encontradas no corroboran la hipótesis planteada inicialmente. Futuras investigaciones deben ampliar el número de la muestra para mejorar la validez externa de los resultados y así, obtener conclusiones más relevantes. Se sugiere que el proceso de selección de la muestra se realice de manera aleatorizada.

Por otro lado, futuros estudios podrían contemplar la posibilidad de aumentar la recogida de datos sobre funciones ejecutivas, así como la utilización de otro tipo de instrumentos más objetivos. Finalmente, se sugiere que los centros educativos planteen programas dirigidos al fomento de las FEs de los estudiantes con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5. APLICACIONES PRÁCTICAS.

Dentro de las principales aplicaciones prácticas que se recogen del presente estudio, cobra especial relevancia resaltar la importancia de valorar las FEs de los alumnos para poder conocer su comportamiento y buscar una mejora a lo largo de los años educativos. A su vez, el mantener niveles similares en primaria y secundaria, siendo el contexto de secundaria de un nivel socio-económico más reducido que en primaria, puede ser interesante de cara a entender que las FEs, se pueden ver influenciadas también por este aspecto. Por otro lado, el género femenino parece tener valores más elevados de EFs, lo cual indica que se debe fomentar en los chicos, especialmente la creatividad y la fluidez, para poder equiparar estos valores.

Teniendo en cuenta lo expuesto a lo largo del presente estudio, es de especial relevancia que los docentes de Educación Física contemplen en sus planteamientos didácticos metodologías activas que fomenten una mayor implicación cognitiva del alumnado en las actividades, actuando como guías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se priorice la figura protagonista del

alumno, mediante la cesión de autonomía y la resolución de problemas. Además, se deben tener en cuenta las tareas motrices con un mayor componente aeróbico debido a sus efectos para lograr un mayor desempeño de las FEs. Por todo ello, el docente de Educación Física debe aprovechar este contexto para aumentar su propio trabajo interdisciplinar con otras materias.

6. CONCLUSIONES.

En conclusión, los estudiantes de Educación Secundaria tienen mayores valores en las FEs de creatividad y fluidez verbal (animales correctos) que los de Educación Primaria, y éstos tienen mejores resultados en la fluidez verbal (verduras correctas). Por lo tanto, existen diferencias entre ambas etapas a favor de los adolescentes, aunque las diferencias son muy reducidas y no permiten sacar conclusiones suficientes para determinar que los estudiantes de Educación Secundaria tienen un mayor rendimiento cognitivo.

Con respecto al género, las chicas tuvieron valores significativamente mayores en la fluidez verbal (animales y verduras correctas) y un tamaño del efecto moderado en creatividad. A pesar de ello, aún se debe indagar más desde el ámbito científico sobre las diferencias de género para establecer conclusiones determinantes.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Abad-Galzacorta, B., Cañada-López, D. y Cañada-López, M. (2014). *¡Dame 10! Descansos activos mediante ejercicio físico*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Best, J. R. (2010). Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. *Developmental Review*, 30(4), 331-351.

Booth, J. N., Tomporowski, P. D., Boyle, J. M., Ness, A. R., Joinson, C., Leary, S. D. y Reilly, J. J. (2013). Associations between executive attention and objectively measured physical activity in adolescence: findings from ALSPAC, a UK cohort. *Mental Health and Physical Activity*, 6(3), 212- 219.

Boyle, G. J., Neumann, D. L., Furedy, J. J. y Westbury, H. R. (2010). Sex differences in verbal and visual-spatial tasks under different hemispheric visual-field presentation conditions. *Perceptual and motor skills, Humanities & Social Sciences Papers*, 110(2), 396-410.

Buck, S. M., Hillman, C. H. y Castelli, D. M. (2008). The relation of aerobic fitness to stroop task performance in preadolescent children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(1), 166-172.

Cerezo-Ros, M. D. C. y Ureña-Ortín, N. (2018). El cuento motor como propuesta de actividad física para el aula de educación infantil. *EmásF*, 55, 10-21.

Cid, F. M. (2016). Efectos del ejercicio físico sobre las funciones ejecutiva: Una revisión del 2010 al 2016. *EmásF*, 43, 110-125.

Cid, F. M., Veliz, C. V., Ferro, E. F. y Mella, C. G. (2016). Efectos del ejercicio físico sobre la inhibición de respuestas automáticas en estudiantes universitarios. *EmásF*, 38, 18-26.

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for Behavioral Sciences*. Ney York: Erlbaum Associates.

Cohen, L., Manion, L. y Morrison, K. (2011). *Planning educational research. Research methods in education*. New York: *Routledge Editors*.

Curran, P., West, S. y Finch, F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1(1), 16-29.

Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C. y Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: Evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia*, 44(11), 2037-2078.

Davis, C. L., Tomporowski, P. D., McDowell, J. E., Austin, B. P., Miller, P. H., Yanasak, N.E., ... et al. (2011). Exercise improves executive function and achievement and alters brain activation in overweight children: a randomized, controlled trial. *Health psychology: official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 30(1), 91-98.

Delis, D. C., Kaplan, E. y Kramer, J. (2001). *Delis Kaplan Executive Function System*. Estados Unidos: The Psychological Corporation.

Flores-Lázaro, J. C., Castillo-Preciado, R. E. y Jiménez-Miramonte, N. A. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de Psicología*, 30(2), 463.

Fonseca, G., Rodríguez, L. y Parra, J. (2016). Relación entre funciones ejecutivas y rendimiento académico por asignaturas en escolares de 6 a 12 años. *Hacia promoc. Salud*, 21(2), 41-58.

Fuhs, M. W., Nesbitt, K. T., Farran, D. C. y Dong, N. (2014). Longitudinal associations between executive functioning and academic skills across content areas. *Developmental Psychology*, 50(6), 1698.

García, D. A., Chávez, M. E., Cruz, C., Guedea, J. C., Velázquez, G. y Zubiaur, M. (2018). Impacto de un programa de actividad motriz con funciones ejecutivas fortaleciendo el desarrollo integral del niño. *Sportis*, 4(1), 37-58.

García-Mogollón, M. y Mogollón-Rodríguez, M. (2020). Gamificación con procesos cognitivos para mejorar niveles de comprensión lectora en estudiantes de octavo grado. *IPSA Scientia, Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(1), 127-142.

Golden, C. J. (2007). *Stroop test de colores y palabras, manual (3th Edition)*. Madrid: TEA Ediciones.

Gupta, R., Koscik, T., Bechara, A. y Tranel, D. (2012). The amygdala and decision making. *Neuropsychologia*, 49(4), 760-766.

Korzeniowski, C. G. (2011). Desarrollo evolutivo del funcionamiento ejecutivo y su relación con el aprendizaje escolar. *Revista de Psicología*, 7(13), 7-26.

Kramer, J. H., Mungas, D., Possin, K. L., Rankin, K. P., Boxer, A. L., Rosen, H. J., Bosrrom, A., ... y Widmeyer, M. (2014). NIH EXAMINER: conceptualization and development of an executive function battery. *Journal International Neuropsychology Society*, 20(1), 11-19.

Kubesch, S., Walk, S., Spitzer, M., Kammer, T., Lainburg, A., Heim, R. y Hille, K. (2009). A 30-minute physical education program improves students' executive attention. *Mind, Brain, and Education*, 3(4), 235-242.

Lezak, M.D. (2004). *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press.

López, M. R., Nieto, A. B., Cabezas, M. F. y Martínez, M. C. P. (2017). Intervención en funciones ejecutivas en educación infantil. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 253-261.

Mann, D. P., Snover, R., Boyd, J. R., List, A. J., Kuhn, A. J., Devereaux, B. N., ... y Middaugh, G. L. (2015). Executive functioning: Relationship with high school student role performance. *The Open Journal of Occupational Therapy*, 3(4), 2.

Martín-Martínez, I., Chiroso, L. J., Reigal, R. E., Hernández-Mendo, A., de Mier, R. J. R. y Guisado, R. (2015). Efectos de la actividad física sobre las funciones ejecutivas en una muestra de adolescentes. *Anales de Psicología*, 31(3), 962-971.

Mezcua-Hidalgo, A., Martínez-López, E. J., López-Serrano, S. y Ruiz-Ariza, A. (2020). Influencia de programas de entrenamiento de alta intensidad en el rendimiento cognitivo y académico de adolescentes: una revisión sistemática desde 2005-2019. *EmásF*, 11(65).

O'Brien, J. W., Dowell, L. R., Mostofsky, S. H., Denckla, M. B. y Mahone, E. M. (2010). Neuropsychological profile of executive function in girls with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 25(7), 656-670.

Oliveira, L., Sacramento, D. y Gotuzo, A. (2015). Executive Functions: Influence of Sex, Age and Its Relationship With Intelligence. *Paidéia*, 25(62), 383-391.

Reyes, S., Barreyro, J. e Injoque, I. (2015). El rol de la Función Ejecutiva en el Rendimiento Académico en niños de 9 años. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 7(2), 42-47.

Rigoli, D., Pick, J., Kane, R. y Oosterlaan, J. (2012). An examination of the relationship between motor coordination and executive functions in adolescents. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 54(11), 1025-1231.

Rivera, A. L. y Remón, Á. L. C. (2017). Beneficios de la actividad físico-deportiva en niños y niñas con TDAH. *EmásF*, 44, 63-78.

Rodríguez, A. N., García, A. R. R. y Minguet, J. L. C. (2020). Los ambientes de aprendizaje como metodología activa promotora de la actividad física en Educación Infantil: un estudio de caso. *Retos*, 37, 498-504.

Romero-López, M., Benavides-Nieto, A., Villena, M. D. y Quesada-Conde, A. B. (2016). Diferencias de género en las funciones ejecutivas en el tercer curso de educación infantil. *Congreso de Psicología y Educación. Presente y Futuro*. Universidad de Alicante.

Tamayo L., D. A., Merchán M., V., Hernández C., J. A., Ramírez B., S. M. y Gallo R., N.E. (2018). Nivel de desarrollo de las funciones ejecutivas en estudiantes adolescentes de los colegios públicos de Envigado-Colombia. *Revista CES Psicología*, 11(2), 21-36.

Tomprowski, P., Davis, C. L., Miller, P. H. y Naglieri, J. A. (2008). Exercise and Children's Intelligence, Cognition, and Academic Achievement. *Educational Psychology Review*, 20(2), 111-131.

Will, E., Fidler, D. J., Daunhauer, L. y Gerlach-McDonald, B. (2017). Executive function and academic achievement in primary-grade students with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 61(2), 181-195.

Wu, C. T., Pontifex, M. B., Raine, L. B., Chaddock, L., Voss, M. W., Kramer, A. F. y Hillman, C. H. (2011). Aerobic fitness and response variability in preadolescent children performing a cognitive control task. *Neuropsychology*, 25(3), 333-341.

Yoldi, A. (2015). Las funciones ejecutivas: hacia prácticas educativas que potencien su desarrollo. *Páginas de Educación*, 8(1), 72-98.

Fecha de recepción: 24/1/2021
Fecha de aceptación: 25/3/2021



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

PROMOCIÓN DE HÁBITOS SALUDABLES, UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN MEDIANTE TALLERES DE BICICLETA EN ALUMNADO DE EDUCACIÓN FÍSICA

Omar Hans Contreras Canto

Docente y director de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco – Perú.
Email: omarhanscc@gmail.com

Alejandro Lizana Zora

Docente de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco – Perú.
Email: alessio2512@hotmail.com

RESUMEN

En este trabajo nos adentramos en la importancia del desplazamiento activo con la bicicleta en el contexto escolar ya que contribuye a mejorar los niveles de condición física para la salud. El propósito fue determinar en qué medida la utilización de la bicicleta influye en la mejora de los hábitos de vida saludable en los estudiantes de educación secundaria del Colegio Nacional de Aplicación de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Se desarrolló una investigación de tipo aplicada de diseño cuasi experimental, participaron 71 estudiantes del VI ciclo de educación secundaria. Los resultados evidencian que, con la utilización de la bicicleta, los hábitos de vida saludable fueron de influencia positiva, conocen entornos adecuados para la salud y comprenden la importancia de aumentar los niveles de actividad física para una condición física saludable. Esta situación se demuestra con la contrastación de hipótesis que fue favorable al rechazar la hipótesis nula, con el valor de $Z = 8,74$ es mayor respecto a Z crítica $Z_c = 1,64$, en lo que condujo a manifestar que la utilización de la bicicleta influye positivamente en la mejora de los hábitos de vida saludable en los estudiantes.

PALABRAS CLAVE:

Bicicleta; hábitos saludables; vida activa.

PROMOTION OF HEALTHY HABITS, A PROPOSAL FOR INTERVENTION THROUGH BICYCLE WORKSHOPS IN PHYSICAL EDUCATION STUDENTS

ABSTRACT

In this work we delve into the importance of active bicycle travel in the school context as it contributes to improve the levels of physical fitness for health. The purpose was to determine to what extent the use of bicycles influences the improvement of healthy life habits in high school students of the National School of Application of the Hermilio Valdizán National University. An applied research of quasi-experimental design was developed, with the participation of 71 students of the VI cycle of secondary education. The results show that, with the use of the bicycle, healthy life habits were positively influenced, they know adequate environments for health and understand the importance of increasing the levels of physical activity for a healthy physical condition. This situation is demonstrated by the hypothesis testing that was favorable by rejecting the null hypothesis, with the value of $Z = 8.74$ is greater with respect to Z critical $Z_c = 1.64$, which led to state that the use of the bicycle positively influences the improvement of healthy lifestyle habits in students.

KEYWORDS:

Bike; Healthy habits; active life.

1. INTRODUCCIÓN.

En la educación actual se evidencia que el logro de los aprendizajes educativos obedece a muchos factores internos y externos del proceso educativo. Desde el Ministerio de Educación, en el Perú se ha venido dando mayor importancia a la educación física, incrementándose así más horas de educación física en la escuela y colegios públicos. Asimismo, estos aspectos positivos deben acompañarse con otras prácticas saludables en la población para el buen cuidado de la salud, así como una alimentación saludable y la práctica de actividades físicas, recreativas y deportivas en diferentes contextos.

Organismos de salud e internacionales manifiestan que la falta de actividad física es un factor de riesgo considerable para las enfermedades no transmisibles (ENT), como los accidentes cerebrovasculares, la diabetes y el cáncer. Asimismo, en varios países se evidencia un declive de las actividades físicas y abandono de campos y losas deportivas. Según la OMS (2017) manifiesta que “en el ámbito mundial, el 23% de los adultos y el 81% de los adolescentes en edad escolar no se mantienen suficientemente activos”. Conseguir que la gente se mueva es una estrategia importante para reducir la carga de ENT, según se indica en el Plan de acción mundial de la OMS para la prevención y el control de las ENT 2013-2020, en el que se hace un llamamiento a reducir en un 10% la inactividad física de aquí a 2025, lo que también contribuirá a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La OMS dispone de recomendaciones sobre la cantidad mínima de actividad para mejorar la salud en todos los grupos de edad, pero es importante ser consciente de que algo de actividad física siempre es mejor que nada.

El presente artículo tiene como propósito dar a conocer la utilización de la bicicleta en la mejora de los hábitos de vida saludable en los estudiantes de Educación Secundaria del Colegio Nacional de Aplicación UNHEVAL – Huánuco PERÚ, 2018.

En relación a lo manifestado, hemos considerado necesario enfocarnos en la manera de encontrar algún mecanismo gracias al cual los estudiantes de secundaria puedan mejorar sus hábitos de vida saludable a través de esta nueva forma de utilización de la bicicleta, dando mayor énfasis al cuidado y la preservación de la salud que aún falta desarrollar e inculcar el mayor cuidado en los niños, adolescentes y adultos, pero sin que ello signifique que se tengan que sentir presionados u obligados a hacer nada que no se sientan con ganas y a gusto de realizar. Ello demuestra la importancia que tiene las actividades al aire libre para una mejor vida y salud.

La razón del presente trabajo de investigación dependerá, lógicamente, de que las nuevas generaciones desarrollen competencias desde la dimensión corporal en los primeros años de vida y que manifiesten sus habilidades motrices básicas y el buen cuidado de la salud. Donde se pueda evidenciar la práctica activa desde sus hogares al desplazarse en sus bicicletas al colegio y otros contextos.

Con la seguridad que el trabajo de investigación contribuya a mejorar el desempeño docente en relación a hacer uso y utilización de la bicicleta en sus estudiantes para el buen cuidado y preservación de la salud y en este caso como hábito de vida saludable, asumimos el reto de recibir las observaciones, sugerencias y críticas constructivas con la finalidad de poner en práctica una verdadera educación de calidad.

Ausubel (1983), sostiene el aprendizaje significativo, el mismo que indica que las ideas simbólicas no son relacionadas de forma arbitraria con lo que el individuo tiene como saberes previos y si el proceso es más activo, entonces los conceptos asimilados serán más significativos y útiles. En ese aspecto, para que se produzca un aprendizaje significativo, el individuo debe estar preparado a constituir relación entre la información nuevo y su estructura cognitiva, así como el conocimiento nuevo que se vaya a aprender debe ser potencialmente significativo para él.

Rivera (2015), arriba a las siguientes conclusiones:

- Ante la problemática del transporte en Lima, el uso de la bicicleta constituye una alternativa importante para mejorar el desplazamiento en la ciudad, aliviar el problema del tránsito y promover una ciudad con prácticas sustentables.
- Se hace necesario un cambio de mentalidad en las autoridades, en los líderes de opinión y en los ciudadanos para internalizar el nuevo enfoque de movilidad. Este nuevo enfoque a diferencia del enfoque de transporte, prioriza las necesidades de las personas y las motivaciones del por qué nos movemos por la ciudad. En este sentido, la sensibilización es clave.
- La articulación de las normas y leyes que fundamentan la movilidad sostenible en el Perú desde un enfoque de gobernanza multinivel, se hace necesaria e indispensable.
- Se evidencia que el uso de la bicicleta como recuperación del espacio urbano ha sido muy importante en el caso de la ciudad de Barcelona, este se ha articulado con un enfoque de movilidad que humaniza el transporte y le da sostenibilidad. En concreto, la experiencia exitosa de esta ciudad obedece a una planificación ordenada de la ciudad con infraestructura para la bicicleta, con pactos duraderos que incluyeron a autoridades políticas, sociedad civil y empresas privadas (Pacto de Barcelona), lo que consolidó a la bicicleta como un sistema más de movilidad y dio lugar a que se cree el sistema público de bicicleta llamado Bicing. En este contexto, se hace necesario un enfoque mix: “top-down” y “bottom-up”.
- Ciclo Lima de la MML promueve el uso de la bicicleta en nuestra ciudad a través de varias experiencias pilotos, siendo las más representativas Ciclodía y BiciCole. Estas buenas iniciativas de fomento del uso de la bicicleta han llegado en poco tiempo a concientizar a varios sectores de la población limeña. Pero la complementariedad y la sostenibilidad de Ciclo Lima no sólo dependen de la promoción de la bicicleta, sino también de una buena infraestructura que sea coherente, segura y adecuada para el espacio ciclista.

Morales (2017), concluye que:

- Según el estadístico Z Normalizado da como resultado 5.54 siendo este mayor al Z(t) de 5.80, comprobándose de este modo que: Existe influencia del Programa de actividad física PAFCOM en el desarrollo de las capacidades Orgánicas Motrices y el Rendimiento Académico de los estudiantes de Turismo de la facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo 2015.
- Según el estadístico Z Normalizado da como resultado 6.08 siendo este mayor al Z(t) de 1.96, comprobándose de este modo que: Existe influencia en la aplicación del Programa de actividad física “PAFCOM” para el desarrollo de la capacidad fuerza en el rendimiento académico de los estudiantes de Turismo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, 2015.
- Según el estadístico Z Normalizado da como resultado 7,01 siendo este mayor al Z(t) de 1.96, comprobándose de este modo que: Existe influencia en la aplicación del Programa de actividad física “PAFCOM” en el rendimiento académico de los estudiantes de Turismo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo, 2015.

1.1. EDUCACIÓN FÍSICA Y VIDA SALUDABLE.

En la actualidad la Educación Física es vista desde una perspectiva más integradora y sobre todo utilizado como un instrumento para mejorar la salud de los que se involucran en ella como parte imprescindible en la formación integral. En el Perú se busca un aprendizaje significativo e integral en los estudiantes de Educación Básica Regular y Universitaria, desde esta perspectiva y en el contexto actual, en el área de Educación Física se requiere que los estudiantes conozcan sus posibilidades de acción, comprendan y cuiden su cuerpo y su salud desde una visión más integradora y humanizadora, el cual debe partir principalmente en el desarrollo de habilidades y destrezas motrices. Según el periódico La República (2011), “la organización Panamericana de la Salud el año 2011, ubicó al Perú en el octavo lugar en el mundo, con niños obesos entre los 6 y 9 años de edad” y a su vez el Ministerio de Salud por su parte, el año 2014 señaló que el 50% de los peruanos no realiza actividad física. Sin duda estos problemas de salud perjudican grandemente a la sociedad y a una vida activa sana, saludable y generadora de práctica de principios y valores.

Pérez (2015), en su tesis “Hábitos Saludables de Práctica de Actividad Físico Deportiva en la Población de Mayores de la Región de Murcia. Promoción y Apoyo al Programa Nacional de Envejecimiento Activo”, concluye que los hábitos de vida saludables que conducen a estilos de vida positivos ayudan a incrementar los años de vida bajo unas adecuadas condiciones de calidad de vida y de ahí surge el “concepto de calidad de los años vividos. Y en referencia a la postura en la presente investigación se buscó que los estudiantes manifiesten el cuidado de su salud y una mejora de su calidad de vida.

La actividad física contribuye a la formación integral del ser humano y a mejorar el mantenimiento de la salud, a la integración social y en el marco de una cultura de paz, es beneficioso para todos y en todas las edades, desde la infancia hasta la vejez. Muchas veces la falta de actividad física puede producir un tono muscular pobre, el riesgo de fracturas, obesidad, diabetes, envejecimiento prematuro y otras enfermedades que perjudicarían a la salud. En ese sentido, la

práctica de actividades físicas, deportivas y recreativas favorecen grandemente al buen mantenimiento de la salud.

Según Romero y Amador (2008), considera que la actividad física definida desde la dimensión biológica permite identificar todos los movimientos corporales realizados con los músculos esqueléticos que conllevan el gasto o consumo energético, desencadenantes a su vez de una serie de reacciones fisiológicas ante estímulos de esfuerzo físico y la actividad física desde la dimensión personal es una de las muchas experiencias que vive el ser humano, gracias a la capacidad de movimiento que le proporciona su naturaleza corporal, ya sea para satisfacer sus necesidades básicas o para llegar a someterse a las exigencias sesiones de entrenamiento deportivo. Estas experiencias nos permiten adquirir conocimientos de nuestro entorno y de nuestro cuerpo.

Por ejemplo, con solo “20 minutos, 3 veces por semana de actividad física”, se beneficia la salud y para lograr mejoras significativas se requiere un mayor tiempo de actividad física (45 o 60 minutos, 5 días a la semana), con el fin de impactar en: la disminución de enfermedades cardíacas, mejorar el control de nuestro peso corporal, el aumento de nuestra densidad ósea (huesos más sanos), prevenir cualquier padecimiento de depresión y obesidad; así como generar una mayor estimulación cognitiva. (Lee, 2006).

1.2. BENEFICIOS DEL USO DE LA BICICLETA PARA LA SALUD.

La lista de aportes a la salud generados por el uso de la bicicleta es larga y heterogénea, sin embargo, la mayoría de ellos se relacionan con la actividad física que implica y la consecuente disminución del sedentarismo y sus enfermedades asociadas. Efectivamente, la Organización Mundial de la Salud (OMS), relevando la importancia que la actividad física presenta para la salud de las personas, señala que éstas tienen la oportunidad de mantenerse físicamente activas en cuatro sectores principales de la vida diaria: el trabajo (especialmente si éste entraña una actividad manual); el transporte (por ejemplo, caminar o ir en bicicleta al trabajo); las tareas domésticas (por ejemplo, ocuparse de los quehaceres de la casa); y el tiempo libre o de ocio.

Cuando se maneja bicicleta aumentamos la capacidad aeróbica y pulmonar, obligando a nuestros pulmones a realizar un intercambio de gases (O₂/CO₂) mucho más eficiente, tal y como sucede cuando realizas otras actividades de mediana y gran intensidad al aire libre. asimismo, estudios demuestran que manejar bicicleta facilita la oxigenación del cerebro (actividad al aire libre) y la creación de determinadas hormonas que, unido al gran poder de desconexión de la rutina, ayudan a combatir el estrés (fatiga sistema nervioso) y a mejorar nuestro estado emocional ayudando a evitar la tristeza e incluso salir de depresiones. Frente a ello la OMS recomienda actividades físicas en adultos como mínimo de 30 min diarios, para niños y adolescentes de 5 a 17 de 60 minutos diarios.

Dentro de los beneficios se considera que las personas que manejan bicicleta mejoran su condición física evitando riesgos de enfermedades coronarias y cardiovasculares en el futuro, tienen una capacidad de autonomía y son más activos en otras actividades como la mejora de los niveles de rendimiento académico en estudiantes.

Comisión Europea y Cultura (2000), encontró en un estudio con 600 hombres y mujeres entre 18 y 56 años que efectuaban al menos 4 días por semana un desplazamiento de 16km (ida y vuelta) o más, puso de manifiesto que los ciclistas tienen una salud física y psíquica mejor que los que no lo son. Se logra poner de manifiesto que con el ciclismo se puede obtener una mejora general de la salud, no solamente la aptitud física se ve beneficiada, sino también, la psicológica, lo cual permite generar mejores relaciones interpersonales.

1.3. USO DE LA BICICLETA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

Muchos autores resaltan los beneficios de la utilización de la bicicleta como un aspecto de trabajo ambiental y como recurso educativo. Tal como lo manifiestan Sanz (2016), Luque (2016), Arranz (2014) y Navarro (2014), plantean que esta práctica es potenciada hacia una posibilidad de formación ciudadana y transversal para reconocer los entornos naturales que aún existen en los contextos educativos y sociales, en ese sentido se crea comportamiento actitudinales como: la socialización (respeto de normas, cooperación, trabajo en equipo), crea hábitos de vida activo y saludables en relación con la condición física para la salud y mental a través del contacto con la naturaleza, posibilita un aprender haciendo, desarrolla la autonomía, mejora la percepción del espacio urbano incluyendo los entornos naturales que en él se encuentran y se fortalecen destrezas y habilidades instrumentales básicas (desarrollo motriz), posturas corporales y otros.

En este sentido Sanz (2016) reconoce que la utilización de la bicicleta como recurso educativo, va estableciendo hábitos y prácticas de respeto hacia la naturaleza, ya que, al establecer rutas verdes para el reconocimiento de entornos naturales, las personas tienen un mayor contacto con los elementos naturales que se encuentran en el espacio urbano, formando un estilo de vida en relación con el descubrimiento de espacios verdes dentro de la ciudad.

Asimismo, Luque (2016) plantea que en el contexto escolar se ha potenciado el uso educativo de la bicicleta, hasta llegar al punto en el cual algunos países de Europa, entre ellos Dinamarca y Alemania, han incluido una materia específica relacionada con la bicicleta dentro de los planes de estudio de primaria, donde los estudiantes aprenden normas de movilidad, pero además se promueve el reconocimiento de espacios naturales cerca a las instituciones educativas. Asimismo, el sistema educativo español cuenta con el Ciclo Formativo de Grado Medio de Técnico en Conducción de Actividades Físico-Deportivas en el Medio Natural.

Complementando lo anterior, Arranz (2014) señala que el uso educativo de la bicicleta permite dentro de procesos de educación ambiental, el disfrute, respeto, valoración y protección del ambiente, considerando que al disfrutar de la naturaleza se establezcan principios que mejoran la relación de las personas con el entorno, valorándolo aún más y protegiéndolo, ya que la utilización de la bicicleta amplía los desplazamientos dentro de la ciudad y se desarrolla el ámbito perceptivo con relación a espacios naturales.

Finalmente, Navarro (2014) considera que al ampliarse la percepción del espacio natural por medio de la bicicleta se fomenta el desarrollo de valores positivos para la convivencia entre las personas y los ecosistemas, donde se analizan las transformaciones que tiene el territorio por las actividades humanas, se

reconocen los problemas causados por las prácticas que afectan el entorno natural, como: la contaminación, sobre explotación de recursos, inadecuado manejo de residuos etc. y se establecen actitudes y valores relacionados con el cuidado y mejora del medio.

Estos estudios demuestran que la utilización de la bicicleta en el ámbito educativo, mejoran los estilos de vida saludable en los estudiantes ya que desarrollan actividades físicas aeróbicas al aire libre, asimismo, muestran conocimiento del verdadero impacto de la población y su comportamiento actitudinal en los entornos naturales y mejoran posturas corporales. En la presente investigación se dio importancia a la mejora de la condición física para la salud y, asimismo, se trabajó las habilidades motrices, ello complementado con la práctica de valores y actitudes y el cuidado del medio ambiente. En este caso con la propuesta basada en talleres, se justifica la utilización de la bicicleta en los estudiantes de secundaria.

1.4. ACTIVIDADES FÍSICA EN EL MEDIO NATURAL DESDE EL ÁMBITO EDUCATIVO

Las actividades en el medio natural son importantes en la medida que uno lo planifique con ciertos objetivos educativos y con sentido del cuidado del medio ambiente, sobre todo buscar objetivos positivos desde el cuidado y la mejora de la salud. Como docentes de educación física deberíamos saber el aprendizaje que se adquiere al realizar actividades en entornos naturales con los estudiantes. Y desde este contexto educativo con la utilización de la bicicleta se busca sobre todo la mejora de los hábitos saludables y como parte de la estrategia se desarrolló talleres en entornos naturales. Como manifiesta Beas y otros (2009) No es posible educar solo con los elementos condicionantes del aula; otros elementos externos como la familia, el entorno, el medio... posibilitan una actuación continuada del verdadero sentir y proyección del hecho educativo. Descubrir nuevos parajes, nuevas situaciones personales y sociales en contextos ambientales diferentes a los habituales, aportan un componente educacional de alto valor.

Los beneficios en el aprendizaje del alumno, a través de situaciones vividas en los entornos naturales, son mayores que cualquiera realizado en la propia institución educativa ya sea gimnasio, patio o aula. Por tanto, debemos intentar que estas actividades no sean apartadas por la dificultad de preparación, la inversión de tiempo propio o cualquier otro motivo similar. La naturaleza debe estar muy presente en el ámbito escolar y por este motivo, las posibilidades de realización de dichas actividades deben ser muy grandes y sobre todo desarrollar el pensamiento divergente con autonomía, espontaneidad e interacción bajo un enfoque de competencias y aprendizaje significativo.

Acuña (1991), expone que las actividades recreativo deportivas en la naturaleza, son en sí mismas instrumentos educativos, ya que ofrecen una manera de pensar el mundo, de educar sobre él y posicionarse, así como un vínculo más de identidad colectiva para todos aquellos que participen en una determinada practica o comportamiento que tiene como fin la mejora de calidad de vida. A su vez estas constituyen una manifestación cultural y posibilitan el reencuentro con la naturaleza y la creación de hábitos de vida saludables.

Se puede inferir de este análisis, que las actividades que se desarrollan en el medio natural deben ser formativas tratando de solucionar los grandes problemas

trascendentales de nuestra sociedad desde los enfoques transversales del cuidado del medio ambiente, la salud, la integración, los valores y actitudes.

Por lo tanto, el objetivo del estudio se concretó en evaluar los efectos sobre la promoción de hábitos saludables en alumnos de secundaria a través de una intervención basada en talleres de bicicleta durante las clases de educación física.

La propuesta de intervención metodológica, se sustenta en el aprendizaje significativo de Ausubel (1983), donde manifiesta que cuando en las clases se emplean, con frecuencia, materiales destinados a presentar información y los alumnos relacionan la nueva información con lo que ya saben, se está dando aprendizaje por recepción significativa. El aprendizaje significativo es un proceso de construcción de conocimientos (conceptual, procedimental y actitudinal) que se da en el sujeto en interacción con el medio. El autor, además, plantea que el aprendizaje debe ser significativo para la persona que aprende. Es decir, para que el aprendizaje significativo se dé debe existir motivación y responder a los intereses de los estudiantes. Es aquí donde la propuesta de intervención metodológica y la utilización de la bicicleta juegan un rol importante, ya que ello ha permitido conseguir efectos positivos sobre los hábitos de vida saludables en los estudiantes de secundaria.

2. METODOLOGÍA

2.1. DISEÑO Y PARTICIPANTES

Se planteó un estudio de tipo aplicada, con un diseño cuasi experimental con grupo de control y experimental con la finalidad de involucrar a los estudiantes a uso y manejo de las bicicletas. Carrasco (2009: 43) afirma: “Esta investigación se distingue por tener propósitos prácticos inmediatos bien definidos, es decir, se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad”. La población objeto de estudio estuvo compuesto por estudiantes de educación secundaria del Colegio Nacional de Aplicación de la UNHEVAL Huánuco, Perú. La muestra de estudio se eligió mediante el muestro no probabilístico por conveniencia, los mismos que hacen un total de 71 estudiantes que en promedio fue de 13 a 14 años de edad del mismo contexto educativo de gestión pública, eligiendo al grupo experimental al segundo grado “A” y como criterio de inclusión se consideró que puedan tener acceso a una bicicleta para dicho taller.

Tabla 1
Muestra representativa de estudiantes del CNA UNHEVAL

Grado	Grupo de estudio	Total
Segundo año B	Control	35
Segundo año A	Experimental	36
Total		71

Nota. Tomado de nómina de matrícula 2018 del CNA UNHEVAL.

2.2. INSTRUMENTOS

Para la colecta de datos se utilizó una lista de cotejo que se validó por juicio de expertos en educación física. Se consideró 27 ítems los mismos que correspondieron a imagen y peso corporal, calidad de vida, actividad física, hábitos deportivos y alimentación saludable. La puntuación es de 1 a 3, siendo 1 la menor escala existente, y 3 la mayor, indicando las evidencias prácticas de los estudiantes. Asimismo, para la presentación de datos se utilizó tablas estadísticas con el propósito de presentar datos sistematizados para su fácil entendimiento, siendo una de las representaciones gráficas apropiadas para esta investigación.

Como programa de intervención se trabajó con una propuesta basada en talleres que consistió en actividades de aprendizaje significativos en la utilización de la bicicleta. Se planificó una unidad didáctica para promover el cuidado y la preservación de la salud e interés en los estudiantes en la utilización de la bicicleta, donde se desarrolló estrategias diversas como charlas, tutoriales de manejo de bicicletas, importancia en la salud, alimentación, hábitos de higiene, peso corporal, talleres interactivos, circuitos de ciclo vías de manejo de bicicletas y actividades físicas para mejorar su condición física. De esa forma involucrando el uso de bicicletas como beneficio para su salud.

3. PROPUESTA DIDÁCTICA

En este apartado se detalla la organización de la propuesta didáctica en función a las situaciones de contexto de la comunidad educativa y la secuencia de sesiones de aprendizaje en función a las competencias de aprendizaje que propone el currículo nacional de educación básica regular del Ministerio de Educación del Perú, asimismo se menciona el periodo considerado para su aplicación, los materiales y recursos utilizados, y el seguimiento de evaluación de las actividades realizadas.

3.1. DIAGNÓSTICO

Partiendo de la situación problemática observada en los estudiantes del segundo grado de secundaria, el cual está conformado por 36 alumnos, manifiestan una práctica limitada en los hábitos de vida saludable, poco concientizados, en lo que respecta a la práctica de ejercicios físicos, deportivos y/o otras actividades que involucren el movimiento corporal. Asimismo, los estudiantes no toman conciencia de una alimentación balanceada y nutricional y se evidencia que las loncheras no eran tan saludables, ya que prima el consumo de alimentos chatarra y poco aptos para el consumo humano. Sin embargo el Ministerio de Educación desde el año 2014 ha dado mayor importancia a la Educación Física, habiendo implementado más horas de clases en el currículo de educación física, pero se observa que no es suficiente y no está orientada pedagógicamente para la formación corporal, motriz y deportiva, siendo necesario masificar la práctica de actividades físicas y deportivas al aire libre y buscar espacios libres para que las personas en general desarrollen actividades motrices y que sean conscientes en establecer los hábitos de vida saludable. Para la elaboración del diagnóstico se aplicó la lista de cotejo a los estudiantes de la muestra como una evaluación de pre y pos test el cual se construyó con base a los referentes investigados y considerando las dimensiones de investigación. Posteriormente se efectuó el procesamiento y análisis de los

resultados, así como la elaboración de gráficos con base a los valores numéricos obtenidos por nivel de valoración obtenida de los alumnos en cada una de las dimensiones que corresponde a los hábitos de vida saludable.

Tabla 2
Instrumento de evaluación de hábitos de vida saludable

DIMENSIONES	N°	ÍTEMS	VALORACIÓN		
			SIEMPRE	A VECES	NUNCA
			3	2	1
IMAGEN Y PESO CORPORAL	01	Conozco mi peso y talla ideal.			
	02	Muestro una imagen corporal saludable.			
	03	Tengo un peso ideal según mi IMC para practicar actividades al aire libre.			
	04	Demuestro mi expresividad corporal en las actividades que realiza a diario.			
	05	Demuestro hábitos saludables en todo momento.			
	06	Valoro el cuidado de mi salud mediante la higiene corporal.			
CALIDAD DE VIDA	07	Conozco los principios de una calidad de vida saludable.			
	08	Realizo ejercicios, juegos y deportes para una vida activa saludable como un hábito.			
	09	Participo en caminatas, paseos y campamentos para una vida saludable.			
	10	Manejo bicicleta en mis tiempos libres.			
	11	Participo en competencias de ciclismo dentro y fuera del colegio.			
ACTIVIDAD FÍSICA	12	Conozco los beneficios para mi salud al manejar constantemente la bicicleta.			
	13	Practico ejercicios aeróbicos para el bienestar de mi salud.			
	14	Practico ejercicios de velocidad, fuerza, flexibilidad y resistencia con ayuda de mi docente de educación física.			
	15	Muestro alegría al manejar bicicleta ya que fortalece mi salud.			
	16	Los ejercicios aeróbicos son importantes para fortalecer el sistema cardiovascular y respiratorio.			
	17	Participo en circuitos de ciclo vías de mi barrio			
HÁBITOS DEPORTIVOS	18	Conozco la importancia de los hábitos saludables.			
	19	Practico hábitos saludables a través de juegos y ejercicios al aire libre.			
	20	Manejo la bicicleta como un hábito saludable.			
	21	Practico deportes y otras actividades al aire libre como parte de mi hábito saludable.			
	22	Busco que mis compañeros se concienticen por un hábito saludable			
ALIMENTACIÓN SALUDABLE	23	Me alimento con productos y nutrientes saludables			
	24	Conozco la pirámide nutricional y su importancia para mi salud.			
	25	Valoro los alimentos del cafetín de mi I.E. con productos autóctonos y regionales.			
	26	Mi alimentación es balanceada y respeto los momentos de ingerirlos.			
	27	Me alimento a la hora indicada y de acuerdo a los principios alimenticios de desayuno, almuerzo y cena.			

3.2. ORGANIZACIÓN DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA

A continuación se muestra el diseño y la organización de la propuesta didáctica que se diseñó para desarrollar los hábitos de vida saludable en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria, para ello se tomaron en consideración la propuesta del currículo nacional vigente de educación física del MINEDU en Perú, se utilizaron diversos recursos y materiales didácticos; como las bicicletas para cada estudiante, bastones, aros, conos, señalizaciones, estacas, pelotas de diferentes tamaño, bocinas, botellas, sogas para salto, colchonetas, cintas, entre otros. Es importante subrayar, que del mismo modo en que se manejó una amplia gama de estrategias metodológicas para mejorar los hábitos de vida saludable en los estudiantes, también se hizo uso de diferentes técnicas de enseñanza en el manejo y utilización de la bicicleta a través de actividades al aire libre como circuitos de ciclo vías, manejo en entornos naturales, pistas y pequeñas competencias inter institucionales de ciclismo. Ello permitió que los alumnos puedan tener distintas experiencias de habilidades motrices específicas durante el desarrollo de las actividades y sobre todo desarrollen capacidades aeróbicas para una condición física saludable.

Tabla 3
Unidad didáctica

TÍTULO	"PARTICIPAMOS EN ACTIVIDADES DE CICLISMO PARA UNA VIDA ACTIVA SALUDABLE"	
SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	<p>En los estudiantes de la I.E. Aplicación UNHEVAL de Huánuco, Perú se observa poca práctica de hábitos de higiene, de actividades físicas al aire libre y el consumo inadecuado de alimentos saludables. Asimismo, se evidencia inactividad deportiva debido a muchos factores como el pasar mucho tiempo con sus celulares, la televisión y otros, es mas no todos tienen oportunidades de participar en los juegos deportivos escolares de cada año. Frente a esta situación problemática se pretende desarrollar las competencias del área de educación física dando mayor énfasis a la competencia de asume una vida activa saludable en los escolares.</p> <p>Nos proponemos los siguientes retos: ¿Cómo nos organizamos para mejorar nuestros hábitos de vida saludable? ¿Qué actividades al aire libre podemos realizar para mejorar nuestra capacidad aeróbica? ¿Qué hábitos saludables practicamos? ¿Cómo mejorar la convivencia entre los estudiantes? ¿Qué actividades puedo realizar para fomentar la actividad física, recreativa y deportiva en los estudiantes?</p>	
PRODUCTO	Participación activa en situaciones de práctica de hábitos saludables y organización.	
PROPÓSITO DE APRENDIZAJE.		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
ASUME UNA VIDA SALUDABLE	Comprende las relaciones entre la actividad física, alimentación, postura e higiene corporal y la salud	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la importancia de la activación corporal (calentamiento) y psicológica (atención, concentración y motivación) antes de la actividad lúdica identificando los signos y síntomas relacionados con: el ritmo cardíaco, la respiración agitada y la sudoración que aparecen en el organismo al practicar actividades lúdicas. Reflexiona sobre los alimentos saludables de su dieta familiar y de la región, los momentos adecuados para ingerirlos, la importancia de hidratarse, conociendo las posturas adecuadas en la práctica de actividad física y de la vida cotidiana, que le permiten mayor seguridad a la hora de practicar actividades lúdicas y de la vida cotidiana. Conoce la importancia de su IMC a través de la ejecución práctica de actividades físicas y deportivas. Adopta posturas adecuadas en desplazamientos,

		saltos y lanzamientos para evitar lesiones y accidentes en la práctica de actividad física y en actividades de su vida cotidiana.
	Incorpora prácticas que mejoran su calidad de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Incorpora prácticas de cuidado personal al asearse, al vestirse, al adoptar posturas adecuadas en la práctica de actividades lúdicas y de la vida cotidiana que le permitan la participación en el juego sin afectar su desempeño. • Realiza actividad física para mejorar sus capacidades condicionales (fuerza, resistencia y velocidad) controlando su frecuencia cardíaca y respiratoria antes, durante y después de la actividad física. • Realiza ejercicios y movimientos específicos para la activación y relajación explicando su utilidad e identificando la intensidad del esfuerzo requerido. • Promueve actividades de promoción de los hábitos de higiene personal y del ambiente (lavado de manos, limpieza bucal, higiene corporal, limpieza de los espacios educativos, entre otros) entre sus compañeros y compañeras de la escuela

ENFOQUE TRANSVERSAL.

ENFOQUES PRIORIZADOS PARA LA UNIDAD	ACTITUDES QUE DEMUESTRAN
Enfoque ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación a la realidad ambiental de nuestra comunidad. • Docentes y estudiantes implementan actividades de ciclismo en entornos naturales. • Docentes y estudiantes promueven estilos de vida saludable en la comunidad educativa.

SECUENCIA DE SESIONES.

N° y Título de Sesiones	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
SESIÓN N° 01 " Conozco mi condición física"	Comprende la importancia de la activación corporal (calentamiento) y psicológica (atención, concentración y motivación) antes de la actividad lúdica identificando los signos y síntomas relacionados con: el ritmo cardíaco, la respiración agitada y la sudoración que aparecen en el organismo al practicar actividades lúdicas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Calentamiento general y específico ✓ El ritmo cardíaco ✓ Formas de respiración. ✓ Resistencia aeróbica 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes se organizan y desarrollen las formas de calentamiento corporal. ✓ Conocen la importancia del ritmo cardíaco en el ejercicios y beneficio para la salud. ✓ Los estudiantes desarrollan su resistencia aeróbica a través de actividades de ciclismo.
SESIÓN N° 02-03 " Activo mi cuerpo en las actividades de ciclismo"	Reflexiona sobre los alimentos saludables de su dieta familiar y de la región, los momentos adecuados para ingerirlos, la importancia de hidratarse, conociendo las posturas adecuadas en la práctica de actividad física y de la vida cotidiana, que le permiten	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alimentación adecuada para una actividad física. ✓ Importancia de la rehidratación en el ejercicio. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes demuestran la utilización de la bicicleta según las normas y procedimientos indicados en el circuito de la institución educativa. Asimismo,

	mayor seguridad a la hora de practicar actividades lúdicas y de la vida cotidiana.		asumen una buena alimentación e hidratación al finalizar el taller de circuito.
SESIÓN N° 04 "Conozco mi estado atlético"	Conoce la importancia de su IMC a través de la ejecución práctica de actividades físicas y deportivas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Importancia del IMC. ✓ Actividades aeróbicas para la salud. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes identifican y comparan los resultados de su IMC para mejorar su salud. Participan en el taller aeróbico de ruta larga de 6 Km. con la bicicleta utilizando una intensidad media.
SESIÓN N° 05 "Me desplazo con seguridad en mi bicicleta"	Adopta posturas adecuadas en desplazamientos, saltos y lanzamientos para evitar lesiones y accidentes en la práctica de actividad física y en actividades de su vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posturas adecuadas en los ejercicios diversos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes demuestran sus habilidades en el manejo de la bicicleta y otras actividades favoreciendo su postura corporal.
SESIÓN N° 06-07 "Me muevo con seguridad en los ejercicios"	Incorpora prácticas de cuidado personal al asearse, al vestirse, al adoptar posturas adecuadas en la práctica de actividades lúdicas y de la vida cotidiana que le permitan la participación en el juego sin afectar su desempeño.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Normas de higiene y salud. ✓ Postura correcta al manejar bicicleta y otras actividades físicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes incorporan las prácticas de hábitos de higiene y salud en las actividades de ciclismo en entornos naturales, paseos y campamentos deportivos.
SESIÓN N° 08-09-10 "Mejoro mi condición física para la salud"	Realiza actividad física para mejorar sus capacidades condicionales (fuerza, resistencia y velocidad) controlando su frecuencia cardiaca y respiratoria antes, durante y después de la actividad física.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidades físicas: fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad. ✓ Frecuencia cardiaca. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes realizan diferentes actividades de fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia para mejorar su condición física. Utilizan la bicicleta como estrategia saludable. Conoce los beneficios del manejo de la bicicleta para su salud a través de charlas, videos y trípticos.
SESIÓN N° 11 "Regulo mi esfuerzo físico para la salud"	Realiza ejercicios y movimientos específicos para la activación y relajación explicando su utilidad e identificando la intensidad del esfuerzo requerido.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Activación y relajación corporal: antes, durante y después del ejercicio. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes incrementan sus movimientos específicos de velocidad y resistencia con un buen calentamiento y relajación corporal en las actividades al aire libre. Participan actividades de ciclismo adaptadas por zonas cercanas al colegio y su barrio.
SESIÓN N° 12 "Juego y me divierto en las actividades físicas"	Promueve actividades de promoción de los hábitos de higiene personal y del ambiente (lavado de manos, limpieza bucal, higiene corporal, limpieza de los espacios educativos, entre otros) entre sus compañeros y compañeras de la escuela	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hábitos de higiene y salud en el entorno educativo y familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes practican el manejo de bicicleta en el entorno educativo a intensidades medias y altas, promoviendo los hábitos saludables.

<p>SESIÓN N° 13-14-15 "participo en torneos de ciclismo para mejorar mi salud"</p>	<p>Reflexiona sobre los alimentos saludables de su dieta familiar y de la región, los momentos adecuados para ingerirlos, la importancia de hidratarse, conociendo las posturas adecuadas en la práctica de actividad física y de la vida cotidiana, que le permiten mayor seguridad a la hora de practicar actividades lúdicas y de la vida cotidiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alimentación nutritiva para la salud ✓ Hidratación deportiva ✓ Actividades lúdicas ✓ Capacidades físicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes participan en un torneo de ciclismo inter instituciones y cuidan su salud a través de una alimentación saludable. Elaboran un cartel de pirámide nutricional en grupos. En grupos manejan sus bicicletas mejorando su fuerza, resistencia aeróbica y postura corporal. Participan en caminatas, trotes, paseos en entornos naturales.
---	---	--	---

4. ANALISIS DE LOS DATOS

Se realizó análisis descriptivo de datos mediante análisis de frecuencias, que permitió extraer una información lo más exacta posible a cerca de las características de la muestra. Se aplicó las pruebas de inicio y final a fin de comparar los resultados de la aplicación de la estrategia prevista. Se determinó que la utilización de la bicicleta (x) influye positivamente en los hábitos de vida saludable. Se elaboró el informe de investigación. Se utilizó el diseño cuasiexperimental con preprueba y posprueba con grupo de control.

En la presente investigación se utilizó el Método experimental: Parot y Doron (1998, 2007), en la web afirma que es un tipo de método de investigación en el que el investigador controla deliberadamente las variables para delimitar relaciones entre ellas, está basado en la metodología científica. En este método se recopilan datos para comparar las mediciones de comportamiento de un grupo control, con las mediciones de un grupo experimental. Las variables que se utilizan pueden ser variables dependientes (las que queremos medir o el objeto de estudio del investigador) y las variables independientes (las que el investigador manipula para ver la relación con la dependiente). Además, debemos controlar todas las demás variables que puedan influir en el estudio (variables extrañas). Los análisis se realizaron con el programa SPSS 24.0.

5. RESULTADOS.

En este apartado se muestra el análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la pre y pos prueba y sus comparaciones porcentuales con el nivel de ejecución final. La propuesta de intervención didáctica ha sido la variable independiente en este caso la utilización de la bicicleta bajo un aprendizaje pertinente y significativo. Ello ha permitido conseguir unos efectos positivos sobre la variable dependiente (hábitos de vida saludables).

Tabla 4

Resultados generales de la preprueba de los grupos experimental y de control respecto a los hábitos de vida saludable en estudiantes de secundaria.

Escala de calificación	Grupo experimental		Grupo de control	
	fi	%	fi	%
Nunca [0 ; 7]	16	44%	15	43%
A veces [8 ; 14]	20	56%	20	57%
Siempre [15 ; 20]	0	0%	0	0%
Total	36	100%	35	100%

Nota. Tomado del instrumento de evaluación de hábitos de vida saludable.

La tabla muestra resultados comparativos de las observaciones de la preprueba del grupo experimental y de control respecto a los hábitos de vida saludable, del cual se resalta lo siguiente:

En el grupo experimental, el 56% de las unidades de análisis se encontraban en la escala de a veces con puntuaciones que van de 8 a 14, el 44% se ubicaron en la escala de nunca con puntuaciones de 0 a 7 con tendencia a seguir en las mismas escalas de calificación. En el grupo de control el 57% se encontraba en la escala de a veces, el 43% se ubicaron en la escala de nunca con tendencia a mantenerse en las mismas escalas de calificación. También se evidencia que en ninguno de los grupos se obtuvieron puntuaciones en la escala de siempre; lo mostrado nos revela que existe similitud en las puntuaciones de ambos grupos por lo que se asume que son grupos equivalentes. También se evidencia que el estudiante de forma apropiada aún no manifestaba hábitos apropiados para la salud en relación a imagen y peso corporal, calidad de vida, actividad física, hábitos deportivos ni a una alimentación saludable, ello porque aún no se manipuló la variable independiente de la investigación.

Tabla 5

Resultados generales de la posprueba de los grupos experimental y de control respecto a los hábitos de vida saludable en estudiantes de secundaria.

Escala de calificación	Grupo experimental		Grupo de control	
	fi	%	fi	%
Nunca [0 ; 7]	0	0%	0	0%
A veces [8 ; 14]	26	72%	35	100%
Siempre [15 ; 20]	10	28%	0	0%
Total	36	100%	35	100%

Nota. Tomado del instrumento de evaluación de hábitos de vida saludable.

La tabla muestra resultados comparativos de las observaciones de la posprueba del grupo experimental y de control respecto a los hábitos de vida saludable, del cual se resalta lo siguiente:

En el grupo experimental, el 72% de las unidades de análisis se encontraban en la escala de a veces con puntuaciones que van de 8 a 14, el 28% se ubicaron en

la escala de siempre con puntuaciones de 15 a 20 con tendencia a mejorar. En el grupo de control el 100% se encontraba en la escala de a veces, ninguno se ubicó en la escala de siempre con tendencia a mantenerse en las mismas escalas de calificación. Lo mostrado revela que, con la propuesta metodológica significativa y la utilización de la bicicleta en el grupo experimental, sus hábitos de vida saludable han mejorado notablemente. También se evidencia que los estudiantes del grupo experimental manifiestan hábitos apropiados sobre imagen y peso corporal, calidad de vida, actividad física, hábitos deportivos y una alimentación saludable.

Tabla 6
Cálculo del estadístico de la prueba de hipótesis

DATOS POSTEST	
Grupo experimental	Grupo de control
$\bar{x}_1 = 13,6$	$\bar{x}_2 = 10,23$
$S_1^2 = 3,45$	$S_2^2 = 1,71$
$n_1 = 36$	$n_2 = 35$

Entonces:
$$Z = \frac{13,6 - 10,23}{\sqrt{\frac{3,45}{36} + \frac{1,71}{35}}}$$

luego: **Z = 8,74**

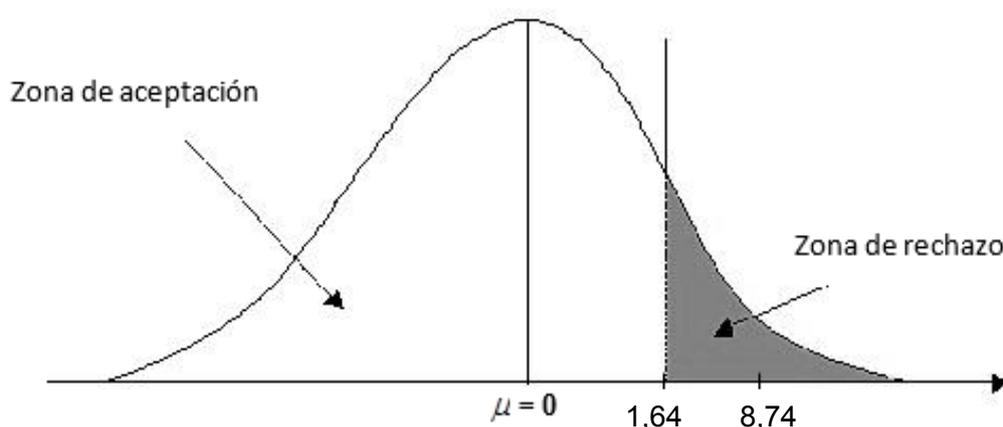


Figura 1. Gráfico de la prueba de hipótesis

Nota. Tomado de la base de datos del postest.

Como el valor de $Z = 8,74$ es mayor respecto a Z crítica $Z_c = 1,64$, en consecuencia se rechaza la hipótesis nula y se corrobora que el promedio de los puntajes obtenidos en la observación final del grupo experimental es mayor que los puntajes del grupo de control, es decir se tiene indicios suficientes para afirmar que la propuesta de intervención metodológica bajo un enfoque de aprendizaje significativo y con la utilización de la bicicleta influyen significativamente en la

mejora de los hábitos de vida saludable en los estudiantes de Educación Secundaria del Colegio Nacional de Aplicación UNHEVAL de la ciudad de Huánuco, 2018.

6. DISCUSIÓN.

Respecto a la investigación de Pérez (2015), describe resultados en cuanto se refiere a los Hábitos Saludables de Práctica de Actividad Físico Deportiva en la Población de Mayores de la Región de Murcia, los mismos que arribaron a resultados resaltantes, priorizando la importancia de los hábitos de vida saludables que conducen a estilos de vida positivos ayudan a incrementar los años de vida bajo unas adecuadas condiciones de calidad de vida y de ahí surge el “concepto de calidad de los años vividos, porque siguiendo a Sánchez Bañuelos (1996), debemos no considerar solamente el total de años de que vivimos, sino los años durante los cuales una persona es autónoma, está libre de enfermedades crónicas y puede disfrutar de la vida”. En efecto, se comparte la postura de dicha investigación con la nuestra ya que se mejoró la práctica de hábitos saludables como se observa en la tabla 5 con resultados similares.

Las bases teóricas se sustentan en los fundamentos de Castellar (2013), donde manifiesta que a través de un plan de estudios, en el que se vincula el uso de la bicicleta en niños y jóvenes, se incentiva la creación de hábitos saludables, para mejorar la relación que tienen con su cuerpo, visitando parques y zonas verdes de la ciudad, no solo para fortalecer prácticas deportivas y recreativas, sino además para transformar la percepción que se tiene de este tipo de espacios, ya que se analizan las funciones que cumplen dentro del territorio, identificando los beneficios que traen para la salud de la población que vive aledaños a ellos. Asimismo, tomando en consideración estas proposiciones, si se pretende promover una vida saludable en la población y más aún en los escolares, es necesario involucrar y comprometer a los padres de familia y autoridades a que masifique la utilización de la bicicleta en entornos naturales. Si se trata de promover comportamientos ambientales cívicos y visitar zonas naturales más a menudo, es necesario avivar la conexión emocional de los estudiantes con la naturaleza promoviendo el contacto directo con ésta. Con lo manifestado líneas arriba se acepta valorativamente la teoría, confirmando de esta manera los resultados de la presente investigación por complementar este estudio.

Se coincide en este estudio con Sanz (2016), quien manifiesta que la utilización de la bicicleta como recurso educativo, va estableciendo hábitos y prácticas de respeto hacia la naturaleza, ya que, al establecer rutas verdes para el reconocimiento de entornos naturales, las personas tienen un mayor contacto con los elementos naturales que se encuentran en el espacio urbano, formando un estilo de vida en relación con el descubrimiento de espacios verdes dentro de la ciudad. Siendo significativo los resultados mostrados en la investigación y habiendo mejorado los hábitos saludables en los estudiantes.

Para ello es necesario fomentar unos hábitos de vida saludables desde edades tempranas. En ese sentido, los resultados corroboran que, con la utilización de la bicicleta como estrategia, los estudiantes del grupo experimental estuvieron con mejores puntuaciones que los del grupo de control en lo que respecta a una vida saludable.

La hipótesis desde un primer momento pretendía afirmar que la utilización de la bicicleta influye positivamente en la mejora de los hábitos de vida saludable en los estudiantes de Educación Secundaria; esta situación se contrasta con la prueba de hipótesis realizada, es decir con el valor calculado de $Z = 1,64$ se rechazó la hipótesis nula y se corroboró que la utilización de la bicicleta con una propuesta de intervención metodológica significativa influye positivamente en los hábitos de vida saludable.

En tal sentido, esta investigación tendrá trascendencia en medida que se utilice esta estrategia y recurso para el buen cuidado y la preservación de la salud. En ese sentido este trabajo constituye un gran aporte científico, el mismo que redundará principalmente en el cuidado de la salud y sobre todo a la práctica constante de los hábitos de vida saludable en los escolares.

7. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

La utilización de la bicicleta con una propuesta de intervención metodológica bajo un enfoque de aprendizaje significativo, logró mejorar significativamente las dimensiones de los hábitos de vida saludable en los estudiantes de Educación Secundaria del Colegio Nacional de Aplicación UNHEVAL - Huánuco, Perú 2018. La estrategia aplicada con una buena utilización de la bicicleta resultó ser efectiva en un periodo de tiempo corto y puede ser aplicado en diferentes contextos. Es importante la práctica de actividades físicas al aire libre, así como los buenos hábitos posturales, higiénicos y alimenticios; ya que contribuye a la buena salud y calidad de vida, es decir, lograr un estado completo de bienestar físico, mental y social.

La Educación Física actual establece que la actividad física y la práctica de un estilo de vida activo y saludable contribuyen a la formación integral del ser humano y al desarrollo de habilidades físicas, cognitivas y sociales que contribuyen al desarrollo de las potencialidades y aumento de posibilidades de las personas.

Se recomienda a los docentes de educación física de los diferentes niveles educativos de educación básica regular y universitario a utilizar la bicicleta como un elemento y recurso para mantener activo el organismo y buscar una vida activa y saludable, buscando espacios saludables y evitar una vida sedentaria.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ausubel, H. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2º Ed. Trillas México.

Acuña, A. (1991) *Manual didáctico de actividades en la naturaleza*. Sevilla: Wanceulen. P. 19-41.

Beas Jiménez, M., Rodríguez Prados, F. & Martínez Moreno, A. J. (2009) *El entorno natural y las actividades físicas en el medio natural como base para un proyecto educativo multidisciplinar*. Espiral. Cuadernos de profesorado, 4

(2),5665.Recuperadode[http://www.cepcuevasolula.es/espinal/articulos/ESPIRAL_VOL_2_N_4_ART_6 .pdf](http://www.cepcuevasolula.es/espinal/articulos/ESPIRAL_VOL_2_N_4_ART_6.pdf)

Calero, M. (2004). Metodología Activa para Aprender y Enseñar Mejor. Perú: Edit. San Marcos.

Carrasco, D. (2009). Metodología de la Investigación Científica (2a. ed.). Lima: Editorial San Marcos.

Flor, I., Gándara, C., Revelo, J. (2005). Manual de educación Física-Deportes y Recreación por edades. Cultural S.A.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010) Metodología de la Investigación. 5ta Edición. México, México D.F.: Editorial McGraw Hill.

Ibáñez, R. (2015). Hábitos saludables de práctica de actividad físico deportiva en la población de mayores de la Región de Murcia: promoción y apoyo al Programa Nacional de Envejecimiento Activo. (Grado de Doctor). Recuperado de: <https://www.tdx.cat/handle/10803/336681>

Jiménez, T. (2012). El Modelo Barcelona de espacio público y diseño urbano: El espacio público de la movilidad, una cuestión de equilibrio entre gestión y diseño. El caso de la Gran Vía. (Tesina en Diseño Urbano: Arte, Ciudad, Sociedad) Barcelona: Universidad de Barcelona, Facultad de Urbanismo. Consulta: 21 de marzo de 2014: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/32124>

La República. (2011,15 de mayo). Más niños obesos en el Perú.

Lee, I. (2006, noviembre). Beneficio de la actividad física para la prevención de las enfermedades crónicas en: Actas de Jornada Internacional de Actividad Física y Salud.

Luque, P. (2016). La movilidad urbana sostenible una nueva razón para fomentar el uso de la bicicleta en el ámbito educativo. Revista Digital de Educación Física. Año 7, N° 40. Recuperado de: <http://emasf.webcindario.com>

Mejía, E. (2005). Metodología de la Investigación Científica. Lima. Centro de Producción Educativa e Imprenta de la UNMSM.

Monereo, C. y Pozo, J. (2001). "Competencias para sobrevivir en el siglo XXI". Cuadernos de Pedagogía, N° 298 (enero), pp. 50-55.

Morales, J. (2017). Programa de actividad física para el desarrollo de las capacidades orgánico motrices en el rendimiento académico de los estudiantes de Turismo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo de Ecuador, 2015. (Grado Doctor). Recuperado de: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6490>

Navarro L. (2014). La bicicleta como recurso interdisciplinar (Tesis de pregrado). Universidad de Valladolid. Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/5901>

Parot F. y Doron R. (1998, 2007). Diccionario Akal de Psicología. Madrid: Mostoles.

Pérez, R. (2015). Hábitos Saludables de Práctica de Actividad Físico Deportiva en la Población de Mayores de la Región de Murcia. Promoción y Apoyo al Programa Nacional de Envejecimiento Activo, (tesis doctoral), Universidad de Murcia, Facultad de Ciencias del Deporte, Departamento de Actividad Física y Deporte, Murcia.

Rivera J. (2015). El uso de la bicicleta como alternativa de transporte sostenible e inclusivo para Lima Metropolitana: recomendaciones desde un enfoque de movilidad. (Grado Magister) Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/6484>

Romero J. y Amador, F. (2008). Hábitos físico-deportivos de universitarios colombianos. Bogotá: Editorial Kinesis.

Sánchez, H. (2006). Metodología y diseños de la investigación. Lima – Perú: editorial Visión universitaria 4ta edición.

Sánchez, B. (1996). La actividad física orientada a la salud. Madrid: Biblioteca Nueva.

Sanz A. (2016). Cómo lograr una unidad didáctica sobre el uso de la bicicleta en una escuela urbana de Segovia. (Tesis de pregrado) Universidad de Valladolid. Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/17513>

Vara A. (2015). 7 pasos para elaborar una tesis. Editorial Macro. Lima Perú

Vygotsky, L. (1991). La Génesis de las Funciones Mentales Superiores. Barcelona.

Yuni J. y Urbano C. (2009). Técnicas para Investigar 3. Editorial Brujas, 1º edición Argentina.

Fecha de recepción: 16/7/2020

Fecha de aceptación: 5/4/2021



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

ACCIONES METODOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA DEL SNORKELING EN ALUMNOS

Junior Costa Freijo

Especialista de la Reserva Florística Manejada, Boca de Canasí, Cuba
Email: costafreijo.junior1996@gmail.com

Reymer Sánchez Alberich

Profesor Auxiliar de la Universidad de la Habana, Cuba
Email: decubarecrea@gmail.com

Orestes García Maceira

Profesor Instructor de la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte
Manuel Fajardo, Cuba
Email: orestesgm30@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación tiene como finalidad contribuir a la enseñanza y desarrollo del snorkeling en alumnos de segundo ciclo (9-12 años), teniendo en cuenta las exigencias que requiere este proceso. Para ello se tuvieron en cuenta antecedentes científicos, documentos oficiales y referentes teóricos, que sustentan el objeto de estudio, además cuenta con la caracterización de la muestra seleccionada y la aplicación de métodos de la investigación científica. Los resultados del diagnóstico arrojaron la necesidad de elaborar acciones metodológicas para la enseñanza del snorkeling en alumnos de segundo ciclo, a partir de la insuficiente bibliografía y la falta de procedimientos metodológicos que actualmente afectan el proceso de enseñanza-aprendizaje del snorkeling. La propuesta fue valorada teóricamente por especialistas cuyos criterios corroboraron los fundamentos en que se sustenta la propuesta.

PALABRAS CLAVE:

Recreación física; alumnos; enseñanza; snorkeling; acciones metodológicas.

METHODOLOGICAL ACTIONS FOR TEACHING SNORKELING IN STUDENTS

ABSTRACT

The aim of this research is to contribute to the teaching and development of snorkeling in second cycle students (9-12 years old), taking into account the demands that this process requires. For this, scientific antecedents, official documents and theoretical references were taken into account, which support the object of study, it also has the characterization of the selected sample and the application of scientific research methods. The results of the diagnosis showed the need to develop methodological actions for the teaching of snorkeling in second cycle students, based on the insufficient bibliography and the lack of methodological procedures that currently affect the teaching-learning process of snorkeling. The proposal was theoretically evaluated by specialists whose criteria corroborated the grounds on which the proposal is based.

KEYWORDS:

Physical recreation; students; teaching; snorkeling; methodological actions.

INTRODUCCIÓN.

La práctica de actividades subacuáticas existe prácticamente con el surgimiento y desarrollo del hombre, respondiendo en sus orígenes, a la satisfacción de sus necesidades de subsistencia vinculadas directamente a la alimentación, las actividades de recuperación y a fines militares. Desde sus prácticas iniciales hasta hoy, constituye un fenómeno que ha evolucionado técnicamente en consideración de las exigencias sociales y el propio desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Las primeras inmersiones registradas por la historia, indican sus orígenes con la recolección de conchas, esponjas, moluscos y la pesca submarina, también data sobre la búsqueda de tesoros y barcos sumergidos. Ya para la época moderna existía una pequeña comunidad dedicada a estas actividades, puesto que en la década del treinta se crearon elementos esenciales para el desarrollo de las actividades subacuáticas modernas, estos fueron: las aletas, el tubo respirador llamado snorkel y también la máscara subacuática que abarca los ojos y nariz. Con el de cursar de los años y el desarrollo del hombre estas actividades han ampliado sus propósitos, puesto que se han dosificado en una variada y amplia gama de modalidades, entre las más conocidas se encuentra el buceo recreativo, el snorkeling, la apnea y la fotografía subacuática.

El snorkeling como actividad subacuática derivada del buceo recreativo, suele ser de agrado para la mayoría de los amantes de la naturaleza y de los entornos subacuáticos, en consecuencia, se ha convertido en una de las actividades físico recreativo más popular del mundo contemporáneo. Su práctica debe ser guiada por un instructor de snorkeling y aunque suele ser muy fácil y el equipamiento es relativamente sencillo en comparación con el resto de las actividades subacuáticas, precisa de una enseñanza previa que contemple: la familiarización con el equipo, las medidas de seguridad y conocimiento del medio en que se desarrolla. Esta es la labor de profesionales homologados por algunas de las diferentes agencias certificadoras y entidades gubernamentales o privadas que se encargan de garantizar este proceso, entre las de marcado carácter internacional se encuentran: la Scuba Schools International (SSI), la Professional Association of Diving Instructors (PADI), la American Canadian Under water Certification (ACUC) y la Confederación Mundial de Actividades Subacuáticas (CMAS) a la cual se afilia la Federación Cubana de Actividades Subacuáticas (FCAS). Como es lógico, las agencias no tienen por qué brindarle el mismo contenido en sus cursos, pero casi todas estas siguen los estándares de entrenamiento del Consejo Mundial de Entrenamiento de Buceo Recreativo (WRSTC).

En Cuba, el Ministerio del Turismo (MINTUR) oferta el snorkeling tanto a turistas como locales, en los centros de buceo y diferentes puntos náuticos distribuidos alrededor de las costas y playas de la isla, esto lo realiza bajo sus regulaciones y las exigencias de algunas de las entidades antes mencionadas. A pesar de ello, no se evidencia alguna regulación que impida la práctica libremente, puesto que cualquier persona que disponga del equipamiento puede practicar snorkeling, es por lo que cada día la actividad cobra más vida y acapara la atención sobre todo en los niños(as). Ellos la realizan espontáneamente sin saber los valores medioambientales que genera, así como los beneficios que les trae la práctica del snorkeling como actividad física recreativa, para entender este comportamiento se

realizaron varias visitas a la escuela primaria Mártires de Angola ubicada en la comunidad costera de Guanabo, con el fin de diagnosticar los conocimientos que tenían los alumnos de segundo ciclo sobre el snorkeling.

Enseñar actividades subacuáticas a alumnos es muy complejo ya sea tanto en aguas confinadas como en aguas abiertas, esto comprende riesgos, por lo que solo un instructor de snorkeling puede hacerlo, para la enseñanza utiliza como herramienta fundamental el manual del instructor y la didáctica correspondiente a su certificación. Para la presente investigación se revisaron diferentes documentos oficiales, por lo que se considera como un verdadero reto enseñar el snorkeling a los alumnos, debido a la poca bibliografía que trata el tema a investigar y más si se trata de la enseñanza de alumnos de segundo ciclo.

Lo antes expuesto se puede aseverar en la situación problemática de la investigación: y es que a pesar de la existencia de programas para la enseñanza del snorkeling, los mismos no reflejan a profundidad los contenidos teóricos, didácticos, el uso de métodos y medios de enseñanza, por lo que se considera que está insuficientemente tratado el tema del snorkeling en alumnos de segundo ciclo, a partir de los escasos existentes en la bibliografía con respecto al tema objeto de estudio.

Ante esta insuficiencia se puede definir como problema científico: ¿cómo contribuir a la enseñanza del snorkeling en alumnos de segundo ciclo? De ahí que en esta investigación se tiene como objetivo elaborar acciones metodológicas para la enseñanza del snorkeling en alumnos de segundo ciclo.

La sistematización de los referentes teóricos con respecto al snorkeling como actividad física recreativa indicó la existencia de tres modos de referirse a esta práctica, las cuales son: buceo libre, buceo con snorkel y snorkeling, aunque los tres indican lo mismo, los autores de la presente investigación asumen el término "snorkeling", por ser el más popular al referirse a esta práctica, para definirlo a continuación:

Según el diccionario el origen etimológico de la palabra snorkel data del año 1944, lo cual significa "eje aéreo para submarinos", del alemán Schnorchel, del argot de la armada alemana Schnorchel "nariz, hocico", relacionado con schnarchen "roncar". Llamado así por su parecido a una nariz y su ruido cuando está en uso. No fue hasta 1949 cuando se registró por primera vez en idioma inglés. Años más tardes en 1951 nace su significado refiriéndose a un "tubo curvo utilizado por un nadador para respirar bajo el agua"

Por otra parte, el amplio diccionario de la Universidad de Cambridge Inglés-Español de 2014 define el término snorkel como: "un tubo con el extremo sobre el agua para permitir que un nadador subacuático respire o que un submarino tome aire", también declara como snorkeling a la "acción de bucear con snorkel" (Universidad de Cambridge, 2014 pág.1). Definición que se asume en la investigación.

Es válido que el tema del snorkeling y en especial en niños(as) es un tema que se considera insuficientemente tratado por la escasa bibliografía que existe sobre este, aunque se pueden destacar autores que han abordado esta definición como son Goldstein, (1978) y O'Neal, (2007), desde el río como contexto principal,

por su parte Garrod & Gössling, (2008), lo contextualizan desde el mar y mientras que Portugal (2004), Serrano, (2013), Nacheto, (2015) y Coronel, (2015) se refieren a la práctica de esta actividad en niños(as).

En este sentido, Serrano, (2013) describe que las características de los niños(as) en las edades que comprende esta investigación y asegura que existe el deseo de querer aprender las cosas más rápidamente, esto motiva a los padres de familia a buscar los medios necesarios para explotar estas destrezas. El mundo submarino es la actividad más aconsejable para aquellos niños(as) extrovertidos, que según las investigaciones les será una de las experiencias más agradables, dándoles seguridad para cual se necesita una persona con los conocimientos requeridos para enseñar a los niños(as) a desempeñar ciertas técnicas de la actividad de snorkeling.

El autor Coronel, (2015), denomina de una manera más extensa al snorkeling como una experiencia de buceo en agua, donde el usuario está equipado de una máscara y el tubo que es conocido como Snorkel, además de aletas y que esta actividad es considerada recreativa.

Los estudios en el contexto de la práctica del snorkel según Coronel, (2015), está concebido como una actividad sencilla dentro del mar, llegando a experimentar sensaciones difíciles de olvidar en los niños(as), que los motivará a ocupar y aprovechar a mayor grado posible su tiempo libre, lo cual servirá para mejorar las habilidades motrices y la capacidad pulmonar.

Entre tanto, Nacheto, (2015) centra su estudio en las principales preocupaciones para realizar el snorkeling en niños(as), y para ello se apoya en cuatro expertos del tema en cuestión. Argumenta además que la mayor preocupación relacionada con los niños(as) y el buceo supone la psicología y la capacidad cognitiva. Continúa acotando que a menudo carecen de la madurez mental necesaria para comprender y manejar los riesgos invisibles y pueden tener un comportamiento impredecible en circunstancias estresantes.

Por otra parte, al referirse a las manifestaciones especiales de la recreación física y al snorkeling, el autor Pérez, (2010) declara que esta se convierte en una actividad especial, ya que para la realización de las mismas se necesita de equipos especializados y de una aceptable preparación técnica para poder ejecutarla. Los autores de la presente investigación contextualizan al snorkeling como una manifestación especial de la recreación física.

Ahora bien, en los referentes teóricos que se citaron anteriormente relacionan al snorkeling en los niños(as), mientras que la investigación que se propone, trabaja esta actividad en el contexto escolar, es decir con alumnos de 9-12 años. Esta mirada da respuesta a las exigencias del Tercer Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación como una nueva forma de trabajo dentro del currículo institucional a través de las actividades complementarias.

1. MÉTODO.

1.1. MUESTRA.

La escuela primaria Mártires de Angola se ubica en la comunidad costera de Guanabo, en el municipio Habana del Este en la capital cubana. La población de alumnos de segundo ciclo de esta escuela es de 180, de ello se tomó una muestra de 162 que representa un 90% del total, donde 88, para un 54.3%, pertenecían al sexo femenino y 74, para un 45.7%, al sexo masculino. La muestra fue seleccionada mediante el procedimiento aleatorio simple.

En Cuba la educación primaria está estructurada en seis grados divididos en dos ciclos: uno de primero a cuarto grado y otro que incluye el quinto y sexto grado. Esta estructura comprende el grupo de edades entre 6 y 11 años según el Ministerio de Educación (MINED) (2007). A pesar de lo que declara esta Institución en cuanto al rango de edad de los alumnos en la enseñanza primaria, en la práctica, este rango varío en correspondencia del mes de nacimiento de los alumnos, generando una dicotomía entre la teoría y la realidad. En consecuencia, los autores asumen que el segundo ciclo de la enseñanza primaria abarca un rango entre los 9 a 12 años de edad debido a la probabilidad de que el alumno tenga una de estas edades.

1.2. MÉTODOS

Análítico-sintético: se utilizó para analizar contenidos, con el fin de determinar los criterios metodológicos, posiciones teóricas y tendencias actuales del tema antes mencionado. Los datos que se registran cuentan con los criterios y opiniones que aparecen en la bibliografía y de manera muy especial los aportados a este trabajo por los especialistas entrevistados.

Inductivo-deductivo: se empleó a lo largo de la investigación, particularmente en el proceso de la valoración de los conceptos centrales a través de la deducción de lo general a lo particular en la fundamentación del snorkeling como una manifestación especial de la recreación física, también en el procesamiento de los resultados de los instrumentos aplicados para arribar a conclusiones, hacer generalizaciones o inferir aspectos particulares de situaciones generales.

Revisión de documentos: se empleó con la finalidad de analizar todo lo que se había escrito sobre la enseñanza del snorkeling en alumnos, sus puntos de contactos y diferencias para a partir de ahí proyectar la propuesta de la investigación.

Entrevista: Se empleó con el objetivo de conocer si los alumnos conocían sobre la actividad que se propone, saber si alguno la había realizado antes, así como su aceptación para realizarla como un programa complementario en la escuela.

Criterio de especialistas: se utilizó con el objetivo de corroborar la pertinencia, la factibilidad, la adecuación, la orientación y contribución de las acciones metodológicas propuestas para la enseñanza del snorkeling.

Distribución empírica de frecuencia: se utilizó para establecer los principales criterios empíricos a partir de los resultados cuantitativos derivados de la aplicación de los diferentes instrumentos del diagnóstico realizado, específicamente la distribución empírica de frecuencia.

1.3. DIAGNÓSTICO.

Los autores, junto a un grupo de trabajo compuesto por profesores y estudiantes pertenecientes a la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo” realizó una entrevista grupal con el objetivo de estar al tanto de lo que se conocía sobre snorkeling en la comunidad de Guanabo, específicamente en los alumnos de segundo ciclo. En dicha labor el equipo se auxilió con la proyección de un video que mostraba la actividad física recreativa que se propone en la investigación y de esta forma lograr un mejor acercamiento con los alumnos. La entrevista arrojó la información necesaria en cuanto a las preferencias recreativas de estos alumnos en la playa y sobre su conocimiento y dominio por la actividad física recreativa (snorkeling) que se propone en la investigación

2. RESULTADO.

Esta investigación es un intento de contribuir con el desarrollo del snorkeling en los alumnos de segundo ciclo, dejando como resultado las acciones metodológicas propuestas, las cuales podrán enriquecer el trabajo de profesionales dedicados a la oferta y enseñanza del snorkeling.

Las acciones metodológicas se concretan en un sistema de conocimientos resultantes de la interpretación y sistematización de las teorías existentes respecto al snorkeling como una manifestación especial de la recreación física, quedando fundamentada en la investigación dentro del marco psicopedagógico, didáctico, fisiológico y recreativo. A su vez, la propuesta presenta determinadas características que le aportan un enfoque diferenciador, Estas se fundamentan según su, variabilidad, integración, flexibilidad, dinamismo y desarrollo.

Por otra parte, de la sistematización de los fundamentos teóricos analizados los autores asumen como acciones metodológicas para la enseñanza del snorkeling al modo de actuación apoyado de procedimientos científicos encaminados a la instrucción y educación del snorkeling como actividad físico recreativa, donde se alcance una adaptación favorable entre el contexto natural y el alumno, con la finalidad de descubrir, articular y efectuar el conocimiento necesario para lograr una mejor asimilación de la enseñanza del snorkeling.

A consecuencia de lo expuesto anteriormente el objetivo de la propuesta es: contribuir a la enseñanza y desarrollo del snorkeling en los alumnos de segundo ciclo. Las acciones metodológicas propuestas están estructuradas por cuatro etapas de trabajo para su implementación:

- **Etapas** 1. *Diagnóstico del estado actual del snorkeling en alumnos de segundo ciclo.* Este debe identificar el estado actual del snorkeling en los alumnos de segundo ciclo. Para ello es necesario aplicar métodos de la investigación

científicas que permitan hacer un análisis crítico para alcanzar el objetivo trazado para esta etapa de trabajo.

- **Etapa 2. Preparación del instructor.** El instructor debe dominar el sistema de conocimientos, saber accionar de forma autónoma, ético y profesional durante la implementación. Para la puesta en práctica de las acciones metodológicas propuestas debe dominarlas y conocer el contexto para preparar previamente el área.
- **Etapa 3. Implementación de las acciones metodológicas.**
- Se deben desarrollar en base a los tres temas propuestos del conocimiento, dividido en cinco talleres teóricos-prácticos con el propósito de lograr el objetivo de las acciones metodológicas propuestas.
- **Etapa 4. Valoración de la implementación.** Toda la actividad debe ser juzgada por sus participantes, esto se puede realizar mediante la aplicación de instrumentos de la investigación científica que permitan conocer su criterio y satisfacción por la actividad propuesta.

Para una mayor comprensión se muestra a continuación la figura # 1

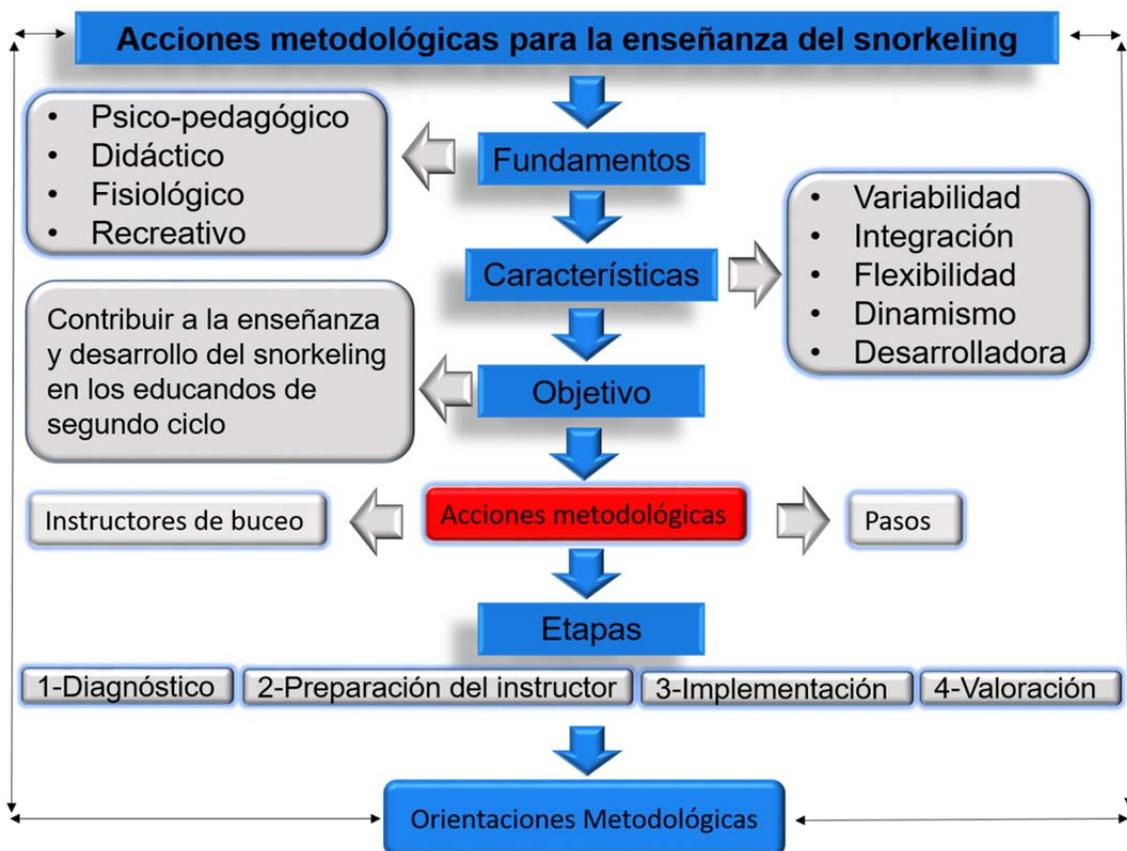


Figura 1. Estructura de las acciones metodológicas para la enseñanza del snorkeling

- **Etapa 1. Diagnóstico.**
 - **Objetivo:** Caracterizar los alumnos de segundo ciclo y el contexto para la implementación de las acciones metodológicas propuestas.
 - **Acción 1:** Dominio de las características de los alumnos.

- Paso 1. Conocer las características individuales haciendo énfasis en el estado de salud de los alumnos.
- Paso 2. Conocer las características del grupo.
- Paso 3. Conocer el estado actual del snorkeling en los alumnos.
- Acción 2: Conocimiento de las características del contexto.
 - Paso 1. Conocer las características del relieve submarino y las climatológicas.
 - Paso 2. Conocer la flora y fauna del lugar.
 - Paso 3. Conocer las características generales de la ecología marina y los peligros potenciales del entorno que perjudiquen la práctica del snorkeling.
- **Etapa 2. Preparación del instructor.**
 - Objetivo: Capacitar al instructor con la finalidad de que domine el sistema de conocimientos para la implementación de las acciones metodológicas propuestas.
 - Acción 1: Conocimiento pleno del contenido a impartir.
 - Paso 1. Conocer el principio de la flotabilidad (Teorema de Arquímedes).
 - Paso 2. Conocer las leyes fisiológicas que permitan la adaptación de los sistemas: termorregulador, cardiovascular, respiratorio, renal y vestibular.
 - Paso 3. Conocer los incidentes y accidentes más frecuentes en el snorkeling.
 - Paso 4. Dominio del sistema de compañeros, la comunicación usando señales manuales en la superficie y bajo el agua.
 - Paso 5. Dominio de la didáctica para la enseñanza del snorkeling.
 - Paso 6. Dominio de los recursos ambientales del contexto.
 - Acción 2: Dominio de los métodos y medios de enseñanza.
 - Paso 1. Dominio de los métodos y medios de enseñanza de la educación física y del buceo.
 - Paso 2. Dominio del acondicionamiento general y específico.
 - Paso 3. Dominio del equipamiento, colocación, uso y mantenimiento.
 - Paso 4. Utilización de la base orientadora: ayuda verbal y demostraciones.
 - Acción 3: Conocimiento y dominio de la técnica de primeros auxilios y seguridad.
 - Paso 1. Dominio de técnicas de rescate y primeros auxilios.
 - Paso 2. Reconocer el contexto para realizar una delimitación visible del área de trabajo, con el fin de lograr la máxima seguridad.
 - Paso 3. Saber establecer la proporción de alumnos por instructor, en función de su capacidad para supervisar y responder, de manera eficaz, ante cualquier situación.
 - Paso 4. Ubicación de los servicios médicos más cercanos y conocimiento del sistema de evacuación.

- **Etapa 3. Implementación.**
 - **Objetivo:** Aplicar las acciones metodológicas propuestas en los alumnos de segundo ciclo para que contribuyan al objetivo de las mismas.
 - **Acción 1:** Desarrollo de los temas de conocimiento a través de talleres teóricos-prácticos:
 - Tema 1: Introducción al snorkeling infantil.
 - Tema 2 Características del contexto y primera entrada al agua
 - Tema 3: Adaptaciones del cuerpo humano en el medio acuático, flotabilidad y desplazamiento
 - Tema 4: La inmersión en aguas poco profundas.
 - Tema 5: Perfeccionamiento de la técnica del buzo snorkeling.
- **Etapa 4. Valoración.**
 - **Objetivo:** Valorar las acciones metodológicas propuestas para su desarrollo e implementación.
 - **Acción 1:** Valoración de la propuesta
 - Paso 1. Observación de la actividad.
 - Paso 2. Entrevista a los alumnos, profesores, directivos y padres.

En esta investigación se asumen los principios de las capacidades físicas de Collazo, A. (2007), que son adaptables a las actividades físicas recreativas como complemento de la Educación Física y es precisamente, a través del cumplimiento de este sistema de principios se pretende establecer un conjunto de regularidades de carácter necesario. A continuación se hace referencia a estos principios que deben tenerse en cuenta para el proceso de desarrollo de las capacidades físicas. Ellos son:

1. Principio de la selección adecuada del contenido
2. Principio de la relación entre el potencial de entrenamiento y la recuperación
3. Principio del aumento gradual y paulatino de las cargas:
4. Principio de la repetición del ejercicio físico
5. Principio del carácter multilateral de las cargas
6. Principio de la dosificación adecuada de las cargas
7. Principio del control y evaluación de las cargas frecuentemente
8. Principio del carácter individualizado de la carga en el entrenamiento
9. Principio de la alternancia de las cargas
10. Principio del aprovechamiento adecuado de los períodos sensitivos para el desarrollo de las capacidades físicas
11. Principio de la necesidad de equilibrio entre gasto energético y consumo durante la práctica de ejercicios físicos deportivos

Indicaciones metodológicas para desarrollar la propuesta:

- El contenido debe favorecer al desarrollo de la creatividad del alumno.

- La explicación del contenido debe ser clara, breve y sencilla, a tono con las características los alumnos de segundo ciclo.
- Se debe crear un buen clima de interacción entre los alumnos.
- Se recomienda para las actividades en el agua una proporción de cuatro alumnos por instructor como máximo.
- Sistematizar las actividades prácticas tantas veces como sea necesario e ir elevando las exigencias hasta alcanzar el objetivo planificado.
- Las actividades teóricas y prácticas serán planificadas con el equipo multidisciplinario que participan en la propuesta. (Directora de la escuela, profesor de Educación Física, profesora guía, instructor de buceo, Dive Master, especialista de medio ambiente, salvavidas, activistas).
- Hacer partícipe a los padres y familiares de los alumnos en la propuesta.
- Demostrar tantas veces como sea necesario y de diferentes posiciones, hasta lograr la asimilación de la habilidad.
- Insistir en el trabajo grupal como uno de los principios de las actividades subacuáticas.
- Utilizar los procedimientos organizativos para que los alumnos permanezcan cerca del profesor.

Particularidades que debe tener en cuenta el instructor en la implementación de las acciones metodológicas para la enseñanza del snorkeling.

- Organizar el grupo y mantener el control.
- Dirigir el calentamiento.
- Demostrar y explicar correctamente las técnicas a enseñar.
- Utilizar los métodos y medios de enseñanza de acuerdo con el contenido.
- Corregir los errores que se presenten.
- Evaluar el cumplimiento de los objetivos.
- Exigir a los alumnos el cuidado y la preservación de los medios y el equipamiento del snorkeling.
- Utilizar oportunamente los juegos y el trabajo colectivo.
- Orientar correctamente la auto-preparación de los alumnos.
- Aplicar los primeros auxilios en caso de necesidad.
- Aplicar maniobras de salvamento y rescate, en caso de necesidad.
- Utilizar al máximo el valor educativo de los contenidos que se imparten.
- Arbitrar y juzgar competencias.

2.1. CRITERIO DE ESPECIALISTA.

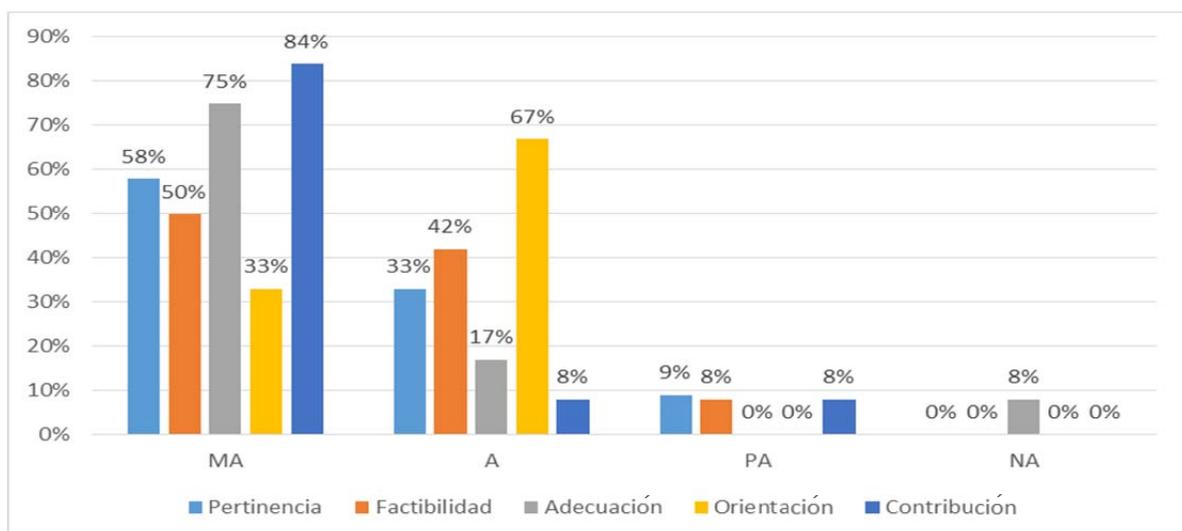
Con el propósito de valorar la pertinencia de la propuesta el autor se apoyó de las experiencias pedagógicas de especialistas vinculados al buceo y a las actividades física recreativa.

La propuesta se sometió a criterio de 12 especialistas (3 entrenadores evaluadores de ACUC Internacional, 4 entrenadores de instructores de ACUC Internacional, 1 instructor de buceo ACUC Internacional, 1 instructor de buceo IANTD, 1 instructor de buceo tres estrellas CMAS y 2 Doctores en ciencias de la UCCFD “Manuel Fajardo”). Otro aspecto considerado por los autores fue los años de experiencia de cada uno de los especialistas comprendido entre 10 y 52 años, para un promedio de 28,4 años.

A continuación, se muestran los resultados del análisis realizado a la encuesta hecha a los especialistas:

- **Pertinencia:** El 58% de los especialistas valoraron de muy adecuada la pertinencia de la propuesta en cuanto al objetivo trazado, También el 33% lo hizo de adecuada y el resto para un 9% de poco adecuada.
- **Factibilidad:** El 50% de los especialistas valoró de muy adecuada las facilidades para la aplicación de la propuesta, por la flexibilidad de sus acciones y su adaptación, el 42% valoraron de adecuado y solo un 8% de no adecuado.
- **Adecuación:** El 75% de los especialistas declararon muy adecuado el contenido que se le ofrece a los alumnos de segundo ciclo, un 17% valoró de adecuado y solo el 8% de no adecuado.
- **Orientación:** El 33% de los especialistas consideraron muy adecuada la orientación que se le ofrece al instructor y el resto para un 67% lo valoró de adecuado.
- **Contribución:** El 84% de los especialistas valoro de muy adecuado, la contribución de estas acciones para la enseñanza del snorkeling en alumnos, además un 8% de adecuado y solo un 8% poco adecuada.

Seguidamente se muestran los resultados representados en la figura 2:



.Figura 2. Valoración del criterio de especialista.

3. DISCUSIÓN.

La revisión de documentos fue necesaria debido a la existencia de estándares generales de buceo que rigen la enseñanza del snorkeling y las regulaciones locales para la práctica, toda esta información se encuentra recopilada por documentos oficiales emitidos por las diferentes entidades de buceo consultadas y la Gaceta Oficial de la República de Cuba en el caso de las regulaciones locales. Primeramente, fue preciso contextualizar el estado de las actividades subacuáticas en Cuba, pues a pesar de la existencia de la FCAS, es el MINTUR quien regula el buceo recreativo en el país, demostrándose con la aprobación del Reglamento de Buceo Recreativo publicado en la Gaceta Oficial de la República de Cuba el jueves 8 de mayo del 2014. Este documento compuesto por VIII capítulos, 36 artículos y un anexo único, rige las actividades de buceo recreativo: tanto con equipo ligero (snorkel), como con equipo S.C.U.B.A. Este documento declara que se elaboró con la finalidad de garantizar el desarrollo de estas actividades como un producto turístico que exige normas de carácter organizativo y técnico que garanticen la seguridad de los buceadores y la preservación del medio marino. La resolución No.48 en el capítulo 4, Sección Primera refleja las regulaciones pertinentes para el desarrollo del snorkeling, también es importante destacar que: en dicho artículo no se esclarece un límite de edad para esta práctica.

La búsqueda de documentos relacionados con la enseñanza del snorkeling, arrojó que cada instructor de buceo opera según la organización de buceo para la cual trabaje, esta correspondientemente en sus estándares debe contemplar el snorkeling, y le proporciona al instructor el Manual del Instructor o Programa de Entrenamiento, cuya herramienta indica cómo proceder para enseñar.

Se analizaron tres documentos oficiales: Training Standards edición de 2019 perteneciente a SSI, Instructor Manual edición 2019 perteneciente a PADI y el programa de entrenamiento de buceo snorkeling edición 2014 perteneciente a CMAS, entre ellos SSI trata de manera escueta el snorkeling en su manual. PADI y CMAS tienen formas particulares de tratar el snorkeling, aunque se puede apreciar algunos puntos de contacto en cuanto a los sistemas de conocimientos que tratan.

Este contenido posee un carácter general puesto que los programas de formación prescriben todas las áreas temáticas esenciales y necesarias para la obtención de una certificación específica, pero no proporciona un listado detallado de la información o las habilidades comprendidas en cada área. Puesto que, los autores consideran que los manuales y programas analizados no declaran a profundidad elementos metodológicos y didácticos para la enseñanza del snorkeling y que tampoco hacen énfasis en la educación medioambiental y la formación de valores en los alumnos conjuntamente con la formación propia de la actividad.

3.1. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Durante la revisión teórica de la literatura sobre el snorkeling como actividad recreativa y turística se constató que escuelas de buceo hoy día, como SSI, PADI, SNSI, ACUC, NAUI, PDIC, IANTD, CMAS, entre otras, utilizan de manera general el snorkeling como vía de aprendizaje para el buceo, es por ello que usan esta actividad de con fines comerciales, dentro de estas, SSI, PADI, CMAS, utilizan

programa de enseñanzas generalizados para niños jóvenes y adultos. Solo se encontró evidencia metodológica de la guía didáctica para la práctica de snorkel en edades de 10 a 12 años que propone Coronel, (2015).

4. CONCLUSIONES

Los fundamentos teóricos metodológicos permitieron establecer el marco teórico que sustenta las acciones metodológicas, profundizándose en las tendencias actuales relacionadas con el snorkeling como manifestación especial de la recreación física y los beneficios biopsicosociales que puede aportar a alumnos de segundo ciclo.

Las acciones metodológicas para la enseñanza del snorkeling en alumnos de segundo ciclo fueron diseñadas como una herramienta para el instructor de buceo snorkeling, estas quedaron fundamentadas desde la teoría y enmarca características que permiten al instructor realizar modificaciones pertinentes para aplicar la enseñanza a otras edades, dándole de esta forma solución al problema científico declarado.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Collazo, A. et al. (2007). Teoría y metodología de la Educación Física. Tomo II. Libro digital.

Coronel, A. (2015). Guía didáctica para la práctica de snorkel en edades de 10 a 12 años en la comunidad de Ayangue del Cantón Santa Elena. Consultado el 15 de enero del 2020 en el sitio web: m.monografias.com

Diccionario de Cambridge. Consultado el 15 de enero del 2020 en el sitio web: <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/inglesespanol/snorkel?q=Snorkling>.

Garrod, B. & Gössling, S. 2008. New Frontiers in Marine Tourism: Diving Experiences, Sustainability, Management. Elsevier, Oxford, UK.

Goldstein, R.M., 1978. Quantitative comparison of seining and underwater observation for stream fishery surveys. The progressive fish-culturist 40, 108-111.

Instructor Manual PADI (2019). Consultado el 15 de enero del 2020 en el sitio web: www.goproconzumel.com

Instructor Manual PADI (2020). Consultado el 1 de abril del 2021 en el sitio web: www.padi.com/education/freediving

MINED. (2016). Ministerio de Educación, Programa de Educación Física, segundo ciclo, versión 1 (4/06/2016).

Ministerio de Educación (MINED) (2007) CD "La educación cubana en 50 años de revolución".

O'Neal, J.S., 2007. Snorkel surveys. American Fisheries Society. Salmonid Field Protocols Handbook. Bethesda, Maryland, 325-340.

Pérez, A. (2010). Recreación: fundamentos teóricos metodológicos. La Habana. Cuba, Editorial Deportes.

Portugal, A. (2004). A. Portugal Ramírez, E. E. (2004). LA MED el buceo 27. En E. E. A. Portugal Ramírez, El buceo en la infancia (pág. 357). Madrid. España.: Enciclopedia Espasa.

Programa de entrenamiento de buceo snorkeling CMAS (2014). Consultado el 15 de enero del 2020 en el sitio web: cmaschile.files.wordpress.com

Resolución No. 50 (2014). Ministerio de Turismo de Cuba. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Consultado el 22 de julio del 2020 en el sitio web: <http://www.gacetaoficial.cu/>

Serrano, E. (8 de 06 de 2013). www.e-travelware.com. Recuperado el 20 de mayo de 2013, de <http://www.e-travelware.com/zdive/dvsnorkeling.htm>

Snorkel Diver Standards (2020). Confederación Mundial de Actividades Subacuática. Consultado el 01 de abril del 2021 en el sitio web: www.cmas.org/technique.

Training Standards SSI (2019). Consultado el 15 de enero del 2020 en el sitio web: scuba-instructor.at

Fecha de recepción: 9/2/2021
Fecha de aceptación: 6/4/2021



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

FORMAS JUGADAS DE BALONMANO Y CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA

Elieser Antonio Alonso Leyva

Profesor de Educación Física, Licenciado en Cultura Física y Deportes y Magíster en Educación Física Contemporánea. Docente Investigador. Profesor Auxiliar universitario en la Universidad de Holguín. Cuba. Email: ealonso@uho.edu.cu

Iker Muñoz Pérez

Doctor en Ciencias de la Actividad Física y Deporte. Docente Investigador. Centro de Investigación y Tecnología Industrial de Cantabria. Universidad Europea del Atlántico. España. Email: iker.munoz.perez@gmail.com

María del Carmen Quiñones Pantoja

Licenciada en Historia, Especialista en Trabajo Social. Docente Investigador. Profesora Auxiliar universitaria en la Universidad de Holguín. Cuba. Email: mquinones@fh.uho.edu.cu

RESUMEN

Las formas jugadas poseen buen potencial educativo desde la clase de Educación Física para desarrollar las habilidades deportivas en Balonmano, entre ellas las penetraciones sucesivas consiguiéndose un óptimo estado afectivo motivacional entre los alumnos. En particular constituyen una variable multifactorial que depende de diferentes y variados aspectos siendo el profesor con su intervención programada el que logra los efectos formativos sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje. El presente artículo aporta formas jugadas que permiten a los profesores de Educación Física un proceso participativo, reflexivo y significativo para el adecuado aprendizaje de la habilidad deportiva en estudio, lo que constituye una valiosa referencia en correspondencia con los modelos alternativos en la actualidad en los deportes colectivos y su aprendizaje en las escuelas y que pueden ser utilizadas desde los diferentes niveles de enseñanza.

PALABRAS CLAVE:

Formas jugadas; diagnóstico; Educación Física; estrategia didáctica; penetraciones sucesivas.

HANDBALL FORMS PLAYED AND PHYSICAL EDUCATION CLASS

ABSTRACT

The played forms possess good educational potential from the Handball to work the sport ability of successive penetrations in the classes of Physical Education, since with them a good state affective motivational is gotten among the students. In particular, they are a variable multifactorial that depends on different and varied aspects, being the professor with their programmed intervention the one that achieves the formative effects on the teaching process and learning. The present article contributes played forms that allow the professors of Physical Education a process participatory and significant for the appropriate learning of the sport ability in study, what constitutes a valuable reference in correspondence with the alternative models at the present time in the collective sports in the schools and that they can be used from the different teaching levels.

KEYWORDS:

Forms played; diagnosis; Physical education; didactic strategy; successive penetrations.

INTRODUCCIÓN.

Durante el proceso docente el profesor de Educación Física es responsable de mediar en el aprendizaje, por tanto debe tomar decisiones sobre como controlar los elementos que configuran el mismo y donde su intervención tiene que adaptarse a las características de la actividad y de los alumnos, sus dificultades e insuficiencias, para que pueda cumplir su función de manera eficaz facilitando el mismo.

En Balonmano es decisiva la comprensión de las situaciones tácticas individuales y colectivas de juego, así como la autonomía y creatividad para su aplicación en las penetraciones sucesivas por su importancia para la estructuración del ataque de estas sobre diferentes tipos de defensas. Además debe ser empleada como un medio instrumental de juego colectivo, que según la dinámica del mismo puede constituir un punto de partida para dotar de procedimientos tácticos a los alumnos encadenados con otros medios tácticos colectivos.

En los años 80 la Educación Física experimenta nuevas formas de enseñanza para la comprensión de los juegos deportivos colectivos donde los modelos alternativos adquieren gran relevancia respecto a los modelos centrados en la técnica. Según Guerrero (2015) los modelos alternativos de enseñanza y aprendizaje están sustentados en la libre exploración, experiencia propia y autónoma de aprendizaje de los alumnos adquiriendo una importancia en el desarrollo de los mecanismos de percepción y decisión, frente a los de ejecución estando estas situaciones de enseñanza en las prácticas mediadas por el profesor.

Esta experiencia se encuentra ligada inevitablemente al juego a partir de la práctica del propio deporte. Como resultado el aprendizaje de un deporte no puede aprenderse solo a través de la práctica del mismo y su contexto complejo, donde los alumnos adaptan sus vivencias al nivel de juego y conocimiento del deporte donde se pretende iniciar con la enseñanza de las habilidades deportivas. Por otro lado, los profesores necesitan de metodologías y medios de participación activa de los alumnos adaptables a las situaciones de enseñanza y aprendizaje para facilitar la exploración, puesta en práctica y asimilación significativa de los diferentes contenidos a través de un proceso de transformación, interpretación e integración a las estructuras de conocimientos previos de ellos.

Durante la indagación de las investigaciones realizadas al respecto permitió contrastar que existen varios autores que estudian la temática relacionada con las penetraciones sucesivas: Valero (2006); García (2009); Rodríguez (2009); Herrador (2010); Pérez (2016); Antomachín (2016) y Gutiérrez (2019). Los mismos señalan la necesidad de emplear las formas jugadas desde la escuela como herramienta para enseñar o sistematizar las habilidades deportivas, buscando la satisfacción de los alumnos en la práctica y el aumento del conocimiento de la modalidad desarrollada a través de la comprensión táctica y de fácil utilización por los profesionales envueltos en el proceso.

En la presente propuesta las formas jugadas siguiendo a Cortés (1999) alcanzan otra dimensión a partir de los modelos alternativos de enseñanza con una estructura simple y de corta duración manteniendo una directa dependencia con el aprendizaje. Las formas jugadas suponen la adaptación al condicionamiento de una tarea de manera que su presentación será acorde con una determinada etapa

de aprendizaje, donde se hace una transformación de los ejercicios confiriéndoles cierto carácter lúdico. Estas formas jugadas están orientadas fundamentalmente al aprendizaje técnico en un deporte y además son acciones intermedias entre el juego y ejercicio que está disfrazada de ludismo para dotarla de mayor diversión sobre un objetivo elaborado.

Las formas jugadas según Herrador (2010) deben ponerse en práctica lo más espontáneo posible guardando relación contextual y mantener su lógica interna con un juego o grupo de juegos deportivos a las cuales están dirigidas, siendo importante en esta etapa que comprendan que, porque e cuando hacer una acción. En el caso particular del Balonmano como un juego deportivo sociomotriz de cooperación y oposición con invasión de campo las tendencias actuales centran su atención en la significatividad de los juegos de carácter lúdico y motriz para la enseñanza y aprendizaje de manera participativa y autoconducida de las habilidades deportivas, formación de conceptos, acciones técnicas, tácticas ofensivas y defensiva a partir del proceso.

Son considerables los criterios de investigadores que reflexionan sobre los niveles de precisión metodológica que tienen desde una perspectiva formativa las formas jugadas para la enseñanza de las habilidades deportivas del Balonmano, particularmente las penetraciones sucesivas como una acción táctica muy utilizada, donde se trata de fijar a el defensor impar, llamar la atención del defensor que no te corresponde para atraerlo para sí y crear un espacio para que un compañero remate a portería en superioridad numérica, siendo esto lo que permite en el juego las transiciones de ataque para conseguir concretizar la finalización de forma creativa y marcar goles.

En la finalización de las jugadas es donde radica la importancia de las penetraciones sucesivas como medio táctico colectivo o secuencias ofensivas finalizadas con o sin remate a portería que es soportada por medios tácticos individuales y todas las demás habilidades deportivas como base del juego. Los autores subrayan que estas características son determinantes para garantizar la realización de remates con posibilidades de gol, que desde la Educación Física se pueden mejorar a partir de las formas jugadas. Sin embargo a pesar de la importancia existe un número limitado de estudios y de bibliografía acerca de las mismas en lo particular en Angola.

Desde la experiencias de los autores del trabajo y las observaciones realizadas a las clases de Educación Física relacionadas con las penetraciones sucesivas se encontraron insuficiencias en la comprensión del juego por parte de los alumnos en la etapa correspondiente al Balonmano, las que están condicionadas por la influencia que tienen los principios tácticos de ataque y la habilidad deportiva de penetraciones sucesivas lo que limita un juego progresivo y con goles, debido fundamentalmente a la no cooperación entre dos o más alumnos en las acciones ofensivas de grupo. En el presente artículo se intenta una aproximación al aprendizaje a partir de una metodología alternativa que cumpla con las premisas teóricas y la posibilidad de su aplicación en la práctica.

1. DESARROLLO.

A criterio de los autores del trabajo el Balonmano es un deporte colectivo cuyo objetivo final es conseguir mediante elementos técnicos individuales, principios tácticos individuales y procedimientos tácticos colectivos conseguir superioridad numérica sobre el adversario y defenderse del mismo. Por otra parte, Hernández, Escudero y Rodríguez (2001) lo definen como “un deporte sociomotriz de cooperación/oposición, desarrollado en un espacio estandarizado y de utilización común por los participantes, los cuales intervienen simultáneamente sobre la movilidad y cuyo objetivo es introducir la pelota en la puerta contraria, utilizando los medios permitidos en el reglamento”.

Las penetraciones sucesivas o progresiones sucesivas en Balonmano son los medios tácticos de grupo ofensivo y procedimientos coordinados entre dos o más jugadores que tienen como principal objetivo alcanzar la superioridad numérica en la mayoría de los casos. No son necesariamente jugadas preestablecidas más sí formas lógicas de continuación o de comunicación entre los jugadores. Son las formas más básicas de conseguir resolver las situaciones de dos contra dos normalmente con la posesión de la pelota por parte de uno de ellos. En esta situación se encuentra un atacante con la iniciativa al cual se le atribuye la denominación de iniciador y otro al cual se le denomina colaborador.

Esta habilidad deportiva es uno de los medios básicos tácticos colectivos más característicos y utilizados durante el ataque en posición contra cualquier disposición en zona defensiva y nace como consecuencia del cumplimiento en ataque de los principios tácticos individuales de base, como movilizar en profundidad al oponente defensivo directo, llamar la atención del defensor impar y atacar en el intervalo defensivo entre defensores, lo que permite que las mismas sean de gran importancia para la estructuración del ataque y la eficacia de este sobre diferentes defensas.

Dicho de otra manera, ellas también permiten entrar continuamente entre la defensa para rematar cómodamente desde la línea de seis metros como uno de los procedimientos tácticos colectivos ofensivos con el objetivo de fijar a el defensor impar para terminar en una superioridad numérica en un lado del campo, es decir, movilizar a el defensor y llamar la atención de los demás jugadores haciendo que los mismo concentren el campo visual en la situación, posición, desplazamiento y en definitiva en la intervención de ellos en el área donde el atacante se mueve sin pelota, para crear un espacio de lanzamiento o penetración para el beneficio del compañero con bola o hasta de un tercero que se beneficia indirectamente del espacio libre creado con lo cual el equipo quebró momentáneamente la defensiva del equipo adversario.

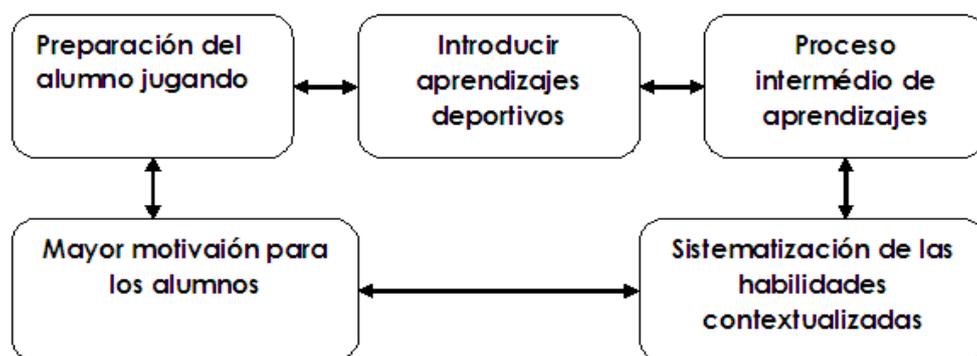


Figura 1. Principales utilidades de las formas jugadas.

A partir de las utilidades de las formas jugadas los ejercicios pueden ser transformados en una de ellas sencillamente como una estrategia didáctica que se pone a disposición de la práctica de actividades previas a la realización de un juego permitiendo llegar a conocer y practicar los distintos desempeños motores que se exigen del mismo, con la simple introducción de un elemento lúdico y competitivo como actividad mediadora no solo para alcanzar plenamente los objetivos educativos, sí no también los técnicos y tácticos. Estas retoman movimientos que el ser humano va adquiriendo naturalmente en su desarrollo y que realiza de manera espontánea: caminar, correr, saltar, empujar, lanzar objetos y muchos otros. De cualquier modo, el alumno se expresa como ser humano en formación avanzando en su socialización y disfrutando con alegría de las actividades físicas.

Seguendo a Montes (2013) quién señala que las formas jugadas son: "aquellas acciones que, esbozadas con un sentido didáctico de juego, ellas recapturan movimientos que el ser humano va adquiriendo naturalmente en su desarrollo y que se realizan de manera espontánea". Según los autores del trabajo el aprendizaje a través de formas jugadas presenta implicaciones pedagógicas relevantes entre ellas la sistematización y perfeccionamiento del aprendizaje, donde los alumnos se enfrentan siempre a nuevos desafíos a partir de la complejidad de las interacciones simultáneas y aleatorias de los mismos. De este mismo modo, Rodríguez (2009) asegura que el trabajo con formas jugadas se sustenta en un desarrollo técnico y táctico para todas las edades donde se superan numerosas incertidumbres durante la puesta en práctica en la etapa de formación básica de la concepción táctica general, además apoyada en parámetros espacio-temporales se consolida mucho mejor a través de estas que por medio de ejercicios específicos.

1.1. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE FORMAS JUGADAS.

Para lograr el aprendizaje de las habilidades deportivas en Balonmano desde la clase de Educación Física según Apolo (s/f) el profesor debe buscar una vía adecuada de proporcionar vivencias diversas desde las experiencias lúdicas, experiencias técnicas y experiencias más complejas, las tácticas a partir de un proceso de sistematización compuesto de ejercicios progresivos y ordenados. En este sentido, esto puede ser comprendido como un proceso organizado y sistemático de perfeccionamiento técnico, táctico y físico en sus aspectos morfológicos y funcionales, impactando directamente sobre la capacidad de

ejecución de tareas que envuelvan demandas motoras que tienen como propósito esencial contribuir a la formación integral de la personalidad de los alumnos.

En concreto Álvarez (1998, 1999 y 2000) manifiesta que la Pedagogía hoy en el mundo tiene un reto de lograr un aprendizaje que transforme a los alumnos y su contexto de actuación en el plano personal y colectivo. En particular existen muchas investigaciones pero aún son insuficientes las herramientas con que cuentan los profesores para la dirección del proceso de enseñanza y aprendizaje. La planificación de la clase en su preimpacto como elemento esencial es antes de todo el resultado del pensamiento donde se integren los conocimientos en un sistema estructurado y organizado, para que el alumno logre un alto nivel de desempeño en circunstancias cambiantes.

Como resultado Almaguer (2003) continua señalando que el juego no es solo asumir un esquema posicional sino también la utilización de las habilidades deportivas y la toma de decisiones de los alumnos, por tanto, el aprendizaje desde un esquema funcional permite adquirir una lógica de juego y no correr detrás de la pelota sin conocer hacia donde moverse, lo esencial es el aprendizaje de los principios tácticos que se presentan en el mismo y de las habilidades necesarias para solucionar la tarea a partir de un conflicto cognitivo que produce la reconstrucción del conocimiento pero de una manera más abierta y no estereotipada.

El Balonmano es una modalidad deportiva compleja que depende de muchos factores y condiciones colectivas e individuales donde las alteraciones constantes del carácter del juego dependen de las interconexiones creadas por la cooperación con los compañeros y la oposición conjunta de los adversarios. Por lo cual en la actualidad los modelos alternativos proponen la enseñanza a través de juegos variados en todas las fases etarias, independientemente de las características y clasificaciones del desarrollo y maduración de los individuos.

Con respecto a las formas jugadas desde lo sociológico como una ciencia dedicada a el estudio de los grupos sociales de individuos que conviven agrupados en diversos tipos de asociaciones, se analiza la forma interna de organización, las relaciones que los compañeros mantienen unos a los otros y con el sistema o el grado de cohesión existente en el marco de la estructura social. También permite conocer la dimensión social de las actividades físicas en general y de la clase de Educación Física en lo particular, a partir del avance de la ciencia y tecnología en correspondencia con la práctica, donde muchas veces se olvidan los efectos negativos que causa el juego mediatizado por la procura del resultado, lo que quiere decir, focalizar todas las acciones para el objetivo final sin incidir en el proceso y los procedimientos utilizados para su consecución.

No siempre la práctica deportiva causa efectos positivos en la transmisión de valores como elemento fundamental a tener presente por el profesor como responsable y experto educativo, en muchas ocasiones es solo un transmisor de técnicas y tácticas durante el proceso. La competición en la Educación Física debe ser un medio y nunca el fin, por lo las formas jugadas propuestas permiten la inclusión de todos los alumnos en el proceso de mejoramiento de las penetraciones sucesivas a partir de su carácter lúdico y motriz con un nivel de complejidad y adaptabilidad al nivel de los mismos.

Desde lo pedagógico, las formas jugadas permiten a el profesor conocer las características esenciales del grupo de alumnos para poder proyectar su formación general y deportiva en lo particular cuando el pueda definir las actitudes y sentimientos, componentes del equipo en la solución de los problemas que se presentan durante el proceso de aprendizaje, a partir de sus conocimientos teóricos y herramientas de grupo en formas de técnicas, su capacidad de guiar para mejorar los resultados individuales en correspondencia con el equipo. Todo esto permite una interacción favorable para guiar a los alumnos en función de los objetivos generales de la clase ya que ellos utilizaran su proceso de formación de forma creativa y responsable, con sentido de todo lo que hacen se enriquecen personalmente, se sienten mejor y consecuentemente vivirán mejor. Es decir, el profesor durante la aplicación de los juegos debe tener presente las leyes y principios de la Educación Física para lograr un desarrollo adecuado de los alumnos.

Con respecto a lo psicológico, las formas jugadas se materializan con la necesidad de ajustar el contenido del proceso de enseñanza y aprendizaje a partir de los cambios que se producen en los alumnos atendiendo a las características de las edades en el ámbito cognitivo, motriz, social e afectivo y del nivel de desarrollo cognitivo alcanzado. En cambio, todo esto contribuye a mejorar la práctica pedagógica del profesor al oportunizar actividades a través de la formación profesional, la aplicación de los fundamentos teóricos y metodológicos para el desarrollo de los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en la clase, que según Jeane (2013) se entiende que es la asignatura responsable de actividades integradoras para que todos los alumnos interaccionen, se socialicen y mantengan la motivación durante el proceso.

1.2. PROPUESTA DE LAS FORMAS JUGADAS.

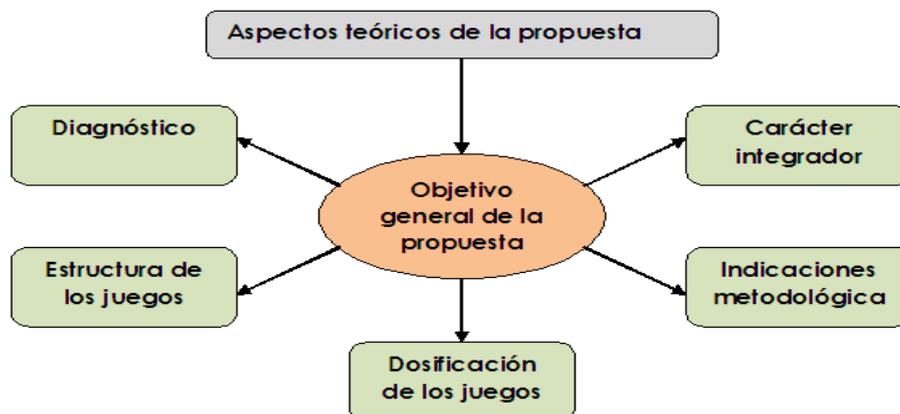


Figura 2. Aspectos teóricos de la propuesta de las formas jugadas.

A partir de los aspectos teóricos de la propuesta de formas jugadas en Balonmano el objetivo general se encamina a, contribuir a la mejora de las penetraciones sucesivas a través de formas jugadas en la 7ª clase de Educación Física, en la Enseñanza Secundaria con la intención que durante los juegos se pase a una evolución de estático sin pases y lanzamientos a portería, a un juego más dinámico, de una portería a otra donde los alumnos piensen en la progresión para el campo contrario, así como también la orientación de los profesores para que consigan alcanzar las transformaciones desde lo educativo a través de las posibilidades que ofrece el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para lograr el objetivo general se inicia con el diagnóstico que constituye el punto de partida de toda intervención pedagógica siguiendo a Rodríguez, N, García, G, García, T e Mata, J (2020) quienes expresan que en las implicaciones educativas hay que fijar la atención en la motivación como un complejo sistema de procesos y mecanismos psicológicos vitales para lograr el aprendizaje; es el motor que lleva a conseguir y a superar las metas, es decir, la fuerza que activa y dirige el comportamiento hacia un objetivo concreto con la finalidad de alcanzarlo, permitiendo contextualizar la enseñanza de las habilidades deportivas del Balonmano para determinar sus características, conocer los objetivos y contenido que se trabajaran y verificar el alcance de estos sobre la cual versa la propuesta y poder determinar las formas jugadas más eficientes para solucionar las insuficiencias empíricas detectadas, su evaluación y control constante de la eficacia de la misma para definir en cada momento las acciones a realizar.

La propuesta de formas jugadas asume la estructura de Valenzuela (2017) lo que permite una organización más eficiente y facilidad de comprensión lo cual posibilita cumplir con el objetivo. La estructura es la siguiente:

1. Nombre de las formas jugadas.
2. Descripción de las formas jugadas.
3. Propósito de las formas jugadas.
4. Aspectos a corregir de las formas jugadas.
5. Representación gráfica de las formas jugadas.

Otro de los aspectos importante que los profesores deben tener en cuenta es su dosificación, debido a que siempre es necesario que exista una adecuada relación entre el trabajo y descanso lo cual será un indicador fisiológico que permite la asimilación de las habilidades deportivas a partir de las formas jugadas de la etapa.

Para llevar a la práctica las formas jugadas y mejorar las penetraciones sucesivas los profesores y alumnos deben seguir las indicaciones metodológicas para la correcta planificación y sistematización:

- Las formas jugadas van de menor a mayor dificultad en lo que se refiere a la complejidad de su estructura táctica y la toma de decisiones.
- La evaluación de la habilidad deportiva de forma aislada y en un juego.
- Las formas jugadas están elaboradas para mejorar las penetraciones sucesivas en el contexto del juego.
- Los profesores tienen que tener presente las variantes de las mismas según el nivel de asimilación de los alumnos.
- Tener en cuenta la cantidad de clases para la distribución de las formas jugadas.
- Las formas jugadas tienen que cumplir su estructura técnica y táctica.

En el caso de los deportes los alumnos durante su práctica tienen otro canal de aprendizaje, el motriz, por tanto el carácter educativo de las formas jugadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje debe potenciar las exigencias del cumplimiento de las reglas, las posibilidades que los alumnos busquen variantes

donde ellos se sientan mejor para su aprendizaje así como que conozcan que están haciendo, para que lo están haciendo y como lo están haciendo.

1.3. PROPIEDADES DE LA PROPUESTA DE FORMAS JUGADAS.

- **Carácter contextual.**

La propuesta parte desde la didáctica para el aprendizaje en las clases de Educación Física de los juegos deportivos a partir de un modelo para la comprensión de las formas jugadas para mejorar las penetraciones sucesivas en Balonmano, teniendo en cuenta los objetivos, contenidos, dosificación y métodos que rigen las mismas a partir de las características individuales y colectivas de los alumnos.

- **Carácter flexible.**

El diseño de las formas jugadas para las clases permite la adaptación a diferentes momentos de la misma de acuerdo con las características de los contenidos que el profesor va a desarrollar y los objetivos que él quiere lograr.

- **Carácter integrador.**

A partir de las clases se debe agrupar diferentes formas jugadas con situaciones simuladoras preferenciales y con tareas que para su solución sea necesario la optimización de los componentes técnico, táctico, físico, psicológico y fisiológico para que la producción de movimiento por los alumnos se realice de forma eficiente en correspondencia con las edades, que permita alcanzar los objetivos de las mismas. Además de eso se relacionan diferentes componentes personales y no personales del proceso, los objetivos y contenidos de la etapa y su evaluación en la sistematización de los aspectos de la propuesta.

- **Carácter participativo.**

Las formas jugadas permiten la socialización debido a que ellas van a envolver grupos de tres, cuatro, cinco, seis o siete alumnos, lo cual favorece el desarrollo de las relaciones humanas, la solidaridad, ayuda entre compañeros, alumnos comprometido consigo mismo y con los demás utilizando el tiempo y los escenarios que considere necesario para dar respuesta a sus necesidades de aprendizaje.

- **Carácter dinámico.**

Favorece la flexibilidad en su aplicación ajustándose en función de las alteraciones sistemáticas que se generan en las clases. Expresa la forma, organización y el tiempo disponible para llevar a cabo la propuesta.

1.4. ESTRUCTURA GENERAL DE LAS FORMAS JUGADAS.

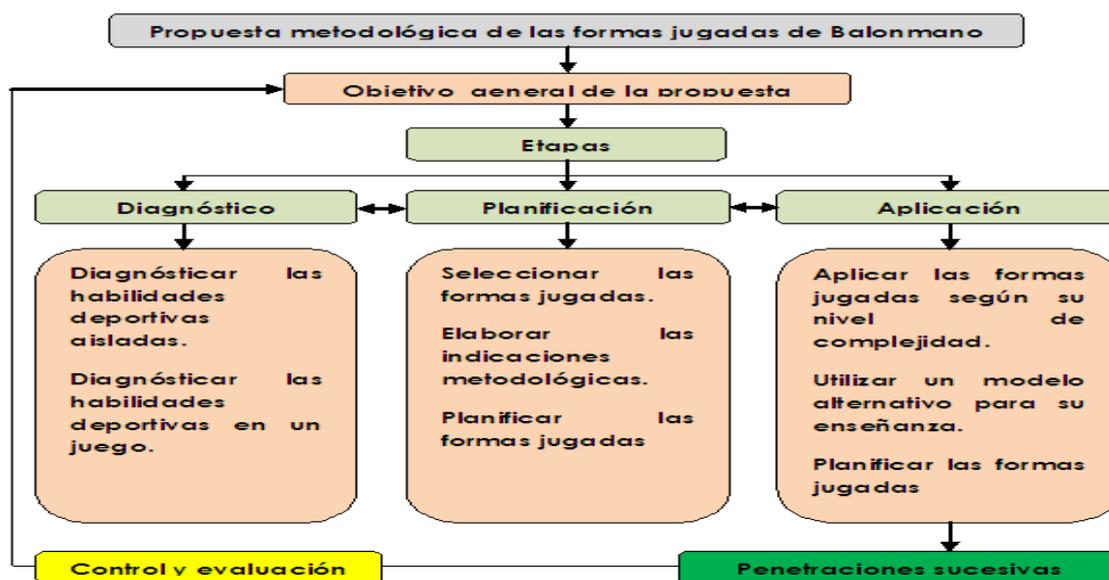


Figura 3. Etapas de la propuesta de las formas jugadas en Balonmano.

Para su concreción en la práctica, la propuesta parte de la instrumentación de un diagnóstico como punto de partida para caracterizar el estado actual de los alumnos en Balonmano.

▪ Etapa de diagnóstico.

El diagnóstico es un proceso de importancia como instrumento de evaluación para los profesores de Educación Física encaminado a conocer cuáles son las necesidades y en qué sentido hay que seguir desarrollando actividades para poder mediante un profundo análisis llegar a la explicación de las características, alcance, dificultades y causas de los problemas para proyectar las soluciones, quiere decir, constituye un elemento de control eficaz. En lo particular, en Balonmano permite la aplicación de forma sistemática de la evaluación del comportamiento de las acciones técnicas y tácticas de los alumnos.

Objetivo. Valorar las habilidades deportivas ofensivas de Balonmano en situaciones aisladas y en un juego.

Acciones de la etapa:

1. Diagnosticar las habilidades deportivas ofensivas individuales aisladas.
2. Diagnosticar las habilidades deportivas ofensivas individuales y colectivas en un juego.
3. Caracterizar las principales insuficiencias de los alumnos.

▪ Etapa de planificación.

En la etapa se tuvo en cuenta la estructura de las formas jugadas como: nombre, descripción, propósito, aspectos a corregir y la representación gráfica así como sus relaciones en función del objetivo general, para que ellas puedan propiciar una actitud activa, participativa y de reflexión de los alumnos. La

propuesta consta de ocho formas jugadas que en su diseño se encamina a mejorar las penetraciones sucesivas en Balonmano de modos que posibilite a los alumnos lograr una mayor sistematización de las habilidades deportivas contextualizadas y a la vez jugar de forma continua y sin muchas interrupciones. Por otra parte el profesor tiene que cumplir con sus indicaciones metodológicas sobre la duración que es de 10 minutos en la parte fundamental de las clases durante toda la etapa.

Como resultado se proponen ocho formas jugadas a criterio de los autores del trabajo como punto de partida en el abordaje de la temática en la etapa dedicada al Balonmano durante todas las clases. Las mismas en la práctica tienen un orden dependiendo de su complejidad y la asimilación por parte de los alumnos y dependiendo de los intereses de los mismos se pueden buscar variantes de ellas.

Objetivo. Planificar formas jugadas para mejorar las penetraciones sucesivas como medio ofensivo para la consecución de mayores números de goles.

Acciones de la etapa:

1. Seleccionar las formas jugadas.
2. Elaborar las indicaciones metodológicas generales para su implementación sobre la base de los objetivos y la flexibilidad para su puesta en práctica.
3. Proyectar las formas jugadas en correspondencia con la estructura seleccionada.
4. Determinar el lugar que ocupan las formas jugadas en la clase de Educación Física en la etapa.
5. Seleccionar los recursos didácticos y materiales.
6. Determinar los instrumentos a utilizar en la evaluación (observación directa en las clases a partir del juego).

▪ **Etapa de aplicación.**

Se fundamenta en la evaluación de las formas jugadas sustentadas en la creación de las condiciones necesarias y suficientes para su óptimo desarrollo en la clase desde el punto de vista organizativo, feedback y el dominio práctico por parte de los alumnos.

Objetivo. Comprobar sistemáticamente en que medida se va alcanzando el objetivo general propuesto a partir de las formas jugadas.

Acciones de la etapa:

1. Utilizar diferentes formas de control y evaluación.
2. Analizar los resultados, satisfacción de expectativas y solución de problemas.
3. Obtener información para realizar los cambios necesarios en el momento adecuado (feedback).

Para el inicio de la etapa los profesores deben conocer los resultados del diagnóstico general, la cantidades de clase para la etapa, los contenidos para cada clase y a partir de ese momento se aplica la prueba que permita conocer el estado actual de las penetraciones sucesivas y demás habilidades deportivas que permitan un juego fluido, con pocas interrupciones, progresivo y así poder

planificar las formas jugadas a partir de los principios de la Educación Física que posibilite sistematizar los contenidos contextualizados.

Para el funcionamiento general de la propuesta se considera importante explicar la necesidad de conocer los momentos que la componen y la relación entre los mismos y su salida en la clase que corresponde al Balonmano. La propuesta tiene como objetivo orientar a los profesores como mejorar las penetraciones sucesivas en Balonmano a través de formas jugadas como medio táctico ofensivo de grupo entre dos o más jugadores para la consecución de goles. Además ellos deben tener presente el diagnóstico general para a partir de ahí trabajar con certeza en las clases las formas jugadas que permitan la sistematización y desarrollo de las penetraciones sucesivas.

En correspondencia con lo anterior los profesores deben seleccionar las pruebas para el diagnóstico general de las habilidades deportivas teniendo presente los errores de los alumnos para cada una de ellas. A partir de ellos, entonces se puede seleccionar las formas jugadas de la propuesta para su aplicación en los contenidos a trabajar. También pueden hacer diferentes modificaciones del contenido y los objetivos de las fases en dependencia de las características individuales y colectivas de sus alumnos. La evaluación y control es efectuada al final de la aplicación de las formas jugadas según va finalizando el contenido relacionado con la temática en estudio.

1.5. APLICACIÓN PRÁCTICA DE LAS FORMAS JUGADAS Y SU INCIDENCIA EN LAS PENETRACIONES SUCCESIVAS EN BALONMANO EN LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA.

Llevar a la práctica formas jugadas en la clase de Educación Física permite el desarrollo más contextualizado de las habilidades deportivas de los alumnos debido a que enfrentan numerosos desafíos y van a buscar respuestas para la resolución adecuada y la evolución de las características de las acciones técnicas y tácticas. Las formas jugadas en su ejecución técnica dan la posibilidad de entrar en la dinámica de ellas como juego y las observaciones de los alumnos los llevarán a ser mejor en la práctica. Estas van progresando de lo general a lo específico si se tiene en cuenta que los primeros aprendizajes son realizados por descubrimiento o exploración base del procedimiento de ensayo sistemático y error. Coincidiendo con Rodríguez, N, García, G, García, T e Mata, J (2020) donde expresan que cuando existe motivación intrínseca del alumnado para la actividad propuesta resulta evidente siempre que la curiosidad y el interés potencia a trabajar de forma consiente y satisfacer necesidades cognitivas y por tanto produce en ellos placer por el aprendizaje.

Es conocido que el proceso pedagógico tiene aspectos instructivos y educativos sin embargo, no todos los alumnos tienen inclinaciones marcadas para determinado deporte donde sus habilidades, hábitos y normas no tienen los mismos intereses y motivaciones en correspondencia a su personalidad, preferencias y potencialidades. Por eso se hacen modificaciones a las formas jugadas existentes para el contexto de la Educación Física. Las mismas son flexibles y se ajustan a las características de los alumnos respetando la atención a la diversidad, a los principios pedagógicos y psicológicos. No obstante deben ser planificadas y dosificadas según las etapas para su correcta aplicación y desarrollo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

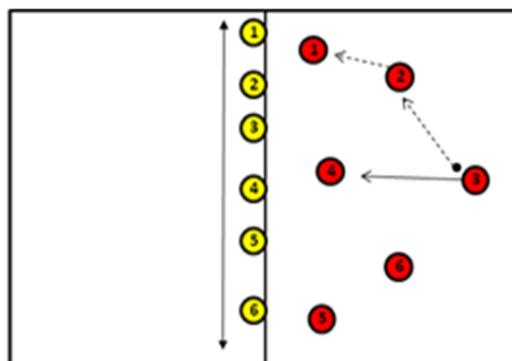
Las formas jugadas en su aplicación ocupan la etapa de Balonmano aplicándose atendiendo a su nivel de complejidad y con una duración de 10 minutos en el inicio de la parte principal de la clase. Los profesores tienen que cumplir con las exigencias técnicas y tácticas así como sus aspectos a corregir y siempre con la intención de la sistematización de las penetraciones sucesivas donde los alumnos son los protagonistas de su aprendizaje a partir de un pensamiento divergente en la búsqueda de alternativas para la resolución de los problemas del juego conjuntamente con la reflexión en el grupo donde el profesor y alumnos dialogan.

1.6. PROPUESTA PRÁCTICA DE LA APLICACIÓN DE LAS FORMAS JUGADAS EN LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA.

Se presentan dos formas jugadas a modo de ejemplo que facilitan la comprensión de las mismas.

1. Forma jugada. "Quién pasa con la pelota la línea".

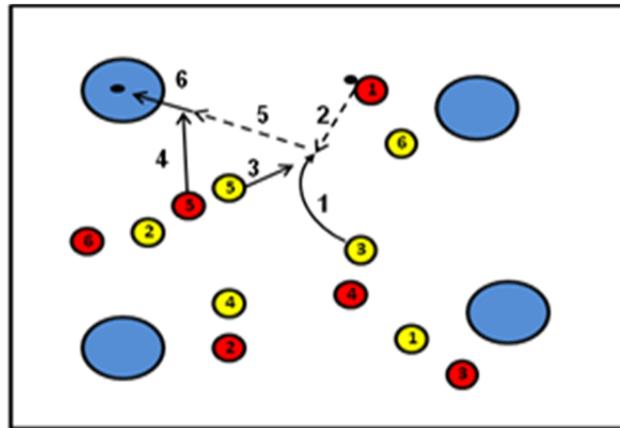
Descripción. Grupos de 4 o 6 alumnos. En un rectángulo dividido en dos mitades un grupo en posesión de la bola y otro defiende sin falta. A la señal del profesor el equipo con posesión de la bola con pases deben intentar traspasar la línea media con la bola sin que el poseedor de la misma sea tocado, el otro equipo solo por medio de desplazamientos laterales deben tocar con las manos los jugadores del equipo a la ofensiva. Cada 2 minutos se cambia la intención de los grupos. Las acciones técnicas ofensivas: pases y penetraciones sucesivas y las defensivas los desplazamientos y marcaje al alumno que tiene posesión de la bola. Estas acciones mejoran el ataque organizado, conservación de la bola y ritmo de juego. El papel del profesor es observar y corregir: pases y su dirección, los cruces simples, movimientos para la creación, ocupación y aprovechamiento de espacios en el ataque organizado.



2. Forma jugada. "Quién penetra a el círculo con la bola"

Descripción. Dos grupos divididos en atacantes y defensores. Se puede utilizar los círculos de Baloncesto o pintarlos con tiza con un diámetro de 3 metros. Los atacantes intentan penetrar en uno de los círculos con salto y con la bola en las manos. Los defensores no pueden penetrar en el círculo para eso tienen que realizar acciones de marcaje y recuperación de la bola. Gana un punto cada vez que un jugador penetra al círculo. La defensa gana un punto cada vez que consigue recuperar la bola sin realizar falta solo con interceptación. Cada 2 minutos se cambian las intenciones de los grupos. Las acciones técnicas a la ofensiva: pases y

penetraciones sucesivas. En la defensiva: desplazamientos simples para cerrar espacios libres y marcación. Estas acciones mejoran el ataque organizado, conservación de la bola, pases y ritmo de juego. El papel del profesor es observar y corregir: los pases y su dirección, cruces simples, movimientos para la creación, ocupación y aprovechamiento de espacios en el ataque organizado, creación de espacios libres y penetraciones sucesivas.



2. CONCLUSIONES.

Las formas jugadas en las clases de Educación Física se presentan como una herramienta pedagógica necesaria para producir un cambio a través de una propuesta pedagógica dentro de un proceso dinámico y transformador con un gran potencial educativo para la enseñanza y aprendizaje de la habilidad deportiva penetraciones sucesivas a través de un modelo alternativo y el propio juego.

La utilización de las formas jugadas aisladas no garantizan el desarrollo de las penetraciones sucesivas durante los juegos, es necesario una metodología y evaluación sistemática a partir de los resultados del diagnóstico y un aprendizaje en correspondencia con la actualidad en los deportes colectivos en el proceso de formación inicial de los alumnos desde la clase de Educación Física sobre la base de concepciones científicas e metodológicas de los deportes colectivos, los cuales tienen características conceptuales comunes que se debe tener presentes en la etapa de elaboración, aplicación y evaluación de la propuesta de formas jugadas.

3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Almaguer, R. (2003). Las situaciones simplificadas de juego. Su concepción en Balonmano. Recuperado de: <http://www.ilustrados.com/tema/906/Situaciones-Simplificadas-Juego-concepcion-Balonmano.html>.

Álvarez, C. (1999). La escuela en la vida. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

Antomachin, M (2016). Guía metodológica de ejercicios para los medios básicos tácticos colectivos en el balonmano juvenil. Consultado:

Apolo, A. (s/f). O método integrado de ensino dos jogos desportivos colectivos nas aulas de Educação Física Escolar no município de Cubatão–SP: uma forma adequada de utilizar os conteúdos esportivos na escola. Recuperado de: <http://www.gpef.fe.usp.br/semef2010/4%20relato%20Alexandre%20Apolo.pdf>

Bayer, C. (1994). O ensino dos desportos colectivos. Lisboa: Dinalivros.
Campos, J., (2016). Formas jugadas. Recuperado de: <http://www.svdeportes.net/formas-jugadas/>.

Fernando Javier Cortés Gordillo (1999). Iniciación al Tenis mediante formas jugadas. Recuperado de: <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/30291/009199920076.pdf?sequence=1>.

Garcia, J. (2009). A circulação da bola. Recuperado de: <http://andebolbase.blogspot.com/2009/10/circulacao-da-bola-juan-anton-garcia.html>.

Guerrero, J. (2015). Nuevas perspectivas metodológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el deporte de iniciación.

Gutiérrez, Óscar. (2019). Dinamarca, campeona del mundo. Recuperado de: <https://longomatch.com/es/blog/post/Analisis-Tactico-victoria-Dinamarca-balonmano-mundial-2019/>.

Hernández, J., Gil, U., Guerra, H., Escudero, M. e Rodríguez, J. (2001). *La iniciación a los deporte de equipo de cooperación/oposición desde la estructura y dinámica de la acción de juego: un nuevo enfoque*. Recuperado de: <https://www.efdeportes.com/efd33/inicdep.htm>.

Herrador, J. (2010). Dramatización y desinhibición mediante formas jugadas. Recuperado de: <https://www.efdeportes.com/efd149/dramatizacion-y-desinhibicion-mediante-formas-jugadas.htm>.

Jeane, L. (2013). A Educação Física para além do “jogar bola”: limites e possibilidades. Recuperado de: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_unicentro_edfis_artigo_lusmary_jeane_nunes.pdf.

Méndez, A. (1998). O jogo no âmbito da Educação Física: revisão conceptual. Revista electrónica Áskesis. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fwww.askesis.es%2F>.

Montes, M. (2013). Las formas jugadas (teoría). Recuperado de: <https://prezi.com/mi44wiasqwoi/las-formas-jugadas-teoria/>.

Navarro, V., Rica, F. Gil e Estapé, E (1993). Fundamentos de Educação Física para ensino primária. Vol II. Barcelona: Inde.

Pérez, M. (2016). O jogo como ferramenta principal em classes de Educação Física. Recuperado de:

<http://dspace.umh.es/bitstream/11000/2806/1/TFG%20Manuel%20Pérez%20Bleda.pdf>.

Rodríguez, G. (2009). Formas jugadas como base del desarrollo técnico, táctico y físico del niño en el balonmano. Recuperado de: <http://blog.fisaude.com/actividad-fisica-y-deporte/alto-rendimiento-deportivo/formas-jugadas-como-base-del-desarrollo-tecnico-tactico-y-fisico-del-nino-en-el-balonmano/tecnica-tactica-y-fisico.html>.

Rodríguez, N, García, G, García, T e Mata, J (2020). Factores cognitivos y afectivos en la enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742020000200230.

Valenzuela, R. (2017). Circuito técnico para jóvenes. Conducción, pases y remates. Recuperado de: <http://rubensvalenzuela.com/web/trabajos-practicos/circuito-tecnico-para-jovenes-conduccion-pases-y-remates/>.

Fecha de recepción: 4/3/2021
Fecha de aceptación: 8/4/2021



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

SOBRE LA AUTONOMÍA Y EL OBJETO DE ESTUDIO DE LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

Felipe Nicolás Mujica Johnson

Universidad Católica de Temuco, Chile
fmujica@live.cl

RESUMEN

Las ciencias empíricas y particulares, se caracterizan por estudiar la realidad de forma fragmentada, con la finalidad de poder alcanzar una mayor especificidad y profundidad en la materia abordada. Para comprender aquella especificidad, con una mirada relativamente filosófica y epistemológica, en este ensayo se discutirá la autonomía científica y el objeto de estudio de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Para ello, se considerarán los aportes de diferentes especialistas en dicha materia que han teorizado y se han posicionado al respecto, como, por ejemplo, José María Cagigal, Manuel Sérgio, Jean Le Boulch y Pierre Parlebas. Los análisis permitieron identificar que este tipo de ciencias surgen con el propósito de independizarse de algunas categorías científicas que no lograban representarlas, destacando la de las Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. Con respecto al objeto de estudio, se reconoció que, por un lado, se entiende la actividad física como sinónimo de deporte y, por otra parte, como términos asociados pero independientes. En función de aquella divergencia teórica, se argumenta la importancia de considerar a la actividad física y al deporte como dos objetos de estudio independientes.

PALABRAS CLAVE:

Filosofía, ciencia, actividad física, deporte, epistemología.

ON THE AUTONOMY AND THE OBJECT OF STUDY OF PHYSICAL ACTIVITY AND SPORTS SCIENCES

ABSTRACT

The empirical and particular sciences are characterized by studying reality in a fragmented way, in order to achieve greater specificity and depth in the subject matter. In order to understand that specificity, with a relatively philosophical and epistemological view, this essay will discuss the scientific autonomy and the object of study of the Sciences of Physical Activity and Sport. To this end, the contributions of different specialists in this field who have theorized and positioned themselves in this regard, such as, for example, José María Cagigal, Manuel Sérgio, Jean Le Boulch and Pierre Parlebas, will be considered. The analyses made it possible to identify that this type of science arose with the purpose of becoming independent from some scientific categories that failed to represent them, highlighting that of the Natural Sciences and Social Sciences. With respect to the object of study, it was recognized that, on the one hand, physical activity is understood as synonymous with sport and, on the other hand, as associated but independent terms. Based on this theoretical divergence, the importance of considering physical activity and sport as two independent objects of study was argued.

KEYWORDS:

Philosophy, science, physical activity, sport, epistemology.

INTRODUCCIÓN

Este artículo académico responde, principalmente, a un ensayo con una mirada filosófica y epistemológica en torno a las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFyD). Sobre el carácter filosófico, se priorizarán los aportes de la corriente fenomenológica, sobre todo, en torno al significado de las ciencias particulares y del cuerpo vivo o *Leib Körper* (Husserl, 1996; Mujica, 2020a, 2020b, 2020c, 2021; Scheler, 1966; Stein, 2005; Von Hildebrand, 2000). En cuanto al aspecto epistemológico, que es entendido como la “teoría del conocimiento” (Ferrater, 1994, p. 243), se verá reflejado, específicamente, en la discusión que justifica la autonomía de las CAFyD.

El concepto de ciencia hace referencia a la investigación para el descubrimiento de nuevo conocimiento en torno al universo (García, 2008), sin embargo, dicho concepto puede ser interpretado desde variadas perspectivas. Una de esas miradas, corresponde a la distinción entre la ciencia filosófica y las ciencias no filosóficas o ciencias particulares (Scheler, 1966; Stein, 2005). Von Hildebrand (2000), explica que la ciencia filosófica estudia el universo para obtener un conocimiento *a priori* del mundo, es decir, un conocimiento de carácter universal y necesario, que se juzga de forma independiente a los hechos empíricos. Un ejemplo del conocimiento *a priori* sería la proposición de que *el deporte tiene una base metafísica*. La anterior proposición requiere ser juzgada en función de ideas que definan los anteriores conceptos. Por el contrario, el conocimiento de las ciencias particulares, sería *a posteriori*, empírico, concreto y accidental, o sea, se juzga de forma dependiente a la experiencia. Un ejemplo de proposición de conocimiento empírico o *a posteriori*, sería que *el deporte es practicado por la mayoría de la gente de Sevilla*. La anterior proposición requiere ser juzgada con la obtención de información sobre las personas de aquella ciudad española.

La ciencia filosófica o la filosofía es conocida como la reina o madre de las ciencias (Scheler, 1966), pues ha sido la encargada de aportar los fundamentos para los diferentes métodos o paradigmas científicos (Kuhn, 2013), ya sea de corte cuantitativo, cualitativo y mixto (Denzin y Lincoln, 2012; Mujica, 2020d). Asimismo, la filosofía también ha aportado las bases que sostienen los diferentes objetos de estudios (Schuster, 2002), ya sea de las ciencias naturales, ciencias sociales, ciencias de la educación y, en particular, de las CAFyD.

Con respecto a lo mencionado anteriormente, en este ensayo se analizará, en primer lugar, los aspectos teóricos que justifican la autonomía de las CAFyD frente a las otras ciencias particulares. En segundo lugar, se discutirá en torno al objeto de estudio que ha de tener las CAFyD.

1. AUTONOMÍA CIENTÍFICA

Las CAFyD se encuentran presentes o materializadas en diferentes espacios universitarios, ya sea como Facultades, grados y posgrados, permitiéndoles a las personas desarrollarse profesionalmente en dichas áreas. Y, además, con diferentes campos de acción. Estas ciencias que reivindican la práctica física y deportiva, para poder haber obtenido autonomía, tuvieron que emanciparse de otras ciencias que contaban con una amplia tradición científica. Entre aquellas ciencias que podían integrar o captar el interés científico en torno a la actividad física y el

deporte, destacan las ciencias naturales, las ciencias sociales y las ciencias de la educación. Ciencias que, por lo demás, siguen teniendo bastante espacio y hegemonía en los entornos académicos y universitarios.

Las concepciones de las ciencias naturales, marcada por la perspectiva filosófica positivista (Rodríguez, 2011), han sido utilizadas ampliamente para estudiar las actividades físicas y deportivas. En concreto, en materias como biomecánica, kinesiólogía, anatomía, nutrición o fisiología. Sin embargo, debido a su limitado y mecanicista entendimiento del tema (Contreras, 1998; Mujica, 2021), no abordó las variadas problemáticas científicas que existían. Sobre todo, las cuestiones de naturaleza subjetiva y cultural (Flick, 2015; Taylor y Bogdan, 2009), como las emociones en la práctica física-deportiva, estudiadas desde una concepción que trasciende el componente biológico y químico (Gerdin y Larsson, 2018; Mujica, 2018; Salgado-López, 2014).

Las concepciones de las ciencias sociales, marcada por las perspectivas filosóficas fenomenológica y sociocrítica (Rodríguez, 2011), también han sido utilizadas para indagar las problemáticas en torno a la actividad física y el deporte. Específicamente, en materias como sociología, antropología, psicología, historia o comunicación. No obstante, estas concepciones científicas no abordan la totalidad de los problemas de la actividad física y del deporte, pues, no abordarían específicamente los asuntos que pertenecerían a las ciencias naturales, los cuales fueron mencionados anteriormente.

Las concepciones de las ciencias de la educación, que suelen estar marcadas por perspectivas filosóficas pragmáticas (García, 2014), también ha servido para indagar las problemáticas científicas de la actividad física y del deporte, sobre todo, los de Educación Física (Rodríguez, 2011; Vicente, 1988). Sin embargo, es evidente que la actividad física y el deporte desborda ampliamente el objeto de estudio de la educación, reflejado en los elementos mencionados anteriormente de las ciencias sociales y naturales.

La necesidad que tienen las ciencias particulares de fragmentar la realidad para poder indagarla con mayor especificidad, ha dado lugar a las dicotomías científicas de problemas naturales y sociales, así como pedagógicos y no pedagógicos, entre muchos otros. Pero dichas dicotomías son insuficientes para tratar la actividad física y el deporte, pues, aquellos ámbitos de estudio incluyen problemas naturales, sociales, pedagógicos y no pedagógicos (Devís-Devís, Valenciano, Villamón y Pérez-Samaniego, 2010). En función de aquel problema epistemológico que represente el área mencionada, es que surgen, como muchas otras ciencias emergentes, las CAFyD. Y estas ciencias que abordan la actividad física y el deporte, también tiene un afán de alcanzar mayor especificidad, de modo que lo hace por medio de una nueva fragmentación de la realidad. Pero una fragmentación que intenta resolver los conflictos con las viejas fragmentaciones que, por intentar abordar un amplio espectro de temas científicos, generó reduccionismos que son perjudiciales para la comprensión de las áreas de estudio, como lo es la actividad física y deportiva. De este modo, la autonomía de las CAFyD tiene por finalidad contribuir al progreso de las ciencias particulares y sus clasificaciones, trascendiendo fragmentaciones de la realidad que no representan algunos objetos más complejos en su contenido.

2. OBJETO DE ESTUDIO

El objeto de estudio de las CAFyD ha sido un tema bastante debatido por diferentes especialistas en la materia, donde no todas las personas han estado de acuerdo en las conclusiones, como suele suceder en las discusiones de corte filosófica, pues, el objeto de estudio es parte de la filosofía científica. Algunas miradas de filosofía científica alternativas a las que respaldan las CAFyD, que disputan un área bastante similar, serían las Ciencias de la Motricidad Humana (Sérgio, 1999, 2006, 2014), las Ciencias del Movimiento Humano o las Ciencias de la Praxiología Motriz (Parlebas, 1981, 2001).

Un aspecto central que se da en torno a las distintas miradas que disputan el objeto de estudio con las CAFyD, es qué se entiende por actividad física y por deporte. De acuerdo con Oña (2002), las ciencias referidas a la actividad física y el deporte, serían homologables con las otras ciencias en disputa epistemológica, como se expresa en la siguiente cita:

El término *Ciencias de la Actividad Física*, por tanto, se puede considerar sinónimo del de *Ciencias del Movimiento Humano*, *Ciencias de la Motricidad*, *Ciencias del Deporte*, o como actualmente se denominan en España, *Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*. Todas estas denominaciones enfatizan el valor de las ciencias o la ciencia en este ámbito de estudio y remiten a un problema básico y no aplicado, como lo es el movimiento humano o la actividad física (Oña, 2002, pp. 20-21).

Utilizar como sinónimo el término de actividad física, movimiento humano o motricidad humana, con el de deporte, es algo que también defendió el filósofo del deporte español, José María Cagigal, como se puede expresar en su siguiente idea:

Disputar un balón en una cancha reglamentaria formando parte de un equipo de cinco para introducirlo por la canasta aceptando unas reglas, es verdadero deporte; se llama baloncesto. Pero tan verdadero deporte es renunciar al ascensor y subir a pie a un octavo piso, o caminar tres kilómetros de casa a la oficina, o disputar dos contra dos (igual que cinco contra cinco), una pelota en el parque o probar a ver quién salta más lejos en la acera del barrio sin necesidad de pista de tartán y foso. Los espontáneos juegos competitivos o juegos de destreza infantil de barrio y de pueblo son verdadero deporte (Cagigal, 1996, p. 797).

Otras personas especialistas en la materia de actividad física y deporte, incluyendo al autor de este ensayo, discrepan con la postura de Cagigal (1996) frente al deporte. Así, consideran que el término deporte tiene un significado diferente al de actividad física, movimiento o motricidad humana. Aunque, claramente, reconociendo que el deporte tiene una parte importante de actividad física, pero no se reduce a ella, así como, en sentido contrario, la actividad física tampoco se reduce a deporte. Por ejemplo, desde la perspectiva praxiológica, Hernández (1998) define el deporte como “una situación motriz de competición, reglada, de carácter lúdico e institucionalizada” (p. 15). De este modo, dicha definición pretende distinguir la actividad deportiva de las otras actividades físicas o motrices que no tienen las características mencionadas. En este sentido, el deporte incluye, evidentemente, actividad física, pero la trasciende, incluyendo algunos factores socioculturales. Por otro lado, el filósofo portugués, Manuel Sérgio (2014),

que rechaza el término actividad física y movimiento humano, optando por el de motricidad humana, comprende que deporte tiene un significado diferente que el de motricidad, por lo que defiende una Ciencia que tenga por objeto de estudio a esta primera y no principalmente al deporte. Sobre todo, por la transversalidad y profundidad que puede otorgar el término de motricidad humana.

Frente a esta discusión, se considera que el término actividad física, movimiento humano y motricidad, pueden ser utilizados como sinónimos, ya que, desde la perspectiva filosófica fenomenológica del cuerpo vivo (Mujica, 2021; Stein, 2007), pueden representar el factor subjetivo de la personalidad humana. Y, a su vez, que el término deporte es diferentes a los mencionados anteriormente, lo cual justificaría que sea mencionado explícitamente en el nombre de las CAFyD. En función de este posicionamiento teórico, se reconoce que el objeto de estudio de las CAFyD, sería, por un lado, la actividad física, el movimiento humano o la motricidad y, por otra parte, el deporte como actividad autónoma. Entonces, las CAFyD tendrían dos objetos de estudio que otorgaría una mayor especificidad en cuanto a su campo científico, reivindicando la actividad deportiva como una de las principales actividades físicas que se pretenden abordar.

Quienes rechazan el término de CAFyD, prefiriendo otros como Ciencias de la Actividad Física (Vicente, 1998), Ciencia del Movimiento Humano (Le Boulch, 1992), Ciencias de la Motricidad Humana (Sérgio, 1999, 2014) o Ciencia de la Praxiología Motriz (Parlebas, 1981, 2001), desde la perspectiva del autor, pecarían de una excesiva amplitud que va contra la lógica de especificidad de las ciencias particulares. El planteamiento anterior se basa en que la actividad física, la motricidad humana o la acción motriz, son conceptos muy amplios, de modo que son transversales a muchas actividades humanas. Por ejemplo, la actividad física está presente, de forma muy importante, en la medicina, el derecho, la pedagogía, la antropología, la política, la economía, la comunicación, entre muchos otros campos que cuentan con una ciencia particular establecida. En este sentido, se concuerda con dichos autores de que el deporte podría estar bajo el paraguas o la categoría de la actividad física, pero si no le destaca por su especificidad, que le otorga un significado independiente, perdería mucha importancia entre las muchas otras subcategorías de actividad física.

Si es que se entiende el deporte, solamente en parte, como una manifestación cultural de actividad física, cabe preguntarse, ¿por qué no defender solamente el término de Ciencias del Deporte? Es preciso señalar que, Según Oña (2002), en Alemania se ha optado por esa última terminología, prescindiendo del término actividad física, lo cual es comprensible por su reconocible generalidad. Sobre dicha terminología, se considera que es bastante apropiada para una ciencia particular y que, en el futuro, cuando aumente más la importancia del deporte en el ámbito de la ciencia, es probable que sea necesario llegar, a nivel global, a tal especificidad. Sin embargo, se considera que, en la actualidad, el término CAFyD todavía es necesario para abrir espacios científicos a otras ramas de la actividad física, como, por ejemplo, el ejercicio físico, la Educación Física, la actividad física lúdica y recreativa, etc., que necesitan de una estructura científica más amplia para continuar desarrollándose.

3. CONCLUSIONES

Con respecto a la autonomía científica, se concluye que, en el marco de las exigencias de especificidad que tienen las ciencias particulares, las CAFyD surgen con la finalidad de trascender algunas categorías dicotómicas que no lograban abordar de forma integral sus objetos de estudio.

En cuanto a los objetos de estudio de las CAFyD, se considera que son dos principales conceptos. En primer lugar, sería la actividad física, que, desde la perspectiva fenomenológica, podría ser interpretada como sinónimo de otras propuestas terminológicas, la cual pecaría de una gran amplitud, que lo hacer perjudicial para delimitar su área de estudio. No obstante, la amplitud anterior se regula con la especificidad del segundo objeto de estudio, que es el deporte, el cual tiene un campo de investigación específico. De hecho, a pesar de su especificidad conceptual, tiene una considerable variedad de sub áreas de investigación, que, por lo mismo, le ha otorgado, en algunos lugares, el término de Ciencias del Deporte sin ningún otro término.

Finalmente, se entiende que estas discusiones filosóficas y epistemológicas, son muy necesarias para seguir progresando en la configuración de las ciencias particulares en torno a las materias abordadas.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cagigal, J. M. (1996). *Obras selectas. Volumen III*. Madrid: Comité Olímpico Español.
- Contreras, O. (1998). *Didáctica de la Educación Física: Un enfoque constructivista*. Barcelona: Inde.
- Denzin, N. y Lincoln, Y. (Eds.). (2012). *El campo de la investigación cualitativa* (Vol. I.). Barcelona: Gedisa.
- Devís-Devís, J., Valenciano, J., Villamón, M. y Pérez-Samaniego, V. (2010). Disciplinas y temas de estudio en las ciencias de la actividad física y el deporte. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(37), 150- 166.
- Ferrater, J. (1994). *Diccionario de Filosofía de Bolsillo. A-H*. Madrid: Alianza.
- Flick, U. (2015). *El diseño de investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- García, L. (2008). Aproximación epistemológica al concepto de ciencia: una propuesta básica a partir de Kuhn, Popper, Lakatos y Feyerabend. *Andamios*, 4(8), 185-202.
- García, M. (2014). Filosofía y actitud filosófica: sus aportaciones a la educación. *Revista Española de Pedagogía*, 72(258), 231-247.

Gerdin, G. y Larsson, H. (2018). The productive effect of power: (dis)pleasurable bodies materialising in and through the discursive practices of boys' physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(1), 66-83. doi:10.1080/17408989.2017.1294669

Hernández, J. (1998). *Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo* (2ª ed.). Barcelona: Inde.

Husserl, E. (1996). *Meditaciones cartesianas*. México: Fondo de Cultura Económica.

Kuhn, T. (2013). *La estructura de las revoluciones científicas* (4ª ed.). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

Le Boulch, J. (1992). *Hacia una ciencia del movimiento humano. Introducción a la psicokinética*. Barcelona: Paidós.

Mujica, F. (2018). Las emociones en la educación física escolar. El aporte de la evaluación cualitativa. *EmásF. Revista Digital de Educación Física*, 51, 64-78.

Mujica, F. (2020a). *Educación Física y Ética*. Sevilla: Wanceulen.

Mujica, F. (2020b). El término Educación Física en la posmodernidad: contribución de algunas perspectivas fenomenológicas. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 38, 795-801.

Mujica, F. (2020c). Fundamentos para una educación física postcartesiana: análisis crítico a la ciencia de la motricidad humana. *EmásF. Revista Digital de Educación Física*, 63, 104-115.

Mujica, F. (2020d). Sobre el problema ontológico en la ciencia: una alternativa para la investigación cualitativa en función de Max Scheler. *Eikasía. Revista de Filosofía*, 95, 391-399.

Mujica, F. (2021). *Filosofía y Educación Física*. Vigo: McSports.

Oña, A. (2002). La ciencia en la actividad física: viejos y nuevos problemas. *Revista Motricidad*, 9, 9-42.

Parlebas, P. (1981). *Contribution à un lexique commenté de l'action motrice*. Paris: INSEP.

Parlebas, P. (2001). *Juegos, deportes y sociedades. Léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.

Rodríguez, P. (2011). La investigación en Educación Física. *Educatio Siglo XXI*, 29(1), 195-210.

Salgado-López, J. I. (2014). *As emoções como condicionante didático no ensino dos deportes sociomotores de colaboração-oposição: estudo dos problemas afetivos ligados ao contacto em rugby, andebol e voleibol*. (Tesis Doctoral no publicada). Universidade Da Coruña, La Coruña.

Scheler, M. (1966), *La esencia de la filosofía y la condición moral del conocer filosófico* (3ª ed.). Buenos Aires: Nova.

Schuster, F. (Ed.) (2002). *Filosofía y métodos de las ciencias sociales*. Buenos Aires: Manantial.

Sérgio, M. (1999). *Motricidade Humana, um corte epistemológico*. Lisboa: Instituto Piaget.

Sérgio, M. (2006). Motricidad Humana, ¿Cuál es el futuro? *Pensamiento Educativo*, 38, 14-33.

Sérgio, M. (2014). Críticas a la Ciencia de la Motricidade Humana. En M. Sergio, E. Trigo, M. Genú y S. Toro (Eds.), *Motricidad Humana: Una mirada retrospectiva* (pp. 25-38) (2ª ed.). España-Colombia: Léeme.

Stein, E. (2005). *Obras completas II. Escritos filosóficos (Etapa fenomenológica: 1915-1920)*. Burgos: Monte Carmelo.

Stein, E. (2007). *La estructura de la persona humana*. Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos.

Taylor, S. y Bogdan, R. (2009). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.

Vicente, M. (1988). Epistemología de la actividad física: el objeto múltiple de las ciencias del movimiento. *Revista de Educación Física*, 23, 5-11.

Vicente, M. (1998). Definición del objeto de estudio en las Ciencias de la Actividad Física. En *Educación física e deporte no século XXI. Vol. 1: Simposio Internacional de consenso José María Cacigal: "Obxeto de estudio das ciencias da actividade física e o deporte"*. Xornada Manuel Becerra "Realidades e futuro dos ámbitos profesionais do profesor de educación física en Galicia" (pp. 73-75). La Coruña: Universidade da Coruña.

Von Hildebrand, D. (2000). *¿Qué es filosofía?* Madrid: Encuentro.

Fecha de recepción: 26/3/2021
Fecha de aceptación: 11/4/2021



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE TRABAJO DE LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN MOTRIZ EN EDUCACIÓN INFANTIL

Jorge Rojo-Ramos*

Email: jorgerr@unex.es

Juan Manuel Franco-García*

Email: juanmatafad@gmail.com

Hadi Nobari*

minaahd7@gmail.com

Jorge Pérez-Gómez*

Email: jorgepg100@gmail.com

*Universidad de Extremadura, Health, Economy, Motricity and Education (HEME) Research Group, Cáceres

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo realizar un análisis del procedimiento de trabajo de los maestros en el aula en relación a la Educación para la Salud a través de otros ámbitos como la Educación Motriz conociendo su relación según el tipo y la ubicación del centro en que lo desarrollan. La investigación contó con una muestra de 107 maestros en activo de la etapa de Educación Infantil de centros públicos y privados de Extremadura, que contestaron al cuestionario elaborado por (Sanz-Arazuri, Alonso-Ruiz, Valdemoros-San-Emeterio, y Ponce-De-León-Elizondo, 2013) destinado a analizar cómo trabaja el profesorado de la etapa infantil la educación para la salud desde el ámbito motor. Como principales conclusiones obtuvimos que la colaboración de los maestros con otros profesores especialistas se debe mejorar y que la formación inicial que reciben en cuanto a estas temáticas no es la suficiente para poder ofrecer una respuesta de mayor calidad educativa al alumnado actual.

PALABRAS CLAVE: Educación Infantil; Salud; Motricidad; Metodología; Calidad de vida.

DESCRIPTIVE STUDY ABOUT THE WORKING PROCESS OF EDUCATION FOR HEALTH THROUGH MOTOR EDUCATION IN CHILDHOOD EDUCATION

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the teachers work in the classroom related to Education for Health through other areas like Motor Education, knowing their relationship according to the type and location of the center in which it is develop. A total of 107 teachers from childhood education stage of public and private centers in Extremadura where included in this study, they answered the questionnaire prepared by (Sanz-Arazuri, Alonso-Ruiz, Valdemoros-San-Emeterio, y Ponce-De-León-Elizondo, 2013). Which purpose was to check how teachers work in the childhood education stage for health through motor education. The main conclusions are that an improvement in the collaboration between teachers with other specialist teachers must be reached, and that the knowledge acquired in these issues is not enough to be able to offer a higher quality teaching to the students.

KEYWORDS:

Childhood education; Health; Motricity; Methodology; Quality of life.

1. INTRODUCCIÓN.

En la actualidad, una de las temáticas que mayor interés suscita a la población es la preocupación por la salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 1948) la define como: *“aquel estado de completo bienestar físico, mental y social, y no únicamente la ausencia de enfermedad o incapacidad”*. De igual manera, dicha organización establece que *“el goce máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano”*.

Esta declaración de conceptos pone de manifiesto la vital importancia que tiene la salud para el individuo, no sólo a nivel de su propia integridad física sino, además, porque constituye un derecho fundamental. Pero el individuo necesita de un soporte que le nutra de conocimientos y aporte herramientas que le guíen a la hora de, por ejemplo, instaurar en sus quehaceres diarios unos hábitos saludables a objeto de incrementar su nivel de calidad de vida. Es por ello por lo que también es necesaria la aproximación hacia el concepto de la Educación para la Salud.

El concepto de Educación para la Salud (en adelante EpS), obtenido del glosario del Ministerio de Sanidad y Consumo (1999), la define como: *“aquella educación que comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida en la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad”*.

En relación a esto consideramos de vital importancia el tratamiento de la EpS en sinergia familia-escuela. Realmente será en la familia donde el individuo obtenga sus primeras nociones y hábitos en relación a su salud, pero será en la escuela donde a través de su tratamiento se pueda conseguir el afianzamiento de hábitos y rutinas relacionadas (Pate, O’neill y Lobelo 2008). En la Comunidad Autónoma de Extremadura, el Decreto 4/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el Currículo de Educación Infantil, en su Art.4 (Objetivos Generales), para el Primer Ciclo, apartado c) expresa: *“Identificar y expresar sus necesidades básicas de salud y bienestar, resolviendo de forma autónoma algunas de ellas mediante estrategias de cuidado, alimentación e higiene, adquiriendo progresivamente hábitos de vida saludable”*. Para el Segundo Ciclo, apartado d): *“Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades, desarrollando hábitos y actitudes relacionados con la seguridad, la higiene y la salud”*.

De igual forma dicho marco normativo hace referencia al tratamiento de la salud dentro del área “conocimiento de sí mismo y la autonomía personal” tanto en objetivos como contenidos y, además, específicamente desde su tratamiento en los temas transversales. Nuestro objeto de estudio quiere analizar, cómo es el procedimiento general de trabajo de los Maestros de Educación Infantil Extremeños en el abordaje de la EpS a través de la Educación Motriz.

Autores como (Haro Ibarra, 2020) coinciden en la importancia del tratamiento recreativo de la Educación Motriz en busca de la mejora de la salud en los diferentes elementos curriculares, lo que, en relación al caso extremeño, hemos podido observar que se le confiere vital importancia.

¿Por qué nuestro estudio en la Etapa de Educación Infantil? Porque la consideramos esencial para el adecuado desarrollo personal debido a que las experiencias que puedan acontecer en la primera infancia pueden influir de manera significativa en la vida del individuo. Es por ello por lo que entendemos que el tratamiento en la escuela de este concepto es vital ya que su inadecuado trabajo en el proceso educativo, no permitirá alcanzar unos niveles deseables de calidad de vida (Gil y Aznar, 2016).

Es importante remarcar, que son numerosos los estudios que alarman sobre que la población infantil actual presenta una serie de problemas de salud importantes, entre los que podemos destacar la obesidad y el sobrepeso (Gasol, 2019; Arufe-Giráldez, Cachón Zagalaz, Zagalaz Sánchez, Sanmiguel-Rodríguez y González Valero, 2020).

De igual forma coincidimos con (Beltrán, Sierra, Jiménez, González-Cutre, Martínez y Cervelló, 2017) en que los nuevos estilos de vida sedentarios en etapas tempranas, suponen uno de los mayores peligros para la población en un futuro.

Nuestra etapa objeto de estudio, la Educación Infantil, es idónea para el trabajo de la EpS a través del carácter pedagógico de la motricidad, debido en parte a sus numerosos factores tales como la globalidad e interdependencia que caracteriza a dicho periodo. Es por ello que la motricidad puede ser usada por los maestros como un recurso globalizador para el fomento de hábitos de salud en los niños, ya que el papel que esta tendrá en los mismos contribuirá a su desarrollo integral a niveles intelectual, afectivo, psico-sexual, y social. (Quinatoa Novoa, 2020; Gil, 2003; Mendiara, 1997; Ruíz, García, Gutiérrez, Marqués, Román y Samper, 2003).

Apostamos firmemente por el empleo de la Educación Motriz como agente del cambio preventivo ya que a través de la misma podremos prevenir enfermedades relacionadas con patologías cardiovasculares, siendo además una estrategia de gran impacto en relación a la reducción del índice de grasa corporal y las patologías asociadas a una mala higiene postural, tal y como definen (Eisenmann, 2004; Chen, Lio, Cook, Bass y Lo, 2009). En este sentido, la EpS en un contexto escolar, y entendida como una herramienta de prevención se convierte en un eje fundamental para la promoción de la salud en todos los aspectos.

Consideramos por tanto que los maestros de educación infantil deben utilizar metodologías activas basadas en el juego y en actividades no estructuradas para provocar en el alumnado la adquisición de hábitos relacionados con la actividad física que perduren en el tiempo, y así incitar al establecimiento de patrones de salud, resultado además sencillo de llevar a cabo en esta etapa (Epstein, McCurley, Wing y Valoski, 1990; Inge et al., 2004; Marques, Gómez, Martins, Catunda y Sarmiento, 2017).

Hemos podido observar los beneficios que a través de la Educación Motriz se emplean para la mejora de la EpS del alumnado de la etapa de Educación Infantil, pero ¿se aborda adecuadamente esta dimensión en los centros educativos? Siguiendo a Gómez, López y Sánchez-Alcaraz (2015) y a Pons y Arrufe (2016), afirman que en España la educación motriz y la educación para la salud reciben un escaso tratamiento en las escuelas infantiles.

Una de las claves que nos pueden ayudar a entender mejor esta situación es el nivel de formación, tanto inicial como continua, que presentan los maestros a la hora de adquirir competencias en la EpS. Con antelación a la instauración del Plan Bolonia, la formación del profesorado de Educación Infantil en materia de EpS ha sido considerada escasa e incluso nula (Gavidia, 2009).

En relación a este hecho, han sido muchos los autores que ante el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) demandan una reorientación de la formación en la promoción de la salud y la EpS (Benavides, Bolúmar y Gómez-López, 2006; Cubero, Calderón, Costillo y Ruíz, 2011; Davó et al., 2011). Afortunadamente el currículo va ajustándose a las nuevas necesidades y dando cobertura a la mayor parte de las demandas. Aun así creemos oportuno incidir más en la formación inicial de los maestros, incluyendo por ejemplo asignaturas relacionadas con la salud en el plan de estudios, lo que repercute positivamente en la mejora de los conocimientos sobre salud de los futuros maestros como ya ha ocurrido en algunas universidades (Rodrigo, Ejeda y Caballero, 2013; Rodrigo, Ejeda, González y Mijancos, 2014).

Otras de las barreras a las que el profesorado debe hacer frente es a la notable carencia de recursos materiales, espacios e instalaciones, así como una adecuada organización en el centro escolar (Sáez López, 2015; Beltrán, 2003; Moreno, Cascada, López, Gutiérrez y Fernández, 2004; Vaca 2002). Si esto lo unimos al elevado ratio alumno-profesor, la calidad de la enseñanza en este sentido se ve mermada al no poder desempeñar adecuadamente la labor.

En relación a la intervención en el aula, a la hora de implementar programas, actividades o talleres en relación a las EpS, es necesario que los docentes estén atentos para aprovechar las distintas situaciones diarias que pueden acaecer en el aula para reflexionar y relacionarlas con la salud. En este sentido, una de las propuestas didácticas más significativas para aplicar en las aulas de Educación Infantil en relación a las EpS son los talleres, ya que según cita (Quinto, 2005), *“en esta etapa el taller permite experimentar directamente con las cosas, mirar con los propios ojos, tocar con las propias manos, satisfacer la curiosidad, buscar razones, recibir y aceptar explicaciones”*.

Según la OMS (1986), la Escuela Promotora de Salud (EPS): *“es aquella que promueve, fomenta y permite la adquisición de habilidades personales y sociales que conduzcan a crear valores y actitudes positivos hacia la salud, desde la propia capacidad de toma de decisiones personales, la participación y la igualdad”*.

Ante esto pensamos que es necesario realizar un trabajo interdisciplinar en la escuela entre profesorado, profesionales de la salud y otros agentes involucrados. Creemos que la EpS puede llevarse a cabo mediante la enseñanza motriz a través del Trabajo por Proyectos, como estrategia metodológica del aprendizaje colaborativo (Aragón et al., 2014).

Con todo ello, el presente estudio tiene como objetivo principal analizar el trabajo y los procedimientos que el profesorado extremeño de la etapa de Educación Infantil utiliza para el desarrollo de la EpS a través de la Educación Motriz, así como conocer su relación según el tipo y la ubicación del centro en que lo desarrollan.

1. MÉTODO.

1.1. PARTICIPANTES.

La muestra estuvo compuesta por 107 docentes en activo de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Los participantes fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico basado en un muestreo por conveniencia (Salkind, 1999) debido a que los sujetos seleccionados eran docentes de la etapa de Educación Infantil en activo en Extremadura, los cuáles consintieron participar en el estudio.

La tabla 1 muestra la distribución de los participantes en función del sexo, la edad, tipo de centro, ubicación del centro y provincia del centro.

Tabla 1.
Distribución de frecuencias de la muestra (N=107)

VARIABLE	CATEGORÍAS	N	%
Sexo	Hombre	28	26,2
	Mujer	79	73,8
Edad	Menos de 30	27	25,2
	De 31 a 40	23	21,5
	De 41 a 50	30	28,0
	De 51 a 60	19	17,8
	Más de 60	8	7,5
Tipo de centro	Publico	89	83,2
	Privado	18	16,8
Ubicación del centro	Urbano	59	55,1
	Rural	33	30,8
	CRA	15	14,0
Provincia	Cáceres	22	20,6
	Badajoz	85	79,4

1.2. INSTRUMENTOS Y MEDIDAS.

Datos sociodemográficos: Para obtener la información sociodemográfica de la muestra, se diseñó un cuestionario mediante la aplicación informática Google Forms con 5 preguntas sociodemográficas (sexo, edad, tipo de centro, ubicación del centro y provincia).

Metodología del profesorado de la etapa de infantil para el trabajo de la educación para la salud desde el ámbito motor: Se utilizó el cuestionario elaborado por (Sanz-Arazuri et al., 2013), considerado como un instrumento válido y fiable para conocer el trabajo realizado por el profesorado de educación infantil para el desarrollo de la EpS a través de la educación motriz. Este cuestionario mostró una validez de contenido con valores cercanos al 5 en todos los ítems. Asimismo, obtuvo una adecuada validez de constructo y unos niveles aceptables de fiabilidad, consiguiendo en todas sus secciones, valores del alfa de Cronbach superiores a 0.6. El cuestionario está formado por un total de 21 ítems agrupados en ocho dimensiones. La dimensión 1, "Recursos personales y temporales para el desarrollo de la EM", compuesta por seis ítems que miden la colaboración con otros docentes

y la temporalización destinada a esta. La dimensión 2, “Forma de trabajo de la EM y la EpS”, consiste en tres ítems que evalúan el desarrollo de la educación motriz y la educación para la salud además de identificar los lugares en los que se lleva a cabo. La dimensión 3, “Fines perseguidos al trabajar la EM”, consta de un ítem que pretende identificar cuáles son los objetivos más perseguidos por los docentes a partir de una lista. La dimensión 4, “Frecuencia de apoyo en la EM para el desarrollo de las tres áreas fundamentales del currículo de EI” se compone de un ítem que mide la frecuencia en la que los docentes se sirven de la EM para el desarrollo de las áreas curriculares. La dimensión 5, “Programación y coordinación de la Educación Motriz y Educación para la Salud”, consta de tres ítems, el primero de ellos evalúa la frecuencia con la que los docentes diseñan actividades sirviéndose de la EM. Los otros dos ítems, permiten conocer si coordinan con otros compañeros el trabajo de EM y EpS. La dimensión 6 “Contenidos específicos de EpS, su trabajo a través de la EM o a través de otras áreas”, consta de un ítem conformado por una lista de contenidos en el que a partir de una escala Likert, se pretende conocer la frecuencia en la que se desarrollan estos a través de la EM. La dimensión 7, “Dificultades en el desarrollo de la EM y EpS”, consta de dos ítems que pretende conocer las dificultades que encuentran los docentes para desarrollar la EM y la EpS. Por último, la dimensión 8, “Formación del profesorado en EM y EpS”, consta de cuatro ítems que pretenden evaluar la asistencia a cursos de formación en EM y EpS además de la percepción del docente acerca de la necesidad de más formación tanto en EM como en EpS.

1.3. PROCEDIMIENTOS.

El cuestionario se elaboró y administró en soporte digital, utilizando la herramienta Google Forms, debido a que los e-cuestionarios, tal y como indican (Anderson & Kanuka, 2002), permiten ahorrar costes de tiempo, además de obtener un mayor índice de respuestas y poder registrar todas ellas en tiempo real. Todas las respuestas se almacenaron en una hoja de cálculo para permitir su procesamiento estadístico. La recogida de datos se llevó a cabo entre los meses de febrero y marzo de 2020.

Para acceder a la muestra, se accedió a la base de datos de Centros Educativos de Educación Infantil en Extremadura de la Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura, a partir de la cual se obtuvo la dirección de correo electrónico de todos los centros a los que se les remitió un correo a la atención del director/a con la información relativa al objeto del estudio, además de un enlace URL que dirigía al cuestionario que debía hacer extensible al profesorado de Educación Infantil.

Una vez que accedían al enlace URL del cuestionario y, cumpliendo con el comité de ética marcado, se les informaba de nuevo de forma detallada, de la finalidad y objetivo del estudio y de que sus datos serían tratados de manera anónima. Por tanto, si deseaban participar en el estudio y continuar con el cuestionario, debían aceptar el consentimiento informado verificando la casilla destinada a tal fin. El tiempo medio necesario para responder al cuestionario fue de 20 minutos.

1.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.

El análisis de los datos recogidos a partir del instrumento se realizó con el Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 23.0 para MAC. En las dimensiones en las que el valor de las variables se obtenía a partir de la puntuación reportada en una escala, los datos se presentan a partir del valor de la mediana y rango intercuartílico. Se realizó la prueba de Kolmogorov Smirov para analizar si las variables cumplían con el supuesto de normalidad, obteniendo como resultado que no se cumplía con tal supuesto, por lo que se decidió utilizar pruebas no paramétricas. La prueba U de Mann-Whitney se empleó para analizar las relaciones entre las diferentes variables de las dimensiones y el tipo de centro (público o privado). La prueba de Kruskal-Wallis se realizó para analizar las relaciones entre las diferentes variables de las dimensiones y la ubicación del centro (urbano, rural o C.R.A.). Para aquellos ítems cuyas variables eran nominales y se pretendía conocer la relación con el tipo o ubicación del centro, se realizó la prueba Chi-Cuadrado de Pearson. Además, se calculó la fiabilidad para cada una de las dimensiones mediante el estadístico Alpha de Cronbach. El nivel de significatividad para todas las pruebas estadísticas se estableció en $p < 0,05$.

2. RESULTADOS.

La tabla 2 muestra los resultados relativos a la fiabilidad para cada una de las dimensiones que conforman el cuestionario.

Tabla 2.
Fiabilidad para cada una de las dimensiones.

DIMENSIONES	ÍTEMS	A. DE CRONBACH
1. Recursos temporales para el desarrollo de la E.M	12,13,14,15,16 y 17	0,719
2. Forma de trabajo de la E.M y EpS	18,19 y 20	0,868
3. Fines perseguidos al trabajar la E.M	22	0,757
4. Frecuencia de apoyo en la E.M para el desarrollo de las tres áreas fundamentales del currículo de E.I	23	0,894
5. Programación y coordinación de la E.M y EpS	24, 25 y 26	0,629
6. Contenidos específicos de EpS, su trabajo a través de la E.M	27	0,941
7. Dificultades en el desarrollo de la E.M y EpS	28 y 29	0,990
8. Formación del profesorado en E.M y EpS	30, 31, 32 y 33	0,639

La tabla 3 muestra la relación entre la variable de la Dimensión 1 “¿Colabora con algún profesor para el desarrollo de la educación motriz?”, y el tipo de centro y su ubicación, no observándose diferencias significativas. También muestra con qué profesores colabora para el desarrollo de la educación motriz. Tampoco se han obtenido diferencias significativas entre la variable y el tipo de centro ($p = 0,10$), ni con la ubicación del centro ($p=0,61$).

Tabla 3.

Análisis descriptivos y diferencias por tipo y ubicación del centro para la variable “¿Colabora con algún profesor para el desarrollo de la educación motriz?”.

Categoría	Tipo de centro				P	TOTAL	Ubicación								P	TOTAL
	Público		Privado-Concertado				Urbano		Rural		CRA		N	%		
	N	%	N	%			N	%	N	%	N	%				
Si	30	33,3	3	17,6	0,21	33	30,8	21	36,2	8	24,2	4	25	0,53	33	30,8
No	60	66,7	14	82,4		74	69,2	37	63,8	25	75,8	12	75,0		74	69,2
Tutor paralelo	6	6,7	3	17,6	0,10	9	8,4	7	12,1	2	6,1	0	0	0,61	9	8,4
Profesora de apoyo	13	14,4	0	0		13	12,1	9	15,5	3	9,1	1	6,3		13	12,1
Profesor de EF	7	7,8	0	0		7	6,5	4	6,9	1	3,0	2	12,5		7	6,5
Música	3	3,3	0	0		3	2,8	1	1,7	1	3,0	1	6,3		3	2,8
Maestro de psicomotricidad	1	1,1	0	0		1	0,9	0	0	1	3,0	0	0		1	0,9

Resultados de la Dimensión 1. “Recursos personales y temporales para el desarrollo de la EM”.

Continuando con el resto de variables de la Dimensión 1, la tabla 4 muestra la matriz de descriptivos y significatividad de los ítems cuantitativos con las variables tipo de centro y ubicación. Las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ítems, se presentan a partir de la mediana y el rango intercuartílico. Los componentes, emplean una escala Likert donde los valores dependen del ítem: en el primero la escala oscila de 1 a 3 donde 1 es “menos de 1 hora”, 2 es “Entre una hora y dos horas semanales” y 3 “tres o más horas semanales”. En el segundo ítem, la escala oscila de 1 a 4, donde 1 es “no trabajo la educación motriz”, 2 “Menos de una hora”, 3 “En dos días de la semana”, y 4 es “tres o más horas”. En el tercero, oscila de 1 a 4, donde 1 es “no trabajo la educación motriz”, 2 “En un solo día de la semana”, 3 “En dos días de la semana” y 4 es “en tres o más días de la semana”. En el último ítem la escala oscila de 1 a 6, donde 1 es “nada” y 6 “mucho”.

Tabla 4.

Análisis descriptivos y diferencias por tipo y ubicación del centro de las variables de la dimensión 1.

DIMENSIÓN 1	Tipo de Centro			Ubicación			
	Público	Privado	p	Urbano	Rural	C.R.A.	
	Me (IQR)	Me (IQR)		Me (IQR)	Me (IQR)	Me (IQR)	p
Concretamente ¿Cuántas horas colabora usted con el profesor que le ayuda a desarrollar la educación motriz?	1(1)	1(1)	0,84	1(1)	1(1)	1(1)	0,96
¿Cuánto tiempo dedica a la educación motriz?	3(1)	3(1)	0,02	3(0,25)	3(1)	3(1)	0,05
¿Cómo distribuye el tiempo dedicado a la educación	3(2)	3(1)	0,02	3(2)	3(2)	3(1,75)	0,43

motriz?							
El tiempo que dedica a la educación motriz es	4(1)	3(1,50)	0,003	4(1)	4(1,50)	4(1,75)	0,41

Resultados de la Dimensión 2. “Forma de trabajo de la Educación motriz y la Educación para la Salud”.

La tabla 5 muestra la matriz de descriptivos y significatividad de los componentes de la dimensión en función del tipo y ubicación del centro. Las puntuaciones de cada uno de los ítems han sido obtenidas a partir del valor de la mediana de cada uno de los componentes que forman la dimensión. Los ítems emplean una escala Likert donde los valores oscilan de 1 a 5, donde 1 es “Nunca”, 2 es “casi nunca”, 3 es “algunas veces”, 4 es “casi siempre” y 5 “Siempre”.

Tabla 5:
Análisis descriptivos y diferencias por tipo y ubicación del centro de las variables de la dimensión 2.

DIMENSIÓN 2 ÍTEM	Tipo de Centro		p	Ubicación			p
	Público	Privado		Urbano	Rural	C.R.A.	
Concretamente ¿Cómo desarrolla usted la educación motriz?	Me (IQR)	Me (IQR)		Me (IQR)	Me (IQR)	Me (IQR)	
En sesiones	4(2)	4(2)	0,57	4(2)	4(2)	3(2,5)	0,32
De forma transversal en las actividades diarias	4(1)	3(1)	0,48	3(1)	4(2)	3(1)	0,08
¿Cómo desarrolla la educación para la salud en su aula?	Me (IQR)	Me (IQR)	p	Me (IQR)	Me (IQR)	Me (IQR)	p
En sesiones específicas de educación para la salud.	3(1)	2(1,5)	0,32	3(1)	3(1)	3(1,75)	0,83
En rutinas o en la asamblea.	4(2)	3(1)	0,35	3,5(1)	4(2)	3(2,5)	0,11
En sesiones de motricidad	4(2)	4(2)	0,27	4(2)	4(2)	3(2)	0,07
En sesiones de comunicación y lenguaje	3(1)	3(0)	0,37	3(1)	3(1)	3(0,75)	0,85
En sesiones de lógico-matemática	3(1)	2(2)	0,009	3(1)	3(0,5)	3(0)	0,69
En sesiones de descubrimiento del entorno	3(1)	3(2)	0,72	3(1)	3(1)	3(1)	0,54
En sesiones artísticas	3(1)	3(1,5)	0,15	3(1)	3(1)	3(2)	0,87
¿Con qué frecuencia utiliza los espacios siguientes para el desarrollo de la educación motriz?	Me (IQR)	Me (IQR)	p	Me (IQR)	Me (IQR)	Me (IQR)	p
En el aula	3(1)	3(1)	0,38	3(1)	3(1)	3(1)	0,49
En la sala de motricidad	3(3)	4(4)	0,40	4(3)	3(3)	2(2,5)	0,30
En el polideportivo	3(2,25)	4(4)	0,10	3(3)	3(3)	2(2,75)	0,84
En el patio	3(1)	3(1)	0,82	3(1)	3(2)	3,5(2)	0,046
Otro lugar	2(2)	1(0,5)	0,22	1(1)	1(2)	3(1,75)	0,006

Resultados de la Dimensión 3. “Fines perseguidos al trabajar la educación motriz”.

En la tabla 6 se representan los datos relativos a la frecuencia y significatividad de las variables “Potenciar el ámbito motor y el conocimiento corporal, fomentar la integración de los alumnos, potenciar la colaboración y el trabajo en equipo, favorecer la diversión, fomentar la educación para la salud y favorecer la autonomía” en función del tipo y ubicación del centro. Como podemos observar en ninguna de las variables obtenemos diferencias significativas en cuanto al tipo de centro (público, privado) y su ubicación (urbano, rural y CRA).

Tabla 6.

Análisis descriptivos y diferencias por tipo y ubicación del centro de las variables de la dimensión 3.

Variable	Tipo de centro					Ubicación							
	Público		Privado-Concertado		p	Urbano		Rural		CRA		p	
	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%		
Potenciar el ámbito motor y el conocimiento corporal	Si	75	83,	14	82,4	0,92	47	81,0	29	87,9	13	81,3	0,68
	No	15	16,7	3	17,6		11	19,0	4	12,1	3	18,8	
Fomentar la integración de los alumnos	Si	69	76,7	13	76,5	0,98	44	75,9	25	75,8	13	81,3	0,89
	No	21	23,3	4	23,5		14	24,1	8	24,2	3	18,8	
Potenciar la colaboración y el trabajo en equipo	Si	71	78,9	11	64,7	0,20	42	72,4	26	78,8	14	87,5	0,42
	No	19	21,1	6	35,3		16	27,6	7	21,2	2	12,5	
	Sí	64	71,1	12	70,6		38	65,5	28	84,8	10	62,5	
Favorecer la diversión	No	26	28,9	5	29,4	0,96	20	34,5	5	15,2	6	37,5	0,10
Fomentar la educación para la salud	Sí	62	68,9%	10	58,8%	0,41	37	63,8%	22	66,7%	13	81,3%	0,41
	No	28	31,1%	7	41,2%		21	36,2%	11	33,3%	3	18,8%	
	Sí	64	71,1%	11	64,7%		39	67,2%	25	75,8%	11	68,8%	
Favorecer la autonomía	No	26	28,9%	6	35,3%	0,59	19	32,8%	8	24,2%	5	31,3%	0,68

Resultados de la Dimensión 4. “Frecuencia de apoyo en la Educación Motriz para el desarrollo de las tres áreas del currículo de Educación Infantil”.

La tabla 7 muestra la matriz de descriptivos y nivel de significatividad de los componentes de esta dimensión con las variables tipo y ubicación del centro. Las puntuaciones de los componentes han sido obtenidas a partir del valor de la mediana de cada uno de los ítems que forman la dimensión. Los ítems emplean una escala Likert donde los valores oscilan de 1 a 5, donde 1 es “Nunca” y 5 “Siempre”.

Tabla 7:

Análisis descriptivos y diferencias por tipo y ubicación del centro de las variables de la dimensión 4

DIMENSIÓN 4	Tipo de Centro			Ubicación			
ÍTEM	Público	Privado	p	Urbano	Rural	C.R.A.	p
Teniendo en cuenta las tres áreas fundamentales del currículo de educación infantil ¿con qué frecuencia se apoya, para su desarrollo, en la educación motriz?	Me (IQR)	Me (IQR)	p	Me (IQR)	Me (IQR)	Me (IQR)	p
En el área de conocimiento de sí mismo y autonomía personal	4 (2)	4 (1)	0.43	4 (2)	4 (2)	3,5 (1,75)	0.40
En el área de conocimiento del entorno	3 (1)	4 (1,5)	0.44	3 (1)	4 (1)	3 (1)	0.63
En el área de lenguajes: comunicación y representación	3 (1)	3 (1,5)	0.65	3 (1)	3 (1)	3 (1,75)	0.59

Resultados de la Dimensión 5. “Programación y coordinación de la EM y EpS”.

Esta dimensión se conforma de 3 componentes, los resultados del primero de ellos “En su programación ¿tienen en cuenta el diseño de actividades a partir de la educación motriz?, se presenta en la tabla 8 a partir de los análisis descriptivos y diferencias en función del tipo y ubicación del centro.

Tabla 8:

Análisis descriptivos y diferencias por tipo y ubicación del centro de la variable “¿Tiene en cuenta el diseño de actividades a partir de la educación motriz?”

DIMENSIÓN 5 ÍTEM	Tipo de Centro		p	Ubicación			p
	Público Me (IQR)	Privado Me (IQR)		Urbano Me (IQR)	Rural Me (IQR)	C.R.A. Me (IQR)	
En su programación ¿tiene en cuenta el diseño de actividades a partir de la educación motriz?	4 (1)	3 (1)	0,35	4 (1)	4 (1)	3 (1,5)	0,01

Nota: La correlación es significativa al nivel $p < 0,05$ en función del tipo de centro y $p < 0,016$ en función de la ubicación, una vez aplicada la corrección de Bonferroni para la variable ubicación de centro.

Respecto al ítem “¿coordina con otros compañeros el trabajo de educación motriz?” perteneciente a esta misma dimensión 5, obtenemos que un 71,0% (n=76) de los participantes contestaron de forma negativa a coordinar el trabajo de educación motriz con otros compañeros, mientras que un 29,0% (n=31) de los participantes coordinan con otros compañeros el trabajo de educación motriz. Respecto a con qué compañeros coordina el trabajo motriz, el 6,5% (n=7) afirmó hacerlo con los compañeros de etapa, el 16,8% (n=18) lo hace con los compañeros de nivel y el 5,6% (n=6) lo realiza con otros compañeros. Al calcular si hay diferencias significativas entre los colegios públicos y privados con respecto a esta variable, se observa que $p=0,37$, por lo que no encontramos diferencias entre el tipo de centro y quienes lo coordinan. Tampoco se encuentran diferencias significativas entre la ubicación del centro (urbano, rural y CRA) y quienes coordinan la educación motriz, ($p=0,16$).

Referente al ítem “¿coordina con otros compañeros el trabajo de educación para la salud?”, obtenemos que un 69,2% (n=74) de los participantes contestaron de forma negativa a coordinar el trabajo de educación para la salud con otros compañeros, mientras que un 30,8% (n=33) de los participantes coordinan con otros compañeros el trabajo de educación para la salud. El 8,4% (n=9) afirmó hacerlo con los compañeros de etapa, el 15,0% (n=16) lo hace con los compañeros de nivel y el 7,5% (n=8) lo realiza con otros compañeros. No se encuentran diferencias significativas entre el tipo de centro (público, privado) y quienes coordinan la educación para la salud ($p=0,28$), y tampoco se encuentran diferencias significativas entre la ubicación del centro (urbano, rural, CRA) y quienes coordinan dicho trabajo, ($p=0,34$).

Resultados de la Dimensión 6. “Contenidos específicos de EpS, su trabajo a través de la E.M”

En relación a la sexta dimensión, los participantes del estudio muestran una puntuación $Me= 3,66$ ($IQR= 1,04$). Las puntuaciones son similares en función de si el centro es público ($Me=3,73$; $IQR=1,02$) o privado, ($Me= 3,00$; $IQR=0,36$), y de si son urbanos ($Me=3,60$; $IQR= 1,09$), rurales ($Me=3,80$; $IQR=1,03$) o CRA ($Me= 3,16$; $IQR=1,64$).

Se observa que existe diferencia significativa en función del tipo de centro con respecto a la dimensión 6 ($p=0,02$), mientras que con respecto a la ubicación del centro (urbanos/rurales/CRA) no encontramos diferencias significativas ($p=0,22$).

Referente a los ítems que componen esta dimensión, la puntuación más elevada (identidad que se trabaja más) fue obtenida en “Hábitos nocivos” (Me=5; IQR=1), encontrando una leve diferencia en función de la ubicación del centro (p=0,04).

Resultados de la Dimensión 7. “Dificultades en el desarrollo de la EM y EpS”

Tal y como muestra la tabla 9, las dificultades para el desarrollo de la Educación Motriz, que mayor número de docentes sitúan son el excesivo número de alumnos (23,3%) y la escasez de tiempo (10%). Analizando las dificultades que aparecen entre las tres más importantes para los docentes destacan en primer lugar el excesivo número de alumnos, en segundo lugar, la corta edad de los alumnos y en tercero la escasez de tiempo.

Tabla 9:

Dificultades en el desarrollo de la Educación Motriz (dimensión 7) mostradas en porcentajes

Dificultades	% de respuestas en cada posición de dificultad											Acumulado 3 primeros
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	
Excesivo número de alumnos	23,3	4,4	3,3	6,7	4,4	4,4	3,3	1,1	4,4	3,3	6,7	31
Escaso número de alumnos	5,6	14,4	4,4	3,3	3,3	4,4	1,1	4,4	3,3	6,7	10	24,4
Corta edad de los alumnos	6,6	5,6	14,4	3,3	6,7	1,1	7,8	4,4	5,6	6,7	4,4	26,6
El centro no dispone de espacios	4,4	11,1	8,9	15,6	1,1	10	3,3	5,6	3,3	3,3	2,2	24,4
El centro dispone de espacios pero su uso es para otra etapa educativa	2,2	5,6	5,6	2,2	20	3,3	5,6	3,3	3,3	5,6	2,2	13,4
Escasez de tiempo	10	7,8	6,7	4,4	10	17,8	2,2	0	2,2	2,2	3,3	24,5
Escasez de recursos materiales	2,2	3,3	5,6	7,8	10	5,6	15,6	4,4	2,2	2,2	4,4	11,1
Escasez de recursos personales	0	3,3	5,6	14,4	1,1	6,7	5,6	18,9	4,4	1,1	2,2	8,9
Rigidez horaria	7	6,7	5,6	6,7	3,3	4,4	8,9	4,4	16,7	5,6	5,6	19,3
Falta de formación	7	5,6	3,3	2,2	4,4	3,3	3,3	6,7	5,6	20,0	3,3	15,9
Falta de motivación del profesorado	8	3,3	5,4	0	2,2	2,2	4,4	6,7	11,1	5,6	16,7	16,7

Resultados de la Dimensión 8.” Formación del profesorado en EM y EpS”

Referente a la correlación entre las variables “¿considera que necesita más formación en educación motriz?” y “¿considera que necesita más formación en educación para la salud?” con respecto al tipo y ubicación del centro, se ha evaluado a partir de la mediana de los valores obtenidos a partir de una escala Likert donde oscilan de 1 a 5, donde 1 es “Innecesario” y 5 “muy necesario”. La

tabla 10 nos muestra los resultados obtenidos, no encontrando diferencias significativas entre las variables y el tipo o ubicación del centro.

Tabla 10.

Análisis descriptivos y diferencias por tipo y ubicación del centro de las variables "¿considera que necesita más formación en educación motriz?" y "¿considera que necesita más formación en educación para la salud?"

DIMENSIÓN 6 ÍTEM	Tipo de Centro			Ubicación			
	Público	Privado	p	Urbano	Rural	C.R.A.	p
	Me (IQR)	Me (IQR)		Me (IQR)	Me (IQR)	Me (IQR)	
¿Considera que necesita más formación en educación motriz?	4 (1)	4 (2)	0,67	4 (1)	4 (0)	4 (0)	0,33
¿Considera que necesita más formación en educación para la salud?	4 (0)	4 (1)	0,21	4 (1)	4 (0,5)	4 (0,75)	0,22

Respecto al ítem "A lo largo de su carrera profesional ¿ha asistido a cursos de educación motriz?" perteneciente a esta misma dimensión 6, obtenemos que un 40,2% (n=43) de los participantes no han asistido a ningún curso de educación motriz, mientras que un 59,8% (n=64) de los participantes sí han asistido a dichos cursos. Al calcular si hay diferencias significativas, encontramos que no las hay ni por tipo de centro, (p=0,24), ni por ubicación del centro (p=0,34).

Referente al ítem "A lo largo de su carrera profesional ¿ha asistido a cursos de educación para la salud? perteneciente a esta misma dimensión 6, obtenemos que un 39,3% (n=42) de los participantes no han asistido a ningún curso de educación para la salud, mientras que un 60,7% (n=65) de los participantes sí han asistido a dichos cursos. No se hallaron diferencias significativas ni por tipo de centro (p=0,43) ni por ubicación del centro (p=0,43).

3. DISCUSIÓN.

El principal hallazgo de este estudio ha sido analizar el trabajo y los procedimientos que el profesorado extremeño de la etapa de Educación Infantil utiliza para el desarrollo de la EpS a través de la Educación Motriz, así como conocer su relación según el tipo y la ubicación del centro en que lo desarrollan. Para ello, se utilizó el instrumento validado por (Sanz-Arazuri et al., 2013), con carácter multidimensional, compuesto por un total de 21 ítems agrupados en 8 dimensiones, destinado a analizar cómo trabaja el profesorado de la etapa infantil la educación para la salud desde el ámbito motor.

Por dimensiones, queremos destacar los siguientes resultados que hemos ido valorando tras el análisis de los datos obtenidos. En la dimensión primera "Recursos personales y temporales para el desarrollo de la Educación Motriz" (tabla 3 y 4), atendiendo al ítem "¿Colabora con algún profesor para el desarrollo de la educación motriz?" podemos observar como gran parte de los Maestros de Educación Infantil Extremeños de la muestra no colaboran con otro profesor para el desarrollo de la Educación Motriz (66% (n=60)) frente a aquellos que afirman que sí colaboran con otros profesionales (33% (n=30)). Un dato de gran importancia que podemos visualizar es que en los colegios públicos, los maestros colaboran con profesores de apoyo (6,7% (n=6)), profesores paralelos (14,4% (n=13)), maestros del

área de educación física (7,8% (n=7)), motricidad (1,1% (n=1)) y música (3,3% (n=3)), y sin embargo en los colegios privados únicamente colaboran con maestros paralelos, obteniendo en este apartado un porcentaje muy bajo de colaboración, 17,6% (n=3), siendo en parte debido a que son los tutores quienes imparten la totalidad de las materias. Otro dato destacable estaría en el apartado de los Centros Rurales Agrupados (CRA), los cuales obtienen 0,0% (n=0) de colaboración con profesores de apoyo y con profesores del área de motricidad, produciéndose este hecho por el bajo ratio de alumnado en estos centros y por ende contar con plantillas docentes más limitadas imposibilitando así la interacción. Además, deberemos tener en cuenta que la mayor parte de los maestros especialistas en la etapa de Educación Infantil son itinerantes, complicando aún más el proceso de colaboración.

Consideramos que estos resultados no son los más idóneos para propiciar un sólido ambiente de aprendizaje, ni tampoco para fomentar y posibilitar el mismo tal y como señalan Antúnez (1999) y Reynolds (1992). El trabajo interdisciplinar en el ámbito educativo se nos antoja fundamental para el continuo proceso de aprendizaje no sólo del alumnado sino del propio plantel docente tal y como reporta Daniels (2007), el cual además incide en que cuando entre compañeros se generan unos adecuados vínculos de apoyo y de colaboración se logra aportar seguridad emocional y bienestar a los maestros, desarrollando sentimientos de pertenencia y competencia en la profesión docente.

De igual forma destacamos un resultado bastante relevante, el cual lo encontramos en la variable “Los profesores de motricidad” tanto en la tipología de centro como en la ubicación. Estos profesionales alcanzan porcentajes muy bajos en cuanto a colaboración para el desarrollo de la Educación Motriz en los centros de Educación Infantil, obteniendo un total de 0,9% (n=1) en cuanto a la tipología y un 0,9% (n=1) en cuanto a la ubicación. En los tiempos que corren se justifica cada vez más la importancia de la labor que este profesional realiza en el ámbito educativo para el desarrollo psicomotor del alumnado en estas edades desarrollando las posibilidades expresivas, motrices y creativas (Berruezo y Adelantado 2009), coincidiendo con (Lázaro, Palomero y Fernández, 2000) en el convencimiento de que en la actualidad hay un amplio campo de trabajo específico para estos profesionales.

Finalizando esta primera dimensión, hemos obtenido unos resultados bastante positivos teniendo como referencia la escala Likert (1-4), destacando en relación al ítem “¿Cuánto tiempo dedica a la Educación Motriz?” unos valores de $Me=3$, esto quiere decir, que habitualmente se suele dedicar al trabajo de la Educación Motriz 3 o más horas semanales en los centros de Educación Infantil Extremeños consultados distribuyendo el tiempo aproximadamente en dos sesiones semanales. Coincidimos con (Fonseca, Garrote, Todoli y Zenarruzabeitia (2014) quienes afirman que el tiempo empleado a la psicomotricidad debería ser al menos equitativo al protagonismo que tienen otros contenidos favoreciendo así el desarrollo en patrones locomotores tales como el galopar y brincar (Jiménez Díaz y Araya Vargas, 2010, p.1).

En la segunda dimensión “Forma de Trabajo de las EpS y la Educación Motriz”, en relación al ítem “Cómo desarrolla usted la Educación Motriz”, los valores obtenidos tanto a nivel de tipo de centro como de ubicación es muy parecida en todos ellos $Me=4$, siendo a través de sesiones específicas de motricidad y de forma

transversal con otras áreas la forma de implementación más asidua en los centros de Educación Infantil.

Asimismo, en relación al ítem: “¿Cómo desarrolla la EpS en el aula?”, los valores más altos $Me=4$ los encontramos en el desarrollo a través de rutinas o en asambleas y a través de sesiones de motricidad, reforzando la idea de que la psicomotricidad en la etapa de Educación Infantil ayuda al alumnado a descubrir y desarrollar sus habilidades motrices (Pons y Arufe, 2015) siendo los propios docentes quienes señalan además su importancia para el trabajo de la EpS en esta etapa (Silva, Neves, Moreira, 2016).

Por último, en relación al ítem: “¿Con qué frecuencia utiliza los espacios siguientes para el desarrollo de la Educación Motriz?” los resultados nos indican que, de manera habitual, las sesiones o asambleas se suelen llevar a cabo en la sala de motricidad o en el polideportivo del centro en cuestión, no encontrando diferencias significativas entre centros de tipo público o concertado-privado ni por ubicación. Si nos parecen significativos los valores encontrados en los espacios empleados en los Centros Rurales Agrupados (CRA), donde los espacios más utilizados suelen ser los patios de los centros educativos $Me=3,5$. A pesar de estos datos, muchos centros de Educación Infantil no disponen de los espacios e instalaciones recomendadas para el óptimo desarrollo de la psicomotricidad según estudios de (Pons y Arufe, 2015), siendo empleados gimnasios pequeños sin espacios adecuados, compartiendo pabellón polideportivo con otros grupos y edades, empleando el mismo aula donde se imparte el resto de materias o utilizando cualquier otro espacio con funcionalidad distinta (comedor). En este sentido, (Sánchez Rodríguez y Llorca Linares, 2008, p.52) afirman que el aula de psicomotricidad “debe ser creativa, de forma que suponga un reto, un descubrimiento para el niño y la niña”.

Relacionado con la tercera dimensión “Fines de la Educación Motriz”, entre los que destacamos “Potenciar el ámbito motor y el conocimiento corporal, fomentar la integración de los alumnos, potenciar la colaboración y el trabajo en equipo, favorecer la diversión, fomentar la educación para la salud y favorecer la autonomía”, no encontramos diferencias significativas entre el profesorado de los diferentes centros. En relación a los resultados, el valor más elevado obtenido en la muestra por parte del profesorado, es que la Educación Motriz tiene como fin primario el Potenciar el ámbito motor y el conocimiento corporal, 83% $n=75$ centros públicos y el 82,4% $n=14$ en centros privado-concertados. Sin embargo, los valores más bajos entre los componentes de la dimensión se encuentran aquellos relacionados con el fin de fomentar la educación para la salud, 68,9% $n=62$ centros públicos y el 58,8% $n=10$ en centros privado-concertados, no siendo excesivamente valorada por los maestros en contraposición a lo que (Quinatoa Novoa, 2020; Gil, 2003; Mendiara, 1997; Ruíz Juan, García, Gutiérrez, Marqués, Román y Samper, 2003; Vaca, 2002) comentan sobre los innumerables beneficios que entre otros, tiene la Educación Motriz para el fomento de la EpS.

En la cuarta dimensión “Frecuencia de Apoyo en la Educación Motriz”, encontramos que los maestros extremeños suelen emplear más dicha especialidad en el área de conocimiento de sí mismo y de autonomía personal $Me=4$, siendo abordada de manera pareja en las dos áreas restantes, conocimiento del entorno y lenguajes. Esto es debido a que los contenidos, ámbitos de aprendizaje y desarrollo del área reseñada están más ligados a la motricidad general, tales como: el conocimiento del cuerpo, de sus componentes y de sus funciones, identificación de

posibilidades de acción, coordinación y control gradual o la adquisición progresiva de hábitos y actitudes relacionados con la seguridad, la higiene y el fortalecimiento de la salud tal y como se describen en el marco normativo de referencia de la Etapa de Educación Infantil citado en la introducción.

Referente a la quinta dimensión “Programación y coordinación de la Educación Motriz y la EpS”, destacar que, en relación al ítem “¿tienen en cuenta el diseño de actividades a partir de la educación motriz?” observamos que existe diferencia entre la ubicación del centro y la variable, concretamente entre la ubicación del centro según sea urbano o rural ($p=0,06$) y en función del si el centro es rural o se trata de un C.R.A. ($p=0,05$), habiendo aplicado el análisis post-hoc efectuado con la prueba de Bonferroni y considerando como diferencia significativa $p<0,01$ en este caso.

Continuando con la sexta dimensión “Contenidos específicos de la Eps, su trabajo a través de la Educación Motriz o a través de otras áreas”, hemos podido observar como los contenidos relacionados con este componente se trabajan de manera equitativa en centros de diferente tipo, obteniéndose como valores en centros público ($Me=3,73$), en centros privado-concertado ($Me= 3,00$); y también, en función de si son urbanos ($Me=3,60$), rurales ($Me=3,80$) o CRA ($Me= 3,16$).

Destacamos que el contenido que obtuvo una puntuación más elevada y que por tanto es el más trabajado por parte de los maestros es el relativo a los “hábitos nocivos” $Me=5$. Consideramos fundamental el trabajo preventivo en esta etapa educativa frente a hábitos nocivos relacionados con la higiene, la salud, la alimentación o estilos de vida sedentarios. Coincidimos con (Fuster, 2010) que la adopción de hábitos saludables entre la población infantil permite no sólo que el alumnado de esta etapa esté más sano, sino que en un futuro sean además adultos sanos, con una mejor calidad de vida. De igual forma los resultados corroboran estudios como el de (Lleixá 2005) quien afirma que durante la etapa de Educación Infantil se debe incidir en el trabajo de los hábitos relacionados con las vivencias vitales, los que se relacionan con necesidades fundamentales de la vida y cuya adquisición debe ser muy temprana, aquellos relacionados con la alimentación, la higiene o el descanso.

Continuando con la discusión de resultados y, en relación a los valores obtenidos en la séptima dimensión “Dificultades en el desarrollo de la Educación Motriz y la EpS”, estos se muestran bastante interesantes. El mayor problema que los maestros extremeños perciben a la hora de trabajar es el excesivo número de alumnado (23,3% Educación Motriz) y (47,5% EpS). La escasez de tiempo o la falta de motivación del propio profesorado también son destacables en el presente estudio. Además, otras barreras tales como la carencia de recursos materiales, espacios e instalaciones, así como una adecuada organización en el centro (Beltrán, 2003; Moreno, Cascada, López, Gutiérrez y Fernández, 2004).

Referente la última dimensión “Formación del profesorado en relación a la Educación Motriz y la EpS”, extraemos de los resultados que el plantel docente admite necesitar una mayor y específica formación tanto en Educación Motriz ($Me=4$) como en EpS ($Me=4$). También, desprendemos la preocupación que estos tienen en relación a su formación continua. Así, en relación a la Educación Motriz, un 59,8% ($n=64$) de la muestra admite haber realizado cursos de perfeccionamiento, frente al 60,7% ($n=65$) en la EpS. Estos datos corroboran lo expuesto por (Moreno et

al., 2004), el cual cita que la formación inicial en aspectos relacionados con la Educación Motriz en los planes formativos de maestros de la Etapa de Educación Infantil es insuficiente. De igual manera, apoyan lo establecido por diversos autores como (Benavides, Bolívar y Gómez-López, 2006; Cubero, Calderón, Costillo y Ruíz, 2011; Davó et al., 2011), los cuales demandan una reorganización de la formación en materia de la EpS de los maestros en estas etapas.

Es preciso comentar que el presente estudio tiene ciertas limitaciones que debemos considerar. Una de ellas es referida al método de selección de la muestra, ya que esta no ha sido realizada de acuerdo con procedimientos aleatorios. Esto es debido a que estaba limitada a Maestros en activo de los centros educativos de Educación Infantil de la Comunidad Autónoma de Extremadura. También consideramos que, quizás, el poder obtener una muestra más amplia ayudaría a conseguir datos más significativos y, con ello, una mejora en la validez externa. De igual forma, para completar el estudio, se podría abordar un análisis de las diferencias obtenidas, por ejemplo, en las componentes relacionadas con el diseño de actividades a partir de la Educación Motriz entre centros rurales y CRA.

Como futuras líneas de investigación y, una vez realizada la presente prospectiva del manuscrito, ofrecemos a la comunidad científica el poder hacer extensible nuestro estudio a otros territorios además de poder dar respuesta a los diversos interrogantes sobre las diferencias en relación a cuestiones organizativas y metodológicas del tratamiento de la EpS y la Educación motriz en los diferentes centros en función a su localización geográfica.

4. CONCLUSIONES.

Tras el análisis y la discusión de los resultados y teniendo en cuenta nuestro objeto de estudio, hemos podido extraer como conclusiones principales que no se han encontrado diferencias significativas en relación a la colaboración con otros docentes, pero se deben establecer planes estratégicos de colaboración entre los maestros de Educación Infantil y los diferentes maestros especialistas. Se observa una escasa colaboración entre ellos, siendo debido en mayor parte a que es el propio maestro-tutor quien imparte casi la totalidad de las materias al alumnado. Los resultados pertenecientes al tiempo medio de dedicación semanal a la motricidad en el aula son satisfactorios pero no suficientes, siendo necesario un aumento de horas dentro de la planificación semanal para lograr los múltiples beneficios que su desarrollo tiene para la salud de los infantes en estas etapas tempranas de la vida.

Destacamos la importancia de la utilización de espacios adaptados y destinados al adecuado desarrollo de la motricidad, tales como aulas específicas o pabellones polideportivos que en los centros extremeños se llevan a cabo, haciendo especial énfasis a los Centros Rurales Agrupados (CRA), los cuales suelen emplear los patios de los centros como espacio idóneo para su realización al carecer de otras instalaciones. No obstante, en ocasiones no existen este tipo de instalaciones o se carece de los medios y materiales necesarios.

Por otro lado, la concepción del empleo de la motricidad como fin para la mejora de la EpS, muestra que aún no se encuentra excesivamente bien valorada, obteniendo esta componente uno de los valores más bajos tanto en centros

públicos como privados-concertados. En este sentido, suele ser empleada como un recurso más activo en el área de conocimiento de sí mismo y de autonomía personal, destacándose como contenido más trabajado, el relativo a los hábitos nocivos y su trabajo preventivo. En cuanto al diseño de actividades, sí se han encontrado diferencias significativas respecto a la ubicación del centro. Con todo ello, la principal barrera destacada para el trabajo de la EpS y la Educación Motriz, es el elevado número de alumnado en las aulas. Además, también se encuentran dificultades en la falta de tiempo, los escasos espacios y recursos materiales, así como la baja motivación del profesorado en ciertos momentos.

Concluimos con que la percepción de los maestros extremeños en cuanto a su nivel de formación inicial relacionada a estas temáticas es baja e insuficiente. Se demanda una mayor formación específica y de calidad en beneficio de los propios estudiantes y para poder ofrecerles una respuesta educativa de mayor calidad.

5. BIBLIOGRAFÍA.

Anderson, T., & Kanuka, H. (2002). *e-Research: Allyn & Bacon*.

Antúñez, S. (1999). El trabajo en equipo de profesores y profesoras: factor de calidad, necesidad y problema. El papel de los directivos escolares. *Educar*, 24, 89-110.

Aragón, C., Azcárate, P., Cardeñoso, J. M., Moreno, F., Sánchez, S., Jiménez, N. y Aragón, L. (2014). Una propuesta integradora para la formación inicial de maestros de educación infantil. IV Jornadas de Innovación Docente, abriendo caminos para la mejora educativa. Facultad de Ciencias de la Educación Universidad de Sevilla, 19-20/5/2014 (Actas en Cd) <http://hdl.handle.net/11441/59147>

Arufe-Giráldez, V., Cachón Zagalaz, J., Zagalaz Sánchez, M. L., Sanmiguel-Rodríguez, A., & González Valero, G. (2020). Equipamiento y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los hogares españoles durante el periodo de confinamiento. Asociación con los hábitos sociales, estilo de vida y actividad física de los niños menores de 12 años. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 183-204.

Beltrán, A. L. (2003). *La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa* (Vol. 179). Grao.

Beltrán, V. J., Sierra, A. C., Jiménez, A., González-Cutre, D., Martínez, C. y Cervelló, E. (2017). Diferencias según género en el tiempo empleado por adolescentes en actividad sedentaria y actividad física en diferentes segmentos horarios del día. *Retos*, 31, 3-7.

Benavides, F., Bolúmar, F. y Gómez-López L. (2006). El Espacio Europeo de Educación Superior, una gran oportunidad para la salud pública. *Gaceta Sanitaria*, 20(2), 15-18.

Berruezo y Adelantado, P. P. (2009). El cuerpo, el desarrollo y la psicomotricidad. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales* 34, 112-122. Recuperado de <http://goo.gl/n2qa8F>

Chen, S., Lio, M., Cook, J., Bass, S. y Lo, S. (2009). Sedentary lifestyle as a risk factor for low back pain: a systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 82(7), 797-806.

Cubero, J., Calderón, M., Costillo, E. y Ruiz, C. (2011). La Educación para la Salud en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Publicaciones*, 41, 51-63.

Da Fonseca, V., Garrote, N., Todoli, D. y Zenarruzabeitia, A. (2014). *Los maestros analizan la importancia de la psicomotricidad en educación infantil*. Madrid: Siena.

Daniels, H. (2007). La formación de equipos interagenciales: Un estudio de aprendizaje innovador. *Cultura y Educación*, 19(3), 295-310.

Davó, M. C., Vives-Cases, C., García, F., Álvarez-Dardet, C., Segura-Benedicto, A., Icart, T., y Bosch, F. (2011). Competencias y contenidos comunes de salud pública en los programas universitarios de grado. *Gaceta Sanitaria*, 25(6), 525-534. doi: 10.1016/j.gaceta.2011.06.004

Decreto 4/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el Currículo de Educación Infantil para la Comunidad Autónoma de Extremadura. *Diario Oficial de Extremadura*, de 11 de enero de 2008.

Eisenmann, J. (2004). Physical activity and cardiovascular disease risk factors in children and adolescents: an overview. *Journal of Cardiology*, 20, 295-301.

Epstein, LH, McCurley, J., Wing, RR y Valoski, A. (1990). Seguimiento de cinco años de tratamientos conductuales familiares para la obesidad infantil. *Revista de consultoría y psicología clínica*, 58 (5), 661-664. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.58.5.661>

Fuster, V. (2010). *Monstruos supersanos: hábitos saludables para toda la vida*. Barcelona: Planeta.

Gasol, F. (2019). PASOS. Physical Activity, Sedentarism and Obesity in Spanish youth. Resultados preliminares del estudio PASOS.

Gavidia, V. (2009). El profesorado ante la Educación y Promoción de la Salud en la escuela. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 23, 171-180

Gil, J. y Aznar, M. (2016). Educación Física de calidad en el sistema educativo español. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 414, 69-82

Gil, P. (2003). *Desarrollo psicomotor en educación infantil: (0-6 años)*. Sevilla: Wanceulen.

Gómez, A.; López, M.F. y Sánchez-Alcaraz, B.J. (2015). Diseño, validación y aplicación de una hoja de observación para la evaluación de la psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), pp. 270-292. Recuperado de http://revistas.ucd.es/index.php/SPORTIS/article/view/1418/pdf_14. Acceso el 30 de mayo de 2017.

Haro Ibarra, S. M. (2020). Recreación escolar en línea por la pandemia del covid-19 para mejorar la motricidad en niños de 3-5 años de la Unidad Educativa Particular Ángel Polivio Chaves de la ciudad de Quito.

Inge T.H., Krebs N.F., Garcia V.F., Skelton J.A., Guice K.S., Strauss R.S., Albanese C.T., Brandt M.L., Hammer L.D., Harmon C.M., Kane T.D., Klish W.J., Oldham K.T., Rudolph C.D., Helmuth M.A., Donovan E. y Daniels S.R. (2004). Bariatric surgery for severely overweight adolescents: Concerns and recommendations. *Pediatrics*, 114(1), 217-223 DOI: 10.1542/peds.114.1.217. PMID: 15231931.

Jiménez Díaz, J. y Araya Vargas, G. (2010). Más minutos de educación física en preescolares favorecen el desarrollo motor. PENSAR EN MOVIMIENTO. *Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 8 (1), 1-8. Recuperado de <http://goo.gl/R1TyyF>

Lázaro, A., Palomero, J. E., y Fernández, M. R. (2000). La psicomotricidad y su desarrollo en el umbral del siglo XXI. *Revista Interuniversitaria de Formación del profesorado* (37),15-20. Recuperado el 25 de 01 de 2015, de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=118055>

Lleixá, T. (coord.). (2005). *La educación infantil 0-6 años. El descubrimiento de sí mismo y del entorno*. (6ª ed.) (Vol.1). Barcelona: Paidotribo.

Marques, A., Gómez, F., Martins, J., Caunda, R. & Sarmiento, H. (2017). Association between physical education, school-based physical activity, and academic performance: a systematic review (Asociación entre la educación física, la actividad física en la escuela, y el rendimiento académico: una revisión sistemática). *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 31, 316-320.

Mendiara, J. (1997) *Educación Física y Aprendizajes tempranos. Contribución al desarrollo global de los niños de 3 a 6 años y estudio de sus estrategias de aprendizaje en espacios de acción y aventura*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Zaragoza.

Ministerio de Sanidad y Consumo (1999). Promoción de la Salud: Glosario. [Documento en línea]. Recuperado de: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/formacionSalud.pdf> [Consulta: 2020, Marzo 16]

Moreno, J. A., López, B., Gutiérrez, E. M., Cascada, M., y Fernández, M. R. (2004). Situación actual de la motricidad en la etapa de 0 a 6 años según el profesorado de Educación Infantil. *Revista Iberoamericana de Educación Física y Técnicas Corporales*, 16, 17-34. Recuperado de <https://www.um.es/univefd/motinfantil.pdf>

OMS. (1986) *Ottawa Charter for Health Promotion*. Ottawa: Canadian Public Health Association.

OMS. (1988) Promoción de salud: Glosario. Ginebra: OMS
Organización Mundial de la Salud (1948). Constitución de la Organización Mundial de la Salud [Documento en línea]. Recuperado de:

https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf [Consulta: 2020, Marzo 16]

Pate R.R., O'Neill J.R. y Lobelo F. (2008) The evolving definition of "sedentary." *Exerc Sport Sci Rev.* 36(4):173-8.

Pons Rodríguez, R. y Arufe Giráldez, V. (2015). Análisis descriptivo de las sesiones e instalaciones de psicomotricidad en el aula de Educación Infantil. *Sportis Scientific Technical Journal.* 2 (1), 125-146.

Pons, R. y Arufe, V. (2016). Análisis descriptivo de las sesiones e instalaciones de psicomotricidad en el aula de Educación Infantil. *Sportis Scientific Technical Journal*, 2 (1), 125-146. Recuperado de http://revistas.udc.es/index.php/SPORTIS/article/view/sportis.2016.2.1.1445/pdf_37.

Quinatoa Novoa, A. E. (2020). *Relación del desarrollo psicomotor con el funcionamiento familiar en niños/as de 1-3 años del Centro Infantil del buen vivir "Olmedo Central, Cayambe (Bachelor's thesis).*

Quinto, B. (2005). *Los talleres en Educación Infantil. Espacios de crecimiento.* Barcelona, España: Graó.

Reynolds, D. (1992). *School Effectiveness: Research, Policy and Practice.* Londres: Cassell

Rodrigo, M., Ejeda, J. M. y Caballero, M. (2013). Una década enseñando e investigando en Educación Alimentaria para Maestros. *Revista Complutense de Educación*, 24(2), 243- 265. doi: 10.5209/rev_RCED.2013.v24n2.42078

Rodrigo, M., Ejeda, J. M., González M. P. y Mijancos, M. T. (2014). Concepciones sobre alimentación en estudiantes de magisterio y enfermería. Construcción del conocimiento pedagógico en cuestiones dietéticas. *Teoría de la Educación*, 26(1), 187-209. doi: 10.14201/teoredu2014261187209

Ruiz, F., García, A., Gutiérrez, F., Marqués, J.L., Román, R. y Samper, M. (2003). *Los juegos en la motricidad infantil de los 3 a los 6 años.* Barcelona: Inde.

Salkind, N. J. (1999). *Métodos de investigación:* Pearson Educación.

Sánchez Rodríguez, J. y Llorca Llinares, M. (2008). *El rol del psicomotricista.* *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 62 (22,2), pp. 35-60.

Sáez López, J. M. (2015). Actitudes de los docentes respecto a las TIC, a partir del desarrollo de una práctica reflexiva.

Sanz-Arazuri, E., Alonso-Ruiz, R. A., Valdemoros-San-Emeterio, M. Á., & Ponce-De-León-Elizondo, A. (2013). Validación de un cuestionario que analiza cómo trabaja el profesorado de la etapa infantil la educación para la salud desde el ámbito motor. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica*, 1(35), 9-34.

Silva, M.; Neves, G.; Moreira, S. (2016). Effects of an Educational Psychomotor Intervention program in preschool children. *Sportis Sci J*, 2 (3), 326-342. DOI: <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.3.1563>

Vaca Escribano, M. (2002): *Relatos y reflexiones sobre el TPC en Educación Primaria*. Palencia: Asociación Cultural «Cuerpo, Educación y Motricidad.

Fecha de recepción: 3/11/2020
Fecha de aceptación: 13/4/2021



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

AUTOVALORACIONES DE ENTRENADORES DE FUTBOL AMERICANO SOBRE SUS COMPETENCIAS PROFESIONALES PARA ENFRENTAR EL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO: APROXIMACIONES PRELIMINARES DESDE UN TALLER DE CAPACITACIÓN

Pedro Gualberto Morales Corral*
pedro.moralescr@uanl.edu.mx

María Rosa Alfonso García**
maryrosa.alfonso@yahoo.com.mx

Marco Antonio Cortez Cázares*
marco.cortescz@uanl.edu.mx

Dulce Edith Morales Elizondo*
dulce.moralesz@uanl.edu.mx

*Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). México

**Instituto Superior de Especialidades de Monterrey. México

RESUMEN

El trabajo se inscribe en el objeto de estudio de la preparación de los entrenadores del fútbol americano para enfrentar eficientemente su trabajo con base a atender tanto el proceso de entrenamiento deportivo como los resultados en la UANL, por ello realiza un corte transversal, desde un diseño cuantitativo, a partir de una encuesta, para explorar el marco de referencia de los entrenadores y su nivel autovalorativo en torno a las competencias que poseen y a las capacidades que más jerarquizan en su trabajo. Se aplicó el cuestionario antes y después de iniciado un taller de capacitación en el marco del XIX Congreso de FOD, para comparar si había existido alguna modificación en los marcos referenciales de los entrenadores, considerándose para esta comparación solo las preguntas cerradas de la encuesta con una escala tipo Lickert. Se obtuvo que es adecuado el marco de referencia de los entrenadores con relación a contenidos actitudinales y a competencias, hay que trabajar con mayor relieve en la planificación y en los procesos de selección de talentos, así como también se constató la existencia de algunas modificaciones en las jerarquizaciones efectuadas en torno a competencias y capacidades entre la primera y la segunda aplicación algunas relacionadas con la experiencia de los entrenadores consultados, lo cual corrobora la necesidad de sistematizar acciones de capacitación.

PALABRAS CLAVE: Autovaloración; entrenamiento deportivo; fútbol americano; capacidades; competencias profesionales; capacitación.

SELF-ASSESSMENTS OF AMERICAN FOOTBALL COACHES ON THEIR PROFESSIONAL COMPETENCES TO FACE SPORTS TRAINING: PRELIMINARY APPROACHES FROM A TRAINING WORKSHOP

ABSTRACT

The work is part of the object of study for the preparation of the American football coaches to efficiently face their work based on tending to both the sports training process and their results in competitions in which the UANL participates, for that reason it makes a cross-section, from a quantitative design, based on a survey, to explore the coaches' frame of reference and their self-evaluating level around the competencies they possess and the capabilities that rank the highest in their work. The questionnaire was applied before and after starting a training workshop within the framework of the XIX FOD Congress, to compare if there had been any modification in the coaches' referential frameworks, considering for this comparison only the closed questions of the survey with a Lickert type scale. It was found that the coaches' frame of reference is adequate in relation to attitudinal content and competencies. On the other hand, it is necessary to work with greater emphasis in planning and in the talent selection processes, as well as the existence of some modifications in the Rankings made around competencies and capacities between the first and second applications, some related to the experience of the coaches consulted, which corroborates the need to systematize training actions.

KEY WORDS: Self-assessment; sports training; football; capabilities; professional competencies; training

INTRODUCCIÓN.

Para Zepeda Gomez (2013) el desempeño atlético de un deportista o de un equipo deportivo es el reflejo de la competencia profesional de su entrenador. Teaff Grant (2002) retó a los entrenadores de fútbol americano (FA) a ser profesionales, asumiendo que entrenar y enseñar es una profesión.

Actualmente en México no hay ninguna certificación académica oficial o no oficial para ser entrenador de FA. En la Facultad de Organización Deportiva (FOD) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) el perfil de egreso permite a los graduados desempeñarse como entrenadores; sin embargo, esto no los califica, ni certifica como entrenadores de FA competentes en ese ramo.

Desde el 2003, se encontró que, en los Estados Unidos de Norte América, de 800,000 entrenadores de diferentes niveles escolares solo el 8% había recibido educación específica como entrenador. Han existido dos mitos sobre la formación de entrenadores, uno relacionado con el hecho que si se ha sido jugador en un deporte, entonces se podrá ser entrenador y el otro que siendo mejor deportista se puede ser mejor entrenador; sin embargo la habilidad de un jugador es diferente de la habilidad para ser un entrenador (Flannery, 2003).

Hace años, la mayoría de los entrenadores fueron formados como maestros en Educación Física y aprendieron a desarrollar una filosofía educativa para sus equipos. Hoy, nuestros programas de atletismo son mucho más grandes y muchos de nuestros entrenadores provienen de la comunidad, sin entrenamiento pedagógico en atletismo. En la UANL, la mayoría de los entrenadores de FA no ha tenido una formación académica específica para enfrentar el trabajo de entrenamiento en este deporte.

El entrenador deportivo, es un pedagogo y de eso depende su éxito profesional; (Light & Harvey, 2017). Para ejercer esta función pedagógica resulta útil el conocimiento de la existencia de diferentes estilos de conducción de los entrenadores para desplegar mejores interacciones con los deportistas.

En los Estados Unidos los entrenadores en jefe de FA han sido sub divididos en 17 tipos: 1. "Los motivadores", 2. "El gurú de las X y las O", 3. "El entrenador" Llevo mis emociones en mi manga", 4. "El entrenador de expresiones faciales" Soy todo negocio", 5. "Sr. GQ", 6. "El entrenador de jugadores", 7. "El Micromanager", 8. "El innovador", 9. "The Outside The Box Guy", 10. "Sr. Brutalmente honesto / sin entrenador habla", 11. "La Ley de clase", 12. "El" Déjame poner las almohadillas y mostrarte el entrenador", 13. "El narrador", 14. "El tipo con el que a todos les encantaría tomar una cerveza", 15. "Los entrenadores" ¿Dónde está mi cafeína?", 16. "Los entrenadores notablemente sensatos", 17. Entrenador de "La" vieja escuela no es solo la forma correcta, es la única.(Samuels, 2016).

El estilo metódico o pedagógico del entrenador deportivo es el preferible, si se concibe el entrenamiento como un proceso pedagógico: de esta forma nos enfocaremos en el entrenamiento deportivo como modelo pedagógico de cimentación ideal para el desarrollo integral del deportista. Aquí se manejan principios, métodos y procesos de entrenamiento como una práctica pedagógica sistemática, donde entiende, adquiere y aplica el conocimiento haciendo posible que el aprendizaje permita solucionar situaciones desconocidas, convirtiéndolas en

conocidas, lo cual garantizará un mejor desempeño deportivo, (Méndez Urresta & Méndez Urresta, 2016).

El entrenamiento deportivo como proceso pedagógico provee mediaciones prácticas suficientes para desarrollar habilidades y destrezas físico atléticas y técnico tácticas deportivas, así como actitudes para mejorar el rendimiento deportivo,(Rey et al., 2012); lo que le permite organizar y planear de manera eficaz y eficiente las actividades, contenidos y tareas del proceso de enseñanza aprendizaje deportivo, (Bompa & Buzzichelli, 2018; Issurin, 2010).

El entrenador de FA debe calendarizar y periodizar para dosificar y dinamizar de manera sistemática, secuencial, integral y controlada los estímulos requeridos de intensidad, duración y frecuencia en lo físico atléticos y técnico táctico en los momentos adecuados para incrementar expeditamente el rendimiento deportivo; con un modelo pedagógico deportivo, modelo dinámico y actualizado, de ahí que el estado del arte en la teoría de la metodología del entrenamiento deportivo es mandatorio,(Bompa & Buzzichelli, 2018; Font Landa, 2012).

En Estados Unidos los entrenadores de FA en la Subdivisión Football Bowl (FBS) están bajo una tremenda presión para terminar temporadas ganadoras. Según el entrenador de la Universidad de Georgia en los Estados Unidos, Mark Richt, "En conclusión, si no ganas, vas a ser despedido" (Eichelberger & Levinson, 2007). por ello las autoridades universitarias conminan a sus entrenadores a que, al mismo tiempo de tener equipos ganadores, también gradúen a más jugadores; lo cual no ha pasado, (Finley & Fountain, 2010).

Comeaux, (2015) afirma que el atletismo y la academia no coexisten de manera efectiva y los entrenadores en jefe de FA deben demostrar un liderazgo académico más fuerte y una mayor responsabilidad por los resultados académicos de los atletas que reclutan para prepararlos para la vida después del deporte, por lo que, el entrenador debe aspirar a que sus jugadores obtengan su grado académico.

El entrenador, debe ser un profesional en las ciencias de la cultura física y el deporte. Esto Incluye la retroalimentación, la programación científica de los ejercicios: de lo más sencillo a lo más complejo, en adecuada coordinación con los propósitos de la etapa o período del entrenamiento deportivo. (Bompa & Buzzichelli, 2018; Zepeda Gomez, 2016)Estos objetivos deberán ser el fin último al que se dirige la acción como resultado de la sumatoria de la serie de metas y procesos, por ejemplo todo el entrenamiento de un día o toda una etapa del macrociclo se dirige a cumplir uno o varios objetivos, el resultado de todos los objetivos para llegar a una meta, (Dicks Frank W., 2015). Para Zepeda Gomez (2016) formular cómo ganar un partido mediante un sistema específico, en alguna zona particular del campo y apreciar rápidamente las condiciones de juego del contrario, es una estrategia de táctica o de ambas, así se establece un plan y un objetivo con las habilidades entrenadas, lo cual garantizará un gran porcentaje del objetivo de resultados (el triunfar).

La estructura del programa de FA de la UANL cuenta con cuatro coordinadores: ofensivo, defensivo, equipos especiales y de inteligencia. El FA es un deporte de colisión con demandas preferente anaeróbicas y particularidades diferentes por posiciones del deporte.

Además de los aspectos relacionados a las competencias físico atléticas y técnico tácticas, el entrenador debe conocer aspectos nutricionales asociados a cada período de entrenamiento en su calendario deportivo.(Seebohar, 2011) enfatiza que el plan nutricional debe soportar el entrenamiento programado y no al revés.

Para caracterizarlos, como profesionales especializados con enfoque científico dirigido a mejorar la capacidad individual atlética donde se involucra lo físico, mental, técnico y táctico bajo reglas claras y específicas de competencia; los cuales se auxilian de las ciencias del deporte, y de las Tic, para establecer una mejor metodología del entrenamiento deportivo, a partir de la utilización de diferentes baterías de pruebas que aporten información válida y confiable de las diferentes variables involucradas en el proceso (Herrera Saavedra, 2011).

Es imperante una educación continua en Ciencias de la cultura física y el deporte, ya que los sistemas modernos de entrenamiento establecen el binomio atleta-entrenador para obtener los mejores resultados en el proceso de entrenamiento deportivo apreciado como una unidad pedagógica.

Evaluar la eficiencia del atleta y la eficacia de sus cargas de trabajo durante el entrenamiento, es necesario, así el entrenador diagnosticará el estado de entrenamiento deportivo, midiendo con pruebas de campo y de laboratorio (Haff & Dumke, 2012; Harman & Garhammer, 2008; Pérez Guerra, 2008).

Las importantes innovaciones ocurridas a nivel mundial asociadas al ejercicio y el deporte, demandan que todos los profesionales de este ámbito tengan un constante y elevado nivel científico, aunque la preparación del entrenador deportivo aún no resulta suficiente (Chila Velásquez et al., 2016), ello justifica un estudio preliminar que explore sus apreciaciones en torno a las competencias profesionales que poseen y otros aspectos de interés para desarrollar su trabajo.

Subirats Simon (1995) afirma insuficiencias de los entrenadores deportivos en México en lo relacionado con su capacitación y actualización. Entre estas la existencia de un diferente nivel escolar, académico y de formación profesional; gran divergencia en los niveles de dominio de técnicas y tácticas deportivas, así como su experiencia de entrenador, aludiendo también el rechazo a la capacitación en las ciencias del ejercicio.

Seguir con rigurosidad la metodología del entrenamiento deportivo para lograr campeonatos, romper marcas, no es sencillo, porque su conquista es multifactorial ya que se requiere conocimiento pleno de su reglamentación y de las técnicas y tácticas del deporte y las características físico atléticas de los deportistas con el fin de desarrollar las capacidades y habilidades involucradas en el desempeño deportivo. También se precisan competencias de carácter psicológico, nutricional, fisiológico, biomecánico, de ciencias de la información y comunicación, medicina del deporte, fuerza y acondicionamiento físico atlético y gerenciales, entre otras. (Bompa & Buzzichelli, 2018; Huang et al., 2015; Lara et al., 2012). Estas competencias profesionales permiten desarrollar un programa deportivo de excelencia y detectar, seleccionar y formar los talentos deportivos de su organización.

Cada vez la competencia deportiva es mayor y establece más retos para obtener éxito, por lo que todos los integrantes de la organización deportiva deben mantener vigentes sus competencias relacionadas al deporte competitivo.

En la actualidad el contexto moderno del deporte está cambiando continuamente las condiciones de acciones y acomodados en respuestas, adaptaciones, ajustes y transformaciones en los sistemas de entrenamiento, así como la reglamentación de los deportes, motivo por el cual se debe capacitar y actualizar al personal involucrado. Además de los aspectos inherentes a la actividad física, todo entrenador debe estar capacitado para auxiliar a sus jugadores en situaciones de lesión, por lo que el entrenador debe saber las respuestas del organismo ante las cargas de trabajo y evaluar las demandas del entrenamiento y del juego, así como los diferentes componentes del acondicionamiento físico, realizando un análisis de las consideraciones y requisitos nutricionales y las características de las lesiones de la FA, (Fullagar et al., 2017).

En la UANL se realizan esfuerzos para mejorar sus procesos formativos y a nivel deportivo también existe una tendencia a la profesionalización de profesores y entrenadores, mediante estrategias de calidad a partir del concepto de la mejora continua, para tener programas deportivos exitosos, por ello es necesario conocer el tipo de entrenador que se tiene en FA para caracterizar esta población con relación a sus perfiles y competencias profesionales. En el marco de esta aspiración, se aprovechó el desarrollo del Congreso Internacional FOD, para, en un taller efectuado al respecto, aplicar un instrumento para explorar el nivel auto valorativo de los entrenadores acerca de las competencias que poseen para enfrentar el proceso de entrenamiento deportivo. En tal sentido en el trabajo se plantean los objetivos siguientes:

- Analizar el marco referencial de los participantes de un taller de capacitación de fútbol americano en torno al proceso de entrenamiento deportivo.
- Comparar las opiniones de los asistentes al taller en torno a sus competencias y a las capacidades físicas que más jerarquizan, antes y después de haber asistido al taller.

1. MÉTODO.

Es un estudio de corte predominantemente cuantitativo porque utiliza como instrumento principal de recogida de datos la encuesta, considerada el método clásico de la investigación social cuantitativa, no obstante que tiene algunos procedimientos cualitativos, sobre todo para el procesamiento de las preguntas abiertas de la encuesta, por el método de la comparación constante, reforzándose así la idea de la complejidad relacionada con la fragilidad de todo empeño clasificatorio. Se trata de un estudio transversal y descriptivo.

1.1. UNIVERSO Y MUESTRA.

En este estudio se realizaron 46 entrevistas a los participantes del Taller de fundamentos de fútbol americano (TFFA) en el congreso internacional mencionado. De esta forma, se trata de una muestra no aleatoria de entrenadores asociados al deporte del FA de la UANL.

Participaron 28 individuos del sexo masculino cuyas edades fluctuaron entre los 19 a 25 años, asociados al deporte del FA de la UANL, quienes atendieron el TFFA en el congreso internacional antes mencionado. Antes de su participación voluntaria se les solicitó que firmaran un consentimiento informado.

1.2. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

Se aplicó un Cuestionario a entrenadores que contenía siete ítems que indagaban en una dimensión sociodemográfica, sobre conocimientos y competencias que a su juicio poseían para determinar su nivel auto valorativo en torno a su desempeño y jerarquizaciones en torno a las competencias. De la tercera pregunta a la séptima, empleamos una escala tipo Likert en la que cada ítem tiene un rango de respuesta: totalmente desarrolladas, medianamente desarrolladas y escasamente desarrolladas. (Ver Anexo 1)

El cuestionario utilizado fue diseñado por miembros del staff de coacheo de un equipo de liga mayor de nivel colegial perteneciente a la Organización Nacional de FA (ONEFA) en México, posterior a las reuniones de un grupo de discusión, con coaches con por lo menos 10 años de experiencia directa en entrenamiento de equipos campeones o sub campeones a nivel nacional y que por lo menos seis años acudieron anualmente a las clínicas de coacheo del American Football Coaches Association (AFCA) y a las clínicas de la National Strength and Conditioning Association (NSCA) para su continua capacitación, por lo que tienen preparación teórica y experiencias prácticas sistematizados, lo cual es útil para analizar el tipo de competencias del entrenador de FA universitario.

Se encuestó a los participantes con el mismo instrumento, al inicio y al final del taller, así los coaches fueron clasificados como asistentes del taller 1 y del taller 2 para efectuar una comparación y cumplir uno de los objetivos del trabajo.

1.3. PROCESAMIENTO DE DATOS Y VALIDEZ DEL ESTUDIO

Los datos fueron capturados en una hoja electrónica de cálculo (excel) ordenados de manera lógica con el fin de ser utilizados para su procesamiento posterior en la versión 20.0 del programa estadístico SPSS. Se realizaron estadísticas descriptivas correspondientes a análisis porcentuales para organizar decrecientemente los datos y así alcanzar mejor comprensión de su comportamiento.

Las preguntas abiertas se procesaron al modo en que lo efectúa la investigación cualitativa por análisis de contenido y desde el método de la comparación constante que plantea la codificación abierta, axial y selectiva (Strauss & Corbin, 2016). Estos procedimientos consisten en esencia en acceder al discurso de los participantes fragmentándolo en unidades más pequeñas o códigos, establecer el sistema categorial al agrupar los códigos por categorías para efectuar análisis descriptivos, y también se le añade un nuevo paso, expresión de un proceder cuanti-cualitativo puesto que se realizan operaciones de conteo en torno a la frecuencia de aparición de los códigos por categorías (Alfonso-García, 2020)

El principal criterio de validez utilizado se relaciona también con el análisis de contenido, cuidando sobre todo el control semántico para que las diferentes preguntas fueran comprensibles para los participantes consultados y así establecer

en este taller una validación por el uso que puede considerarse un pilotaje del instrumento. En sucesivas etapas se procederá a validaciones estadísticas.

2. RESULTADOS.

Tabla 1:
Distribución de encuestados, por Exposición

Clasificación	Frecuencia	%
Exposición 1	28	61
Exposición 2	18	39
Total	46	100

Fuente: Encuesta

Los encuestados, a partir de la pregunta 2, fueron clasificados en dos categorías: entrenadores en formación y entrenadores con experiencia; según declararon tener o no experiencia en dirigir un equipo. Se encontró que la mayoría de los entrevistados (72%) son coaches en formación.

Tabla 2:
Distribución de entrevistados, por experiencia

Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
En formación	33	72
Con experiencia	13	28
Total	30	100

Fuente: Encuesta

La tabla 3, refleja las áreas de desempeño profesional de los 28 participantes en la encuesta durante la primera exposición. El 56 % de ellos, no se desempeñaban como coaches de FA, así, la población evaluada se encuentra activa y en posibilidad de ser entrenador en el fútbol americano.

Tabla 3:
Área de trabajo de los participantes en el taller

Categoría	Frecuencia	%
Ninguna	17	56
Juvenil	3	10
Infantil	3	10
Preparatoria	3	10
Universidad	2	6.66
En D-Backs en defensiva	1	3.33
Coach de tocho bandera	1	3.33
Total	30	100%

Fuente: Pregunta 1. Encuesta

La pregunta 3, de carácter abierto, indagaba acerca de los factores que a juicio de los entrenadores debían considerarse para el logro de un programa idóneo de FA, en un primer análisis de enfoque cuantitativo aparecieron las siguientes distribuciones de frecuencia.

De esta forma, encontramos que 39 por ciento de los participantes coincidieron en que la planeación es factor considerable para un programa idóneo en su deporte, 20 % para desarrollo de capacidades básicas y 13 por ciento al compromiso del coach. Sólo el 11 por ciento consideró el conocimiento del coach. Igualmente, sólo el 11 consideró el desarrollo del trabajo en equipo. Otras respuestas como disciplina, o el desarrollo de valores fueron consideradas por menos del 3 por ciento de los entrevistados.

Tabla 4:
Distribución de Factores para lograr un programa idóneo

Categoría	Frecuencia	%
Planeación	7	39.13
Desarrollo de capacidades básicas	9	19.57
Compromiso del coach	6	13.04
Desarrollo de trabajo en equipo	5	10.87
Conocimientos del coach	5	10.87
Desarrollo de valores	1	2.17
Disciplina	1	2.17
No contestó	1	2.17
Total	35	100%

Fuente: Pregunta 2. Encuesta

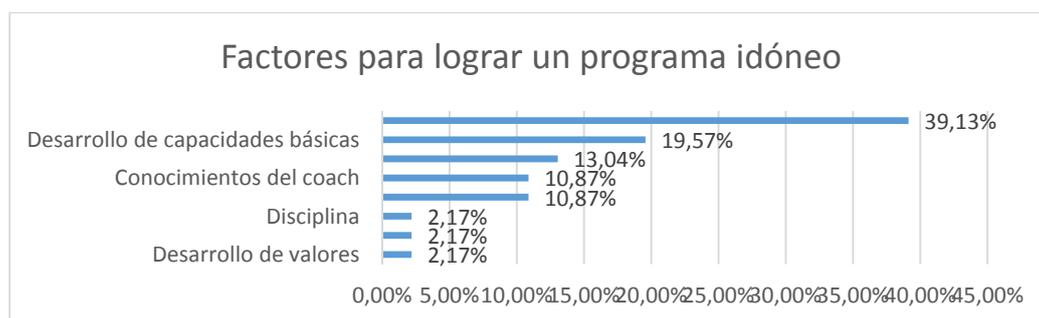


Figura 1. Fuente: Pregunta 2. Encuesta

En sentido cualitativo, de las respuestas de los participantes se pudieron inferir las siguientes categorías de análisis: Planificación, contenidos actitudinales y/o valores, competencias, selección de talentos y trabajo en equipo.

A la categoría de planificación se le asociaron los códigos relacionados con la idea de planeación correcta, planeación para el desarrollo del equipo, planes, sin que se apreciara un gran marco referencial en torno a esta dimensión. Igual afirmación podemos efectuar para las categorías selección de talentos y trabajo en equipo, en que las respuestas fueron un tanto tautológicas; podrá apreciarse en la tabla resumen donde apareció un número reducido de códigos, lo cual evidencia que no es muy amplio el marco referencial en torno estas cuestiones. Donde sí apreciamos mayor variedad de códigos es en las categorías de contenidos actitudinales y competencias, del modo en que lo mostramos en las tablas 4 y 5 correspondientes al análisis descriptivo efectuado a partir de clasificar los códigos en subcategorías y agruparlos.

Tabla 4

Subcategorías y códigos correspondientes a Contenidos actitudinales y/o valores

Categorías	Sub-categorías	Códigos
Contenidos actitudinales	a.- Disciplina	<ol style="list-style-type: none"> 1. disciplina, 2. responsabilidad, 3. respeto, 4. pasión 5. disciplina
	b.- Compromiso	<ol style="list-style-type: none"> 1. compromiso 2. valores en el equipo 3. y lealtad 4. y el querer hacerlo 5. buena comunicación entre los coaches, 6. jugadores 7. motivarlos a la unión 8. compromiso 9. compromiso
	c.- Actividad	<ol style="list-style-type: none"> 1. ambiente 2. compañerismo, y 3. actividad 4. integración del grupo, 5. pertenencia, 6. liderazgo del entrenador.

Fuente: Pregunta 2. Encuesta

Tabla 5:

Subcategorías correspondientes a la categoría competencias

Categorías	Sub-categorías	Códigos
Competencias	a.- Conocimientos	<ol style="list-style-type: none"> 1. tipo de acondicionamiento 2. conocer cada equipos o grupo 3. conocer para desarrollar el programa. 4. saber todo de la posición que puede hacer los jugadores bueno, 5. preparación académica 6. deportiva 7. conocimiento- 8. estrategia 9. objetivo, 10. estrategias y 11. conocimiento,
	b.- Habilidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. combinar capacidades básicas 2. combinar capacidades básicas para mejorar 3. tener técnica y 4. seguimiento de estrategias 5. entrenar las capacidades 6. entrenamiento de fuerza, 7. preparación de pre-temporada, 8. mantenimiento de entrenamiento

- durante temporada
- 9. y el acondicionamiento físico,
- 10. y educación
- 11. abarcar necesidades físicas por posición.
- 12. enseñar a jugadores

- c.- Actitudes y o valores
- 1. ser buen coach,
 - 2. buena línea ofensiva
 - 3. defensa consolidada
 - 4. aprendizaje continuo

En la siguiente tabla que expresa un accionar combinado entre lo cuantitativo y lo cualitativo, podemos corroborar nuestras afirmaciones puesto que vemos en primer lugar la categoría competencias que agrupa la mayoría de los códigos para un 43% seguida por contenidos actitudinales.

Tabla 6:

Tabla Resumen: Relación cuanti-cualitativa de códigos y categorías. Factores asociados a una programación idónea del fútbol americano

Categoría	Códigos	%
Competencias	27	43
Contenidos actitudinales	20	32
Planificación	10	16
Trabajo en equipo	4	7
Selección de talentos	1	2
Total	63	100

Fuente: Pregunta 2. Encuesta

Los resultados de la pregunta 3, relacionada con el nivel de conocimientos que los entrenadores consideran tener en torno a diversas estrategias, aparecen concentrados en la siguiente tabla.

Tabla 7.

Conocimientos sobre estrategias

Estrategias	Desarrolladas				Porcentajes		
	T	M	E	total	T	M	E
1. Equipos Especiales	3	17	8	28	11	61	29
2. Motivacionales	9	17	2	28	32	61	7
3. De relaciones interpersonales	5	15	8	28	18	54	29
4. Defensivas	9	14	5	28	32	50	18
5. Actitudinales	10	14	4	28	36	50	14
6. Comunicativas	11	13	4	28	39	46	14
7. Ofensivas	11	13	4	28	39	46	14
8. De acondicionamiento Físico	8	12	7	27	30	44	26

Fuente: Pregunta 3. Encuesta T=totalmente, M=medianamente, E=escasamente

Se constata la autovaloración de los entrenadores acerca de su propio trabajo y podemos apreciar que ellos consideran mayoritariamente que sus estrategias se encuentran medianamente desarrolladas, sobre todo las relacionadas con equipos especiales, motivacionales y de relaciones interpersonales.

La autovaloración de los entrenadores continúa explorándose en la pregunta 4, asociada a las competencias profesionales que un entrenador de FA necesita. Esto se aprecia en la tabla 8, donde el 82% afirma que el trabajo en equipo es la competencia totalmente desarrollada, mientras que las competencias medianamente desarrolladas correspondieron a dirección de negocios, administración del tiempo, manejo de las relaciones interpersonales y desarrollo del capital humano.

Tabla 8:
Desarrollo de competencias. (Estratificadas según su desarrollo)

Competencias Número de la competencia en lista original	Desarrolladas				Porcentajes		
	T	M	E	Total	T	M	E
6.- Trabajo en equipo	23	4	1	28	82	14	4
11.- Aplicación de estrategias defensivas	21	5	2	28	75	18	7
3.- Autogestión de actitudes y conductas	19	5	4	28	68	18	14
7.- Pensamiento estratégico	18	9	1	28	64	32	4
10.-Aplicación de estrategias ofensivas	18	8	2	28	64	29	7
14.- Liderazgo y delegación	18	9	1	28	64	32	4
9.- Planeación de actividades	16	7	5	28	57	25	18
2.- Administración del estrés	15	9	3	27	56	33	11
15.-Administración del desempeño	15	10	3	28	54	36	11
5.- Comunicación Interpersonal e influencia	14	12	2	28	50	43	7
1.- Autoaprendizaje	14	11	3	28	50	39	11
12.- Aplicaciones de equipos especiales	13	11	4	28	46	39	14
13.- Solución de problemas y toma de decisión	13	13	2	28	46	46	7
18.- Dirección de negocios	2	17	9	28	7	61	32
16.- Desarrollo de colaboradores	8	16	4	28	29	57	14
8.- Administración del Tiempo	13	14	1	28	46	50	4
4.- Manejo de relaciones interpersonales	12	13	3	28	43	46	11
17.- Desarrollo de capital humano	8	12	8	28	29	43	29

Fuente: Pregunta 4. Encuesta T=totalmente, M=medianamente, E=escasamente

En la tabla se destaca que los entrenadores consultados declaran poseer en un nivel alto de desarrollo las competencias de trabajo en equipo, de desarrollo de estrategias y en un rango inferior el manejo de las relaciones interpersonales y desarrollo del capital humano.

Tabla 9
Jerarquización de las competencias que debe poseer un entrenador de FA

Jerarquías					Porcentajes					% Acum.	COMPETENCIAS
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
10	2	5	0	3	36	7	18	0	11	71	1.- Autoaprendizaje
5	4	4	4	1	18	14	14	14	4	64	2.- Administración del estrés
5	3	4	2	1	18	11	14	7	4	54	3.- Autogestión de actitudes y conductas
2	5	3	2	4	7	18	11	7	14	57	4.- Manejo de relaciones interpersonales
4	5	4	2	1	14	18	14	7	4	57	5.- Comunicación interpersonal e influencia
14	5	2	2	5	50	18	7	7	18	100	6.- Trabajo en equipo
8	5	4	2	1	29	18	14	7	4	71	7.- Pensamiento estratégico
5	2	6	4	2	18	7	21	14	7	68	8.- Administración del tiempo

11	2	1	5	2	39	7	4	18	7	75	9.- Planeación de actividades
9	4	2	3	0	32	14	7	11	0	64	10.- Aplicación de estrategias ofensivas
9	3	2	1	2	32	11	7	4	7	61	11.- Aplicación de estrategias defensivas
6	3	3	2	2	21	11	11	7	7	57	12.- Aplicación de equipos especiales
4	7	2	2	2	14	25	7	7	7	61	13.- Solución de problemas y toma de decisión
15	5	1	3	3	54	18	4	11	11	96	14.- Liderazgo y delegación
3	6	3	2	1	11	21	11	7	4	54	15.- Administración del desempeño
1	6	4	2	0	4	21	14	7	0	46	16.- Desarrollo de colaboradores
1	6	4	1	1	4	21	14	4	4	46	17.- Desarrollo de capital humano
2	5	4	1	2	7	18	14	4	7	50	18.- Dirección de negocios

Fuente: Pregunta 5. Encuesta

Se observa que el liderazgo y la delegación ocupan el primer lugar, seguido de la administración del tiempo libre.

En la pregunta 6 se solicita a los entrenadores jerarquizar las capacidades motrices, se puede apreciar que en primer lugar aparece fuerza y potencia, mientras que en el porcentaje más bajo está la flexibilidad.

Tabla 10
Jerarquía de importancia de capacidades motrices,

	Porcentaje de importancia					
Capacidad motriz	1	2	3	4	5	Total
Agilidad	27	20	18	30	5	100
Fuerza y potencia	75	11	5	5	5	100
Flexibilidad	16	16	14	9	45	100
Resistencia cardiovascular	43	16	16	16	9	100
Velocidad	34	30	18	16	2	100

Fuente: Pregunta 6. Encuesta

En segundo lugar, observamos qué capacidad motriz fue colocada con la mayor razón en cada lugar. Como se podía anticipar, fuerza y potencia fue la mejor posicionada en el primer lugar con el 75 por ciento y en la última posición, se encontró la Flexibilidad (45%). Nótese que, en esta distribución, Resistencia cardiovascular tiene un lugar disperso en la jerarquía de los encuestados.

Tabla 11
Jerarquía de importancia de capacidades motrices, por Lugar en la jerarquía

Capacidad motriz	1	2	3	4	5
Agilidad	14%	22%	26%	39%	7%
Fuerza y potencia	38%	12%	6%	6%	7%
Flexibilidad	8%	17%	19%	12%	69%
Resistencia cardiovascular	22%	17%	23%	21%	14%
Velocidad	17%	32%	26%	21%	3%

Fuente: Pregunta 6. Encuesta

En un primer corte de nuestro análisis, sin distinguir las diferencias de los entrevistados, podemos afirmar lo siguiente:

- Son factores para lograr un programa idóneo en su deporte la planeación, el desarrollo de las capacidades básicas y el compromiso del coach.
- Las competencias profesionales que un entrenador debe poseer son: Trabajo en equipo, solución de problemas, planeación de actividades, pensamiento estratégico y manejo de relaciones interpersonales.
- Las capacidades motrices más importantes fueron: fuerza, potencia, velocidad, agilidad y flexibilidad.

Entonces surgen las preguntas relacionadas con la existencia de diferencias en la opinión de los asistentes entre la primera y la segunda exposición, es decir, antes y después de asistir al curso-taller. También nos preguntamos si aparecen diferencias en las opiniones de los entrenadores con más o menos experiencia en dirigir un equipo. Para responder realizamos el siguiente análisis comparativo.

Diferencias en las competencias que un entrenador debe poseer, entre los participantes de las Exposiciones 1 y 2.

No encontramos diferencias relevantes en la opinión de los entrenadores que asistieron a las Exposiciones 1 y 2, con respecto a las Competencias que debe poseer un entrenador.

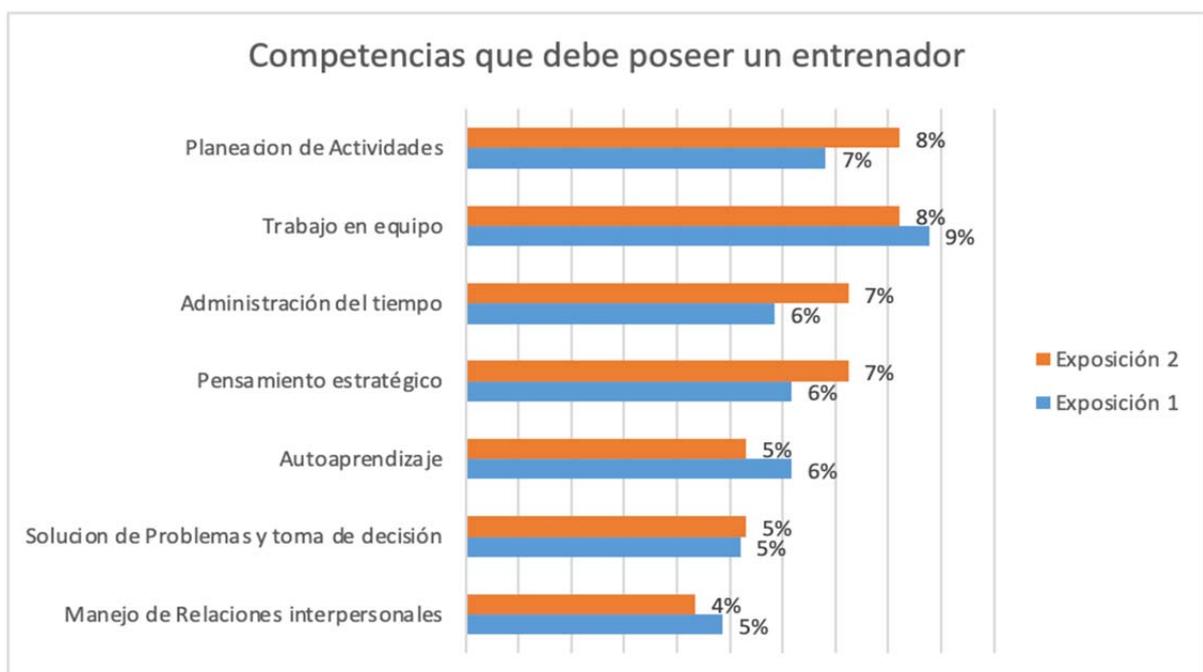


Figura 2. Comparativa de Competencias que debe poseer un entrenador

Entre los participantes con más o menos experiencia dirigiendo un equipo, tampoco encontramos diferencias relevantes. Es recomendable observar si esto persiste entre entrenadores de distintas disciplinas.

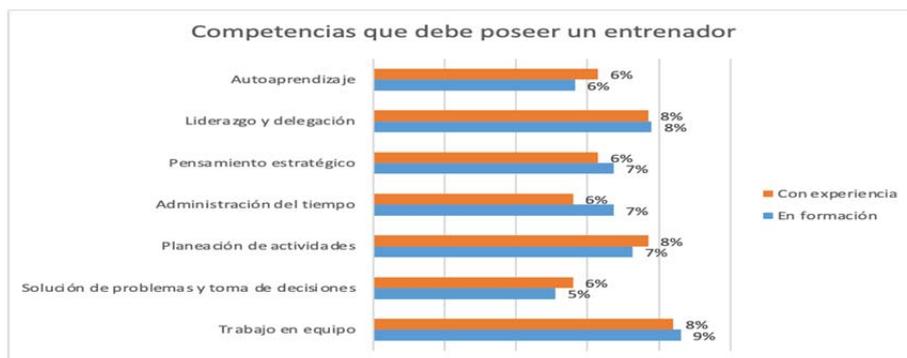


Figura 3. Comparativa de Competencias que debe poseer un entrenador
Diferencias en las Capacidades motrices, entre los participantes de las Exposiciones 1 y 2

Al comparar las jerarquías por lugar, podemos observar que hay varios cambios entre los participantes de la primera y la segunda exposición. Sobresale Velocidad que se consolida en la segunda posición con valores del 26 % en la primera exposición, al 43 por ciento en la segunda. También que se difumina el tercer lugar. En la primera exposición, es claramente Velocidad y en la segunda exposición se dispersa entre agilidad, flexibilidad y resistencia cardiovascular. Al comparar las jerarquías por capacidad motriz, sobresale que Velocidad se concentró en una mejor posición, de una distribución dispersa en la primera exposición, a 88% en la primera y segunda posición en la segunda exposición. Por lo que es recomendable continuar analizando la relación del cambio en la jerarquía de los participantes y la participación en el curso-taller, en futuros ejercicios.

Tabla 12
Jerarquía de importancia de las capacidades motrices

Capacidad motriz	Porcentaje de importancia				
	1	2	3	4	5
Agilidad	15	22	20	38	11
Fuerza y potencia	38	11	10	10	5
Flexibilidad	9	19	15	5	74
Resistencia cardiovascular	25	22	15	24	5
Velocidad	13	26	40	24	5
Porcentaje Total	100	100	100	100	100

Fuente: Pregunta 6. Encuesta. Exposición 1

Tabla 13
Jerarquía de importancia de las capacidades motrices

Capacidad motriz	Porcentaje de importancia				
	1	2	3	4	5
Agilidad	12	21	36	42	0
Fuerza y potencia	39	14	0	0	10
Flexibilidad	7	14	28	24	60
Resistencia cardiovascular	18	8	36	17	30
Velocidad	24	43	0	17	0
Porcentaje Total	100	100	100	100	100

Fuente: Pregunta 6. Encuesta. Exposición 2

Tabla 14

Jerarquía de importancia de las capacidades motrices

Capacidad Motriz	Porcentaje de importancia					
	1	2	3	4	5	
Agilidad	29	21	14	29	7	100
Fuerza y potencia	71	11	7	7	4	100
Flexibilidad	18	18	11	4	50	100
Resistencia cardiovascular	46	21	11	18	4	100
Velocidad	25	25	29	18	4	100

Fuente: pregunta 6 Encuesta. Exposición 1

Tabla 15

Jerarquía de importancia de las capacidades motrices

Capacidad Motriz	Porcentaje de importancia					
	1	2	3	4	5	
Agilidad	25	19	25	31	0	100
Fuerza y potencia	81	13	0	0	6	100
Flexibilidad	13	13	19	19	38	100
Resistencia cardiovascular	38	6	25	13	19	100
Velocidad	50	38	0	13	0	100

Fuente: Pregunta 6. Encuesta. Exposición 2

Entre los participantes con menos y más experiencia dirigiendo un equipo, al analizar las diferencias en la jerarquía de las capacidades motrices, encontramos primero, que Velocidad está más claramente posicionada en segundo lugar de las jerarquías en entrenadores con experiencia, con una razón del 45% de las respuestas. También que el cuarto lugar de la jerarquía está ocupado por Agilidad en el caso de los entrenadores en formación, con el 46%.

Tabla 16

Jerarquías de importancia de las Capacidades motrices,

Capacidad Motriz	Porcentaje de importancia					
	1	2	3	4	5	
Agilidad	12	20	26	46	5	
Fuerza y potencia	40	17	0	8	5	
Flexibilidad	7	13	22	8	76	
Resistencia cardiovascular	21	23	17	21	14	
Velocidad	19	27	35	17	0	

Fuente: Pregunta 6. Encuesta. Entrenadores en formación

Tabla 17

Jerarquías de importancia de las Capacidades motrices,

Capacidad Motriz	Porcentaje de importancia					
	1	2	3	4	5	
Agilidad	17	27	25	22	13	
Fuerza y potencia	34	0	25	0	13	
Flexibilidad	10	27	13	22	50	
Resistencia cardiovascular	24	0	38	22	13	
Velocidad	14	45	0	33	13	

Fuente: pregunta 6. Encuesta. Entrenadores con experiencia

Al analizar las capacidades motrices por el lugar que recibieron en las jerarquías, encontramos varias diferencias. Sobresale, Agilidad que, en el caso de los entrenadores en formación, se encuentra en el cuarto lugar, cuando para los entrenadores con experiencia, está ubicada en primer lugar.

Tabla 18
Jerarquías de importancia de las Capacidades motrices

Capacidad Motriz	Porcentaje de importancia					
	1	2	3	4	5	
Agilidad	23	19	19	35	3	100
Fuerza y potencia	74	16	0	6	3	100
Flexibilidad	13	13	16	6	52	100
Resistencia cardiovascular	39	23	13	16	10	100
Velocidad	35	26	26	13	0	100

Fuente: Pregunta 6. Encuesta. Entrenadores en formación

Tabla 19
Jerarquías de importancia de las Capacidades motrices

Capacidad Motriz	Porcentaje de importancia					
	1	2	3	4	5	
Agilidad	38	23	15	15	8	100
Fuerza y potencia	77	0	15	0	8	100
Flexibilidad	23	23	8	15	31	100
Resistencia cardiovascular	54	0	23	15	8	100
Velocidad	38	23	15	15	8	100

Fuente: pregunta 6 Encuesta. Entrenadores con experiencia

En un segundo corte a los resultados de la encuesta, respondiendo a las preguntas ¿Existen diferencias en la opinión de los asistentes entre la primera y la segunda Exposición? Podemos afirmar que Si, ya que el número de factores referidos se reduce. Hay un incremento en la razón de las categorías Planeación, Desarrollo de capacidades básicas y Compromiso del coach. No encontramos diferencias relevantes en la opinión de los entrenadores que asistieron a las Exposiciones 1 y 2, con respecto a las Competencias que debe poseer un entrenador.

Al comparar la jerarquía de importancia de las capacidades motrices, entre los participantes en la primera y la segunda; se aprecian varios cambios. Sobresale la segunda posición, en la que se consolida Velocidad con valores que van del 26 % en la primera exposición, al 43 % en la segunda. También que se difumina el tercer lugar. En la primera exposición, es Velocidad y en la segunda se dispersa entre Agilidad, Flexibilidad y Resistencia cardiovascular. Al comparar las jerarquías por capacidad motriz, sobresale que Velocidad se concentró en una mejor posición, de una distribución dispersa en la primera Exposición, a 88% en la primera y segunda posición en la segunda Exposición.

Otra de las preguntas que podemos realizar es ¿Existe alguna diferencia en las opiniones de los entrenadores con más o menos experiencia en dirigir un equipo?

La respuesta es afirmativa, el número se reduce en los entrenadores con mayor experiencia. También, que las razones se concentran en tres factores: Planeación, Desarrollo de capacidades básicas y Compromiso del coach. Con

respecto a Conocimientos del coach, existe una diferencia del 15% entre los entrenadores en formación (15%) y los entrenadores con experiencia (0%).

No encontramos diferencias relevantes en la opinión de los entrenadores con menor o mayor experiencia, respecto a las Competencias que debe poseer un entrenador. Es recomendable repetir el ejercicio en otra muestra, así como si esto persiste entre entrenadores de distintas disciplinas.

Al analizar las diferencias en la jerarquía de las capacidades motrices, encontramos que el segundo lugar de las jerarquías está más definido en entrenadores con experiencia, quienes respondieron que corresponde a Velocidad con una razón del 45% de las respuestas. También que el cuarto lugar de la jerarquía está ocupado por agilidad en el caso de los entrenadores en formación, con el 46%. Al analizar las capacidades motrices por el lugar que recibieron en las jerarquías, encontramos varias diferencias. Sobresale, Agilidad que, en el caso de los entrenadores en formación, se encuentra en el cuarto lugar, cuando para los entrenadores con Experiencia, está claramente ubicada en primer lugar. En futuros sondeos se precisará también analizar la diferencia entre entrenadores de distintas disciplinas deportivas.

3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Al analizar los datos cualitativos que aparecen en las tablas de la pregunta abierta de la encuesta, nos podemos percatar que los entrenadores consultados poseen una cierta visión sistémica en torno a su trabajo, pues reconocen la existencia de diversos factores que interactúan para alcanzar la idoneidad de un programa de fútbol americano y el hecho de que expresen códigos que se asocian con las competencias, los contenidos actitudinales y la planificación, es expresión de que tienen ideas acerca de la importancia de la planificación para la adecuación del trabajo, así como de los contenidos actitudinales, ya que se conoce que estos contenidos son la base de las competencias ciudadanas, y aunque en la formación tradicionalmente recibida se ha trabajado más los contenidos conceptuales o declarativos, ellos poseen la idea de la importancia de los valores para la actuación, lo cual se ve corroborado también en la subcategoría de contenidos actitudinales, delimitada para las competencias, donde ideas como “ser buen coach” o “tener buena línea defensiva” las colocamos como actitudinales, no obstante compartir también el matiz de las habilidades, porque a nuestro juicio la línea defensiva adecuada, no solo contribuye a la victoria deportiva, sino también afianza el sentimiento de equipo, de solidaridad y conocimiento de su desempeño como liniero ofensivo.

Los entrenadores consideran que sus estrategias se encuentran medianamente desarrolladas, sobre todo las relacionadas con equipos especiales, motivacionales y de relaciones interpersonales, lo cual debe atenderse especialmente y justifica la necesidad de capacitación permanente para perfeccionar el trabajo integral del entrenamiento deportivo como proceso y como resultado.

En la pregunta 4 asociada a las competencias necesarias para un entrenador de FA (Tabla 8) los porcentajes más altos de competencias totalmente desarrolladas, corresponden al trabajo en equipo para un total de 82, seguido de la

aplicación de equipos especiales y solución de problemas. Las competencias profesionales medianamente desarrolladas correspondieron a dirección de negocios, administración del tiempo, manejo de las relaciones interpersonales y desarrollo del capital humano que fluctuaron entre el 61 y el 43% , lo cual permite inferir que se precisa realizar trabajo sostenido en torno a estos aspectos, dada la importancia del entrenador como líder de sus respectivos equipos, lo cual corrobora que estos últimos rubros deben ser mejorados en esta población estudiada.

Este resultado es contradictorio ya que declaran poseer la competencia de trabajo en equipo y entonces que tienen menos desarrolladas las competencias de relaciones interpersonales, porque en teoría se reconoce que el trabajo en equipo requiere de adecuados estilos de comunicación y de relaciones interpersonales. De lo que se infiere que es preciso insistir más en la capacitación en el carácter sistémico de las competencias y en la relatividad de estos criterios de clasificación, por ello en sucesivas aproximaciones se necesita indagar con otros métodos como la observación del trabajo de los entrenadores en condiciones reales de proceso de entrenamiento deportivo, para apreciar las competencias que realmente poseen y esto es una futura línea de investigación. Los datos obtenidos, nos sugieren que los procesos de capacitación pedagógica en el FA auxiliarán en forma primordial, para lograr mejores programas de este deporte.

4. CONCLUSIONES.

Los entrenadores consultados afirman que los factores necesarios para realizar una buena programación en el FA en orden decreciente son: poseer competencias, contenidos actitudinales, planificación y selección de talentos.

Los entrenadores consideran que tienen medianamente desarrolladas las estrategias correspondientes al desarrollo de equipos especiales, motivacionales y de relaciones interpersonales, y en el mismo rango colocan dirección de negocios, administración del tiempo, manejo de las relaciones interpersonales y desarrollo del capital humano.

En un primer corte del análisis y sin distinguir las diferencias entre los encuestados, los entrenadores consultados consideran que para lograr un programa idóneo en su deporte deben atender esencialmente la planeación, el desarrollo de capacidades básicas y el compromiso del coach. Con relación a las competencias que un entrenador debe poseer, expresan las de trabajo en equipo, solución de problemas, planeación de actividades, pensamiento estratégico y manejo de relaciones interpersonales, mientras que las capacidades motrices a las que otorgan más relevancia son fuerza, potencia, velocidad y agilidad.

En las dos constataciones efectuadas en el curso taller existen algunas modificaciones en las opiniones de los participantes ya que el número de factores referidos se reduce, también existen algunas diferencias en la jerarquía de las competencias entre los entrenadores en formación y los más experimentados. Hay un incremento en la razón de las categorías Planeación, Desarrollo de capacidades básicas y Compromiso del coach. No aparecen diferencias relevantes en torno a las competencias que debe poseer un entrenador, aunque en la jerarquía de competencias si existieron ligeras modificaciones entre los entrenadores en formación y los más experimentados.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Alfonso-García, M. R. (2020). *Experiencias, Reflexiones y Acciones de Docentes en la Comunidad Educativa Internacional* (1st ed.). REDEM. <https://www.redem.org/wp-content/uploads/2020/08/combinepdf.pdf>
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2018). *Periodization-: theory and methodology of training*. Human kinetics.
- Chila Velásquez, J. E., Julien de Chila, R., & Font Rodríguez, I. (2016). Estrategia de superación profesional dirigida al entrenador para la promoción de una cultura de salud. *Medicina e Investigación*, 4(1), 46–51. <https://doi.org/10.1016/j.mei.2015.06.002>
- Comeaux, E. (2015). Practitioner views of college head coaches: A stakeholder management perspective. *Journal for the Study of Sports and Athletes in Education*, 9(2), 102–116.
- Dicks Frank W. (2015). *Sports Training Principles: An Introduction to Sports Science* (6th edición). Bloomsbury Sport,.
- Eichelberger, C., & Levinson, M. (2007). College football powers prove academic bonus payments worthless. *Bloomberg News*.
- Finley, P. S., & Fountain, J. L. (2010). An investigation of successful football bowl subdivision coaches and the disproportional academic achievement of their white and african-american football players. *The Online Journal*, 8(3), 13–16. <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?sid=4a5ea01c-f75e-4829-bbb5-b3becc622ea7%40sessionmgr120&vid=36&hid=119&bdata=JnNpdGU9ZWRzLWxpdmU%3D#AN=508175433&db=eft>
- Flannery, T. (2003). *From Athlete to Coach*. 10–11.
- Font Landa, J. (2012). La teoría y metodología del entrenamiento deportivo como pedagogía de la práctica deportiva de alto rendimiento competitivo. *EFDeportes.Com*, Revista Digital. Buenos Aires, 17(169). <http://www.efdeportes.com/efd169/entrenamiento-deportivo-como-pedagogia.htm>
- Fullagar, H. H. K., Mccunn, R., & Murray, A. (2017). Updated Review of the Applied Physiology of American College Football: Physical Demands, Strength and Conditioning, Nutrition, and Injury Characteristics of America's Favorite Game. *The International Journal of Sports Physiology and Performance* ., 12(10), 1396–1403.
- Haff, G. G., & Dumke, C. L. (2012). *Laboratory Manual for Exercise Physiology* (1st ed.). Human Kinetics Publishers.
- Harman, E., & Garhammer, J. (2008). Testing and evaluation. In *Essentials of Strength Training and Conditioning*. 3rd ed. Human Kinetics.
- Herrera Saavedra, M. G. (2011). *GENERALIDADES ACERCA DE LA MEDICIÓN Y*

EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES FÍSICAS. <https://docplayer.es/46962267-Generalidades-acerca-de-la-medicion-y-evaluacion-de-las-condiciones-fisicas.html>

Huang, Y., Churches, L., & Reilly, B. (2015). A Case Study on Virtual Reality American Football Training. *ACM International Conference Proceeding Series, 08-10-April*, 1–5. <https://doi.org/10.1145/2806173.2806178>

Issurin, V. B. (2010). New Horizons for the Methodology and Physiology of Training Periodization. *Sports Medicine, 40*(3), 189–206. <https://doi.org/10.2165/11535130-000000000-00000>

Lara, C. D., Lanza, B. A., & Sanchez, O. A. (2012). *El proceso de superación profesional para el entrenador de fútbol , basado en competencias profesionales específicas.* 1–7.

Light, R. L., & Harvey, S. (2017). Positive pedagogy for sport coaching. *Sport, Education and Society, 22*(2), 271–287.

Méndez Urresta, J. B., & Méndez Urresta, E. M. (2016). Educación, Actividad Física y Deportes. In *UTN*.

Pérez Guerra, E. (2008). Las pruebas o tests en el deporte. *Lecturas de Educación Física y Deporte.*

Rey, M., Bañobre, J. R., & Benguria, C. R. (2012). Rey, El entrenamiento deportivo como proceso pedagógico. *Revista Digital. Buenos Aires, 17*(169).

Samuels, D. (2016). *The 17 different types of head coaches.* <https://footballscoop.com/news/the-17-different-types-of-head-coaches/>

Seebohar, B. (2011). *nutrition periodization for athletes Taking Traditional Sports Nutrition to the Next Level* (2nd ed.). Bull Publishing Company.

STRAUSS, A., & CORBIN, J. (2016). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada.* Universidad de Antioquia.

Subirats Simon, E. (1995). Problemáticas y retos en la enseñanza deportiva. El caso de la actualización de los entrenadores deportivos. *Perfiles Educativos, 68*.

Teaff Grant. (2002). *The football coaching bible Chapter 1 Responsibilities of a Coach.* Human Kinetics.

Zepeda Gomez, M. G. (2013). *Calidad Mental y Deporte: Actividades para adquirir el liderazgo en atletas y entrenadores.* Editorial Académica Española. <https://books.google.com.mx/books?id=jPeGmgEACAAJ>

Zepeda Gomez, M. G. (2016). *Fundamentos pedagogicos del entrenamiento.* https://youtu.be/iGyjDB_RLIM.

ANEXO 1:

Para enriquecer el trabajo del entrenador y como parte de una investigación doctoral, resulta de interés que responda el siguiente cuestionario.
¡Le damos anticipadamente las gracias por su colaboración ;

1. ¿En que deporte se desempeña como entrenador (coach)?

_____.

2.- ¿En que categoría se desempeña como entrenador (coach)?

_____.

3. ¿Que factores en su opinión deben considerarse para lograr un programa idóneo en su deporte ?

4. ¿Cómo considera Usted que ha desarrollado sus conocimientos sobre las siguientes estrategias? Marque una sola opción de cada estrategia

ESTRATEGIAS	DESARROLLADAS		
	TOTALMENTE	MEDIANAMENTE	ESCASAMENTE
Ofensivas			
Defensivas			
Equipos especiales			
De acondicionamiento fisico			
Motivacionales			
Actitudinales			
Comunicativas			
De relaciones interpersonales			

5. ¿Cómo considera ud que ha desarrollado las siguientes competencias que un entrenador de su deporte necesita?. (Marque solamente una casilla con una X)

COMPETENCIAS	DESARROLLADAS		
	TOTALMENTE	MEDIANAMENTE	ESCASAMENTE
Autoaprendizaje			
Administración del estrés			
Autogestión de actitudes y conductas			
Manejo de relaciones Interpersonales			
Comunicación Interpersonal e			

Influencia			
Trabajo en equipo			
Pensamiento estratégico			
Administración del tiempo			
Planeación de actividades			
Aplicación de estrategias ofensivas			
Aplicación de estrategias defensivas			
Aplicación de equipos especiales			
Solución de problemas y toma de decisiones			
Liderazgo y delegación			
Administración del desempeño			
Desarrollo de colaboradores			
Desarrollo de capital Humano			
Dirección de negocios			

5. De las siguientes competencias que un entrenador en su deporte, debe poseer, escoja solamente 5 competencias y jerarquice las cinco más importantes, con números del 1 al 5, donde el 1 sea la más importante y el 5 la menos importante.

COMPETENCIAS	
Autoaprendizaje	
Administración del estrés	
Autogestión de actitudes y conductas	
Manejo de relaciones interpersonales	
Comunicación interpersonal e influencia	
Trabajo en equipo	
Pensamiento estratégico	
Administración del tiempo	
Planeación de actividades	
Aplicación de estrategias ofensivas	
Aplicación de estrategias defensivas	
Aplicación de equipos especiales	
Solución de problemas y toma de decisiones	
Liderazgo y delegación	
Administración del desempeño	
Desarrollo de colaboradores	
Desarrollo de capital humano	
Dirección de negocios	

6. Acorde a su opinión escoja solamente 5 competencias y jerarquicelas del 1 al 5, donde el 1 sea la más importante y el 5 la menos importante.

COMPETENCIAS	
Agilidad	
Fuerza y potencia	
Flexibilidad	
Resistencia cardiovascular	
Velocidad	

7. He llenado el presente cuestionario por la siguientes razones: (Marque las que considere)

- Por solidaridad con el investigador
- Porque forma parte del taller.....
- Porque lo considero importante para mejorar el trabajo.....

¡Le damos nuevamente las gracias por su colaboración ¡

Fecha de recepción: 10/3/2021
Fecha de aceptación: 22/04/2021



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

EL JUEGO DIGITAL EN LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Natally Hernández Duque

Estudiante Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
natally.hernandez@udea.edu.co

Juan Esteban Posada Hernández

Estudiante Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
juan.posadah@udea.edu.co

Edwin Mauricio Santa Jiménez

Docente Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
edwin.santa@udea.edu.co

RESUMEN

El siguiente informe de sistematización se adentra en las experiencias de los educadores en formación del programa Licenciatura en educación física de la Universidad de Antioquia que durante el año 2020 cursaron la asignatura Práctica pedagógica. Su finalidad es revelar información sobre el impacto de la implementación del juego digital, para ello se aplica la encuesta y la entrevista como instrumentos de recolección de datos. Finalmente, se obtiene información sobre las percepciones que ellos tienen respecto a las estrategias de clase en las dinámicas de la *nueva realidad*, la cual implica acciones como el juego y la digitalidad.

PALABRAS CLAVE:

Juego digital; Práctica pedagógica; Educación física.

DIGITAL GAME IN PHYSICAL EDUCATION PEDAGOGICAL PRACTICE IN THE UNIVERSITY OF ANTIOQUIA

ABSTRACT

The following systematization report shows the experiences of the students of the Bachelor degree in Physical Education at the University of Antioquia who during 2020 took the Pedagogical Practice subject. Its purpose is to show information about the impact of the implementation of the digital game, For this, the survey and the interview were applied as data collection instruments. Finally, information is obtained on the perceptions they have about class strategies in the dynamics of the new reality, which involves actions such as games and digitality.

KEYWORDS:

Digital game; Pedagogical practice; Physical education.

1. INTRODUCCIÓN

Hoy, la proliferación de videojuegos deriva en reflexiones académicas respecto a su impacto en los diferentes estamentos de la sociedad, en donde se debate sus implicaciones a nivel orgánico y sus repercusiones sobre el comportamiento de quienes lo realizan. Por ahora, la conveniencia de su ejecución depende del enfoque científico que lo estudia. Pero más allá de las realidades que devienen de su uso a nivel físico, emocional y cognitivo, vale la pena pensar en una especie de inclusión consciente a través de procesos de alfabetización digital de calidad que conlleve a la apropiación del juego en el escenario digital y escolar... Quizás el conflicto docente versus estudiante a razón del uso del teléfono celular en el espacio de clase, no se debe centrar solo en la posesión del objeto sino más bien en la forma como el sujeto interactúa con este.

La corriente del videojuego es un fenómeno de antaño, su origen se sitúa en términos temporales desde la segunda mitad del siglo XX cuando los juegos electrónicos ya eran una realidad cotidiana. Autores como León, Martínez y Santos (2019, p.122) se refieren al espectro que integra este asunto como una parte fundamental de la formación, aun cuando se suscitan incertidumbres respecto a sus alcances y efectos en el quehacer de la motricidad. Dado el interés en explorar este tópico, se presenta a continuación el siguiente marco conceptual:

EDUCACIÓN FÍSICA: (EF desde ahora) El abordaje de la sensibilidad del movimiento humano despierta diversas posturas en el ámbito académico, en algunas de ellas se des-barbariza el cuerpo y se deja de lado el componente mecánico para dar paso a la formación de sujetos que viven en plena convivencia (Adorno, 1993 citado por Moreno, 2009, p.161). Pero este panorama no es gratuito, en el último siglo la escuela pública y obligatoria interviene sobre el cuerpo desde el paradigma biológico como un objeto que se forja y se entrena en la escuela para que tolere el contexto, lo cual deviene en un constructo social y cultural (Moreno, 2009, p.164) que se trata desde vertientes psico-motrices y socio-motrices, más allá del movimiento.

La EF se comporta como una responsabilidad social, la comunidad deposita a los sujetos bajo el cuidado de expertos que luego atienden los cuerpos en escenarios de espacio limitado como el gimnasio y la escuela, en donde se destina de forma regulada y controlada los periodos de tiempo que las personas requieren para el movimiento corporal a modo de *máquina escolar* (Álvarez-Uría y Varela 1991 citado por Moreno, 2009, p. 169), por ello, la Universidad se ubica en un escenario idóneo para el afianzamiento de estrategias que le permiten a los futuros educadores abordar los efectos de la motricidad.

JUEGO DIGITAL: (JD desde ahora) Para el reconocimiento de este concepto se debe deconstruir su terminología, dado el significado polisémico del *juego* y la *digitalidad*, cuya conjugación no se puede resumir solo en colecciones de videojuegos reproducibles a través de consolas, teléfonos celulares y ordenadores, tal como se conoce en el argot popular. Para su abordaje es necesario ampliar el espectro hacia el manejo interactivo de diversas herramientas con fines de juego, es decir que se puede crear un JD a partir de la apropiación de otros instrumentos. En el caso de la EF, su tratamiento se sitúa a partir de las competencias básicas que se enfocan en la formación integral (Perez, 2012, p.SP), es decir, la formación, la recreación y la competición.

Para abordar la esfera formativa se acude a los *juegos serios digitales* (Digital serious games), en donde predomina el carácter formativo, su formato propicia el aprendizaje cognitivo y meta-cognitivo, facilita la enseñanza instruccional y artística, fomenta el desarrollo de destrezas, habilidades, y conocimientos, resuelve problemas cotidianos de manera comprensible para los sentidos, reduce el azar y otorga un lugar especial al objeto de conocimiento (Roa y Ruiz, 2016, p.45), tal es el caso de los simuladores que recrean contextos específicos de forma virtual que salvaguardan la integridad física de los sujetos y reducen los costos que implica el escenario real.

En la esfera recreativa se acude a la *lúdica digital* (Santa, 2020), en donde el juego adquiere diferentes valores culturales, sociales, tecnológicos y económicos para el aprovechamiento del tiempo libre, el goce, el ocio y la diversión, por ejemplo los juegos recreativos, tradicionales y de la calle exponen asuntos propios del contexto donde se originan, lo cual proporciona a quienes lo realizan, algunas nociones y actitudes respecto a la cultura autóctona (Moreno et. al. 2012, p.836), asuntos que también se pueden mimetizar en el formato magnético.

Para el abordaje de la esfera competitiva se acude a los e-Sport (Barrera y Álvarez, 2019, p.SP), el cual se centra en el aspecto competitivo y en el alto rendimiento deportivo del JD. Este no siempre se traza bajo un contenido deportivo convencional, también se establece con diversas temáticas, con reglamentación explícita y con resultados que implican ganadores y perdedores.

Las instituciones aúnan esfuerzos para aportar elementos que contribuyan a los procesos de enseñanza y aprendizaje de las diferentes áreas del conocimiento, los métodos tradicionales son aliadas en algunos casos, pero otros más intrépidos se aventuran en la aplicación de estrategias gamificadas para generar mayor participación tanto en contexto análogo como digital. Se sitúa aquí el término gamificación como una propuesta de motivación e inclusión a través de la de-construcción del modelo de clase tradicional y la incorporación activa de nuevas formas jugadas que transformen a los individuos de simples observadores, escuchas y consumidores pasivos de información catedrática que ofrece el orientador, hacia sujetos participativos que le cuestionen, que interactúen con él y que al mismo tiempo le enseñen para generar así un aprendizaje activo (Zepeda, Abascal y López, 2016, p.321). La expresión *Game* en el contexto hispanohablante se proyecta en dirección al videojuego, la consola, la Web y la disposición de amplia cobertura digital, aun cuando su traducción se refiere a *Juego*, pero esta definición resulta diferente a la que arroja la expresión *play*, la cual en contexto angloparlante se vincula de forma estrecha con los dispositivos¹. La gamificación debe centrar su atención en las estrategias motivacionales, dinamizadoras y pedagógicas del ponente, orador, tutor, guía y profesor para generar aprendizaje de forma participativa en vez de centrarse en el uso de las herramientas tecnológicas como artefactos novedosos para sorprender a los participantes, debido que ellos se familiarizan de forma continua y permanente con estas (Hernández, Posada y Santa, 2021).

PRÁCTICA PEDAGÓGICA: (PP desde ahora) Asignatura transversal de carácter obligatorio que los estudiantes del programa Licenciatura en EF de la Universidad de Antioquia deben aprobar para obtener su titulación. Los educadores en formación

¹ Ver el caso de las consolas PlayStation

se adentran en las instituciones, escuelas y corporaciones que se les asignan con el acompañamiento de docentes del programa académico y docentes colaboradores de cada centro. Esta figura se asocia a lo que se llama en otros contextos como horas obligatorias de labor social o de aprendizaje, en donde los futuros profesionales, acompañados por expertos, se someten de forma controlada a la labor específica en los escenarios en donde pueden llegar a trabajar luego de obtener su título profesional.

Según Pinillos (2009, p.54) La PP implica fortalecer el currículo desde y hacia la sociedad a partir de la implementación de adecuadas interacciones entre los actores de la clase y el reconocimiento de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del entorno que se aborda para su apropiación, también requiere el acompañamiento, la verificación y la evaluación formativa de los aprendizajes. Allí se promueve la exploración y el reconocimiento de estrategias que posibilitan nuevos procesos de enseñanza y de aprendizaje para potenciar las habilidades de pensamiento en los futuros profesionales del área.

1.1. JUSTIFICACIÓN:

Aunque hoy la mediación digital no supone novedad, la transformación constante y permanente de la tecnología sugiere una responsabilidad frente a los saberes mínimos de uso, mediación y apropiación que posibiliten el acceso a la información y la generación de conocimiento. Es por ello que, para atender los cambios socioculturales y los nuevos retos que demanda la motricidad en la llamada *nueva realidad*², resulte necesario adentrarse en otras estrategias que a nivel de la universidad permita a los futuros educadores solventar las necesidades de la PP en un escenario que invita a los estudiantes aprender fuera y dentro de las aulas tangibles, asimilar los contenidos académicos a través de formatos audiovisuales y vivenciar las sesiones de clase que se realizan de forma sincrónica y asincrónica.

El proceso de inclusión del JD en el ejercicio educativo requiere el desarrollo de nuevas competencias docentes, dado que las herramientas no trascienden por sí solas, por ello se debe pensar en la incorporación de entornos innovadores con una amplia apropiación y conciencia de la población sobre estos asuntos, además se deben promover políticas públicas que se preocupen por el acceso a la tecnología de calidad y por la alfabetización como eje transversal en el desarrollo de la autonomía... Y es que así como la cultura del parkour se asocia con las infraestructuras de la urbe, el JD se puede asociar con los escenarios *conectados*.

1.2. ANTECEDENTES:

Se gestan algunas aproximaciones que conciernen al uso, mediación y apropiación del JD en la Universidad de Antioquia, sin embargo, aún no se piensa la inclusión del JD en el escenario de la PP:

Gutiérrez (2018), se adentra en la concepción que tienen las organizaciones de la ciudad de Medellín sobre los e-Sports, además plantea una propuesta educativa que recurre a los videojuegos como estrategia para la EF en escenarios de la ciudad en donde se presentan limitaciones para el acceso a estos recursos.

² Ocasionada por la SARS CoV-2

Barrera y Álvarez (2019), exploran el escenario del JD a través del concepto de e-Sport en donde se piensa su aplicación como deporte emergente, allí se resaltan sus características y se contrastan con aquellas particularidades del deporte convencional.

Santa (2020), propone los documentos rectores del curso *Juegos digitales* para el área de la EF, en donde se establece una línea genealógica a partir del abordaje de los componentes recreativo, formativo y competitivo.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Para el desarrollo de la PP del programa Licenciatura en EF de la Universidad de Antioquia se dispone de forma tradicional el manejo de recursos análogos, de forma más reciente y en relación con las transformaciones que devienen de la nueva realidad, se desarrollan acciones innovadoras de clase, tal es el caso de la telepresencia para hacer frente a los periodos de confinamiento social. Sin embargo, el analfabetismo en dichos temas, la obsolescencia de las tecnologías, el desconocimiento teórico, entre otros asuntos, suscitan resistencia y ubican el escenario en inmediaciones de una brecha tecnológica.

En contraste con estas nuevas demandas contextuales, los educadores en formación desarrollan nuevas y novedosas estrategias de clase en sintonía con los planes de trabajo de las instituciones, aplican actividades diseñadas por ellos y aplican diversas metodologías en contextos tanto presenciales como virtuales, por ejemplo los juegos a través de los dispositivos móviles.

A pesar de las transformaciones culturales, aún se gestan imaginarios en el escenario educativo que dan cuenta del juego como un asunto que se vincula a lo lúdico, lo lúdico con lo infantil y lo infantil con lo que carece de seriedad, lo que la aleja de la intención de transformarse en un campo científico, por lo cual resulta necesario situarlo en una dimensión humana de aprendizaje y comunicación interactiva que contribuya a la construcción de conocimiento (Posada, 2014, p.62).

Por ello, estos asuntos abren paso a la pregunta general del proyecto: *¿Cómo se percibió el juego digital en la asignatura "Práctica Pedagógica" del programa Licenciatura en educación física de la Universidad de Antioquia durante el año 2020?*

1.4. OBJETIVOS:

- **General:**
 - Identificar las percepciones respecto al juego digital en la asignatura "Práctica Pedagógica" del programa Licenciatura en Educación Física de la Universidad de Antioquia durante el año 2020.
- **Específicos:**
 - Identificar los juegos que se desarrollaron de forma virtual en la práctica pedagógica del programa Licenciatura en educación física de la Universidad de Antioquia.

- Identificar la transformación en el escenario digital de la práctica pedagógica del programa Licenciatura en educación física de la Universidad de Antioquia.
- Identificar la transformación en el escenario digital del programa Licenciatura en educación física de la Universidad de Antioquia.

2. MÉTODO

2.1. TIPO DE ESTUDIO:

Se traza desde el paradigma cualitativo (Lizcano, 2013, p.153) y se soporta en el modelo del estudio de caso, con el fin de contrastar y enriquecer los datos que se recolectan (Durán, 2015, p.229). Su diseño permite leer el panorama mediante el método descriptivo, develar, explicar e interpretar asuntos desconocidos, construir nuevos conocimientos y resaltar aquellos que para el objeto de estudio resultan ser importantes (Gómez y De León, 2014. p.229).

2.2. SELECCIÓN DE LOS PARTICIPANTES

Primero se selecciona la asignatura PP de énfasis de la licenciatura en EF de la Universidad de Antioquia, puesto que esta se desarrolla en diversas áreas específicas (escolar, comunitario, administrativo y entrenamiento), mientras que la del programa Profesional en entrenamiento deportivo abarca el área específica de alto rendimiento³. Esta selección también discrimina de forma automática a los programas de posgrado al no ofrecer dicha asignatura. Se sitúa un periodo de tiempo que comprende el año 2020, momento en el que se vivencian las intervenciones pedagógicas de forma virtual dada la contingencia sanitaria producto de la SARS CoV-2.

Por consiguiente, el universo poblacional lo conforman 66 educadores en formación que durante el año 2020 cursaron la asignatura ya mencionada.

2.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se implementa la encuesta ad hoc a través del formato del cuestionario estructurado (Alvira, 2011, p.11) y la entrevista a través del formato del guión no estructurado (Ander-Egg, 1993, p.173).

Primero se desarrolla la encuesta para identificar asuntos generales sobre los participantes, lo cual permite a los investigadores adentrarse en el objeto de estudio (García, 2002, p.19). En el formulario se plantean seis preguntas para filtrar a los educadores en formación que cursan el programa de pregrado y la asignatura seleccionada.

De forma posterior, se desarrolla la entrevista y se profundiza en los asuntos relevantes que se identifican en los resultados de la encuesta para obtener mayor fiabilidad en la información que se recopila (Martínez, 2007, p.18). Durante la entrevista se abordan discursos sobre situaciones que nutren las categorías, por ejemplo la pregunta *¿que tipo de actividades jugadas realizó con sus estudiantes*

³ Para lo cual se piensa prudente una investigación específica con el mismo objeto de estudio.

durante la pandemia? aporta información a la categoría JD en tanto permite identificar estrategias que se aplicaron durante el periodo de la contingencia sanitaria y que se pueden replicar de forma posterior.

2.4. PROCEDIMIENTO

Se diseña y se diligencia el formato de consentimiento informado con la Oficina de PP para solicitar el permiso de acceso al escenario, este documento también se comparte con los participantes para que de forma voluntaria, acepten o no, su participación y el tratamiento de datos.

Los instrumentos de recolección de datos se aplican de forma virtual durante los meses de enero y febrero del año 2021, se tiene en consideración las restricciones de movilidad que anunció el Gobierno Nacional. En primer lugar, se comparte el link del formulario de la encuesta con la Oficina de PP quien se encarga de distribuirlo a través de sus bases de datos. Allí se obtiene un total de treinta y ocho (38) participantes, lo cual corresponde al 57.6% del universo poblacional. Estos datos, junto con los correos electrónicos, se almacenan de forma automática en hojas de cálculo de Google.

Se contacta de forma personal a los encuestados a través de sus correos electrónicos para invitarlos a participar en la entrevista a través de las plataformas Meet, Zoom y Whatsapp, las cuales permiten grabar el discurso en formato de audio. Con la aplicación de este instrumento se obtiene un total de diecisiete (17) participantes, lo cual corresponde al 25.7% del universo poblacional. De forma posterior, estos archivos se transcriben en documentos de texto de Google en donde se le otorga a cada entrevistado un código que protege su identidad.

Análisis de los datos: A los datos recolectados se les aplica tres niveles de lectura a la luz de la propuesta de Kabalen (1997). Primero se reducen los datos mediante la lectura literal de la Hoja de Cálculo de Google (producto de las encuestas) y el Documento de Texto de Google (producto de las entrevistas) con el fin de resaltar las expresiones que nutren las categorías de EF, JD y PP. Para clasificar las expresiones discursivas textuales se tienen en cuenta unas subcategorías que facilitan el rastreo: juego, digitalidad y socialización para la categoría JD; innovación, gamificación y motivación para la categoría PP; recreación formación y competición para la categoría EF.

Luego, a este filtraje de información se le aplica la lectura inferencial con el fin de resaltar las acciones que los participantes realizaron durante el periodo de la contingencia sanitaria y que no se resaltaron antes en el escenario presencial dada su naturaleza virtual.

Por último, esta información ya reducida, se triangula a través de la lectura analógica con los datos de los expertos teóricos y con los datos aportados por el equipo investigador (Ruiz, 1998, p.58), conjugación que da paso a los resultados y a la discusión.

El presente informe se desarrolló en el marco de la convocatoria "Innovaciones didácticas" a través del departamento de Ude@, con el aval del Centro de Investigaciones en Ciencias del Deporte del Instituto Universitario de

Educación Física y Deporte de la Universidad de Antioquia, los cuales posibilitaron su despliegue.

3. RESULTADOS

Respecto al JD: Los educadores consideran que se trata de un conglomerado de videojuegos y consolas, un tema emergente, de poco impacto e irrelevante, su inclusión en la clase se visualiza como una propuesta que requiere el acceso a tecnologías de punta, entornos con altos niveles de conectividad y amplios conocimientos en el tema, incluso se permean concepciones que lo sitúan como algo propio del sector juvenil masculino, lo cual dificulta su integración en las actividades de la PP. En este sentido, un educador deja ver su sentir respecto al tema: *“no le veo utilidad al juego digital [...] pero si hubiese juegos digitales que nos permitieran acceder a información para que a los estudiantes y usuarios les sea más fácil y más divertida la clase, sería de mucha utilidad”* (E10, 2021).

Sin embargo, algunos educadores que participan de forma constante en plataformas como Parchís Star, League of Legends, Dofus, Fornite, entre otros, vislumbran algunas bondades que, aunque no las implementan como estrategias de clase, consideran que sí pueden potenciar el trabajo colaborativo, la actitud competitiva, la interacción, el diálogo y la socialización de los participantes:

El juego digital es transformador en el juego cooperativo y sirve como estrategia de práctica para los gestos técnicos deportivos como el videojuego de baile y el videojuego de ajedrez, para que desde casa practiquen con otro compañero en línea, también el videojuego de gesto técnico deportivo con consolas con sensibilidad al movimiento como el Wii en juegos como el tenis de campo, el golpeo de boxeo...” (E16, 2021).

Respecto a la PP: Los educadores se sitúan como consumidores masivos de información audiovisual, dicen tener un amplio bagaje respecto al manejo de herramientas para rastrear, sintetizar, producir y reproducir información, lo cual les permite idear acciones de clase como es el caso de la incorporación de plantillas de Kahoot para retroalimentar y evaluar los contenidos de las sesiones. A pesar de este panorama, el 16% y el 13% de los encuestados incorporan de algún modo la plataforma YouTube y las redes sociales de manera respectiva como estrategias de clase... Siendo estas las más usadas en sus vidas cotidianas.

También se identificaron diversas acciones extracurriculares con el uso de consolas, por ejemplo, para promover estilos de vida saludable a través de Wii Fit Plus, para promover de forma competitiva el baile a través de Just Dance, para enseñar elementos que se relacionan con la bioética a través de Plants vs Zombies, para generar entornos de discusión sobre el fútbol a través de la serie FIFA, entre otras tantas para atender los contenidos de la asignatura... Pero en las cuales no puede participar toda la población debido a la falta de recursos, al desconocimiento de estrategias y a la imposibilidad de proporcionar consolas para todos los participantes.

Opinan que la academia debe formular asignaturas o espacios académicos que ofrezca insumos para el adecuado abordaje de la PP en intermediaciones de la virtualidad, según ellos: *“los profesores se tienen que empoderar, dedicarle más*

espacios a la enseñanza de didácticas que llamen más la atención de los estudiantes, que no sea simplemente hablar, así el uso de los juegos digitales sería una excelente alternativa” (E17, 2021).

Respecto a la EF: Los educadores desarrollan actividades novedosas con inclusión digital diferentes a los videojuegos, los cuales incorporan patrones de movimiento complejo e invitan a los participantes a levantarse de sus sillas; ingenian nuevos juegos con el uso de cámaras de video, micrófonos y parlantes para promover la motricidad gruesa mediante el seguimiento de instrucciones; desarrollan las llamadas carreras de observación fotográfica en donde los estudiantes deben capturar ciertas situaciones u objetos con los teléfonos celulares al interior de sus casas; crean sesiones de clase grupal teledirigidas con música; implementan la aplicación TikTok como estrategia para promover el baile; entre otras tantas.

4. DISCUSIÓN

Respecto al JD: Se percibe resistencia hacia la incorporación del juego como un asunto que posibilita la construcción de conocimiento, debido que este se enmarca a primera vista en el escenario del entretenimiento y en el ámbito infantil, por lo que se limitan las posibilidades de integrarla en las instituciones que los educadores abordan. Sin embargo, la apuesta por entornos seguros e innovadores está vigente incluso desde antes de iniciar estas discusiones, por ejemplo, sectores públicos y privados como las ludotecas, muestran un interés progresivo por el abordaje del tema (Muñoz, Muñoz y Piedrahita, 2018, p.387).

También existen imaginarios que sitúan al JD como un asunto excluyente y a quienes lo realizan como sujetos sin propósitos claros que se interesan por la fama mediática, con lo cual se desvirtúa el abanico de aportes que a nivel formativo, recreativo y competitivo se documentan en el campo. Y es que comentarios de prensa como *“Medio millón de euros para el ganador del Tour y tres millones para el vencedor del Mundial de Fortnite....Esta es la sociedad que estamos creando”* (Sportlife, 2019, p.SP) que se refiere a los botines económicos que se entregaron al campeón del *Tour de Francia 2019* y al campeón del *Mundial Fornite 2019* de forma respectiva, resaltan el aspecto monetario, desconocen los procesos de marketing y obvian los trasfondos de estas disciplinas. Es por ello que el asunto en cuestión debe tratarse desde diversos frentes.⁴

Los juegos en línea son escenarios amplios, quizás más que los pasillos, las canchas, los traspatios y demás instituciones juntas, allí se permite consolidar vínculos cooperativos que se extienden más allá de los propósitos de competencia. Por ello, contar con la participación de los educadores o reconocer sin miramientos su existencia, permite, al igual como ocurre en la escuela, que los estudiantes tejan una relación de confianza sólida con su tutor y que les motive a participar en la clase (Llanos, 2015, p.72) en tanto no sentirán ningún tipo de discriminación ni observación negativa.

⁴ Se entiende y se aceptan todas las posturas que a nivel social aborden el tema, ya que esto permite construir futuros informes de investigación.

Respecto a la PP: Es recurrente la intención de innovar, pero también en abordar los componentes de la motricidad de forma tradicional, con lo cual deviene una dependencia constante hacia el uso de las herramientas y una vana intención de promover el juego tradicional (Aza, 1994). No se logra concebir de forma plena la aplicación de estrategias sin que medie la orientación de la academia, lo cual revela una brecha que es producto del desconocimiento de estrategias por parte de los educadores... Quizás por esta razón no les resulta comprensible pensar en una verdadera inmersión digital en la EF.

La gamificación implica encauzar y mantener el tema de clase para generar motivación y participación a través del juego (Fernández, et al. p.78), además permite comprender de forma diferente los contenidos teóricos, llevar los aprendizajes a escenarios fuera de las aulas (Pampols et al. 2008), propiciar aprendizajes no memorísticos a través del análisis audiovisual, generar reflexiones sobre diversos temas que no se limitan a las de la sesión de clase, promover la participación y ofrecer diferentes experiencias sensoriales. Sin embargo, la intención de jugar aún se asocia de forma popular con el hecho de ocupar el tiempo sin propósito alguno, parece ser que toda expresión que se deriva de este término se relega al mero entretenimiento (Aristizabal, Mesa y Santa, 2016).

Respecto a la EF: Para el abordaje de la esfera formativa, se debe reconocer el impacto del juego como vehículo que propicia el desarrollo sociomotriz, psicomotriz y cognitivo, lo cual implica una continua y permanente renovación de los enfoques de la EF (Alcaraz, Sanchez y Grimaldi, 2018, p.149). Para el abordaje de la esfera competitiva se debe entender que el JD puede ser aliado en la enseñanza del deporte convencional en tanto ofrece nociones respecto a la formación de la técnica y la táctica, expone algunas perspectivas del contexto en el cual se desarrolla y propicia espacios competitivos virtuales (Barrera y Alvarez, 2019, p.SP). Mientras que para el abordaje de la esfera recreativa y lúdico-educativa (Díaz, Vásquez, Moreno y Pulido, 2018, p.3), se debe entender que la recreación es diferente al entretenimiento, puesto que este último invita a un consumo constante y permanente de información, por ejemplo, a través del contenido audiovisual que ofrecen los canales de gamers e influenciadores que aprovechan el auge de Internet para alcanzar visitas y likes, cuyo propósito se centra en ocupar al límite el tiempo de atención de los espectadores en su mayoría jóvenes y no se interesan en generar espacios de discusión o reflexión.

5. CONCLUSIONES

En clase se juega con fines formativos con los estudiantes más jóvenes, pero se juega con fines recreativos con los estudiantes mayores, parece ser que el nivel de goce y disfrute se relaciona de forma estricta con la edad, lo cual impide que este ejercicio se convierta en una propuesta integral e incluyente en el escenario educativo. Por ende, las acciones jugadas desaparecen de forma paulatina en el ciclo educativo, siendo la universidad un espacio en donde poco se recurre al juego... asunto que desaparece aún más cuando la clase se desarrolla a través de la virtualidad.

El nivel de uso del juego en línea en latinoamérica no se equipara con los niveles de Asia, Europa o Estados Unidos, escenarios que además de su amplia empatía con el asunto, también se interesan por su abordaje en el ámbito

investigativo, lo cual pone en evidencia un cierto temor a la realidad en esta parte del mundo, además de una resistencia hacia las nuevas tendencias educativas y la consolidación de un tabú sobre el tema... Lo que contribuye aún más al ensanchamiento de la brecha digital.

Aún se piensa que un juego digital es un videojuego de consola que se diseña para el entretenimiento y cuya finalidad se supedita a los propósitos que establecen sus programadores. En este sentido, hace falta información que oriente a los educadores hacia la comprensión del concepto *juego* y las responsabilidades que estos tienen en el desarrollo de estrategias innovadoras para sus clases.

La educación física es un área que se puede enseñar a través de nuevas estrategias, su intención de mostrar el efecto de la motricidad a través de diversos formatos la ubican como un escenario idóneo para incluir las formas jugadas a través de la gamificación, lo cual posibilita la apropiación consciente de las herramientas digitales y la alfabetización digital de forma amena.

La academia apunta al cambio constante, pero también se interesa en preservar la tradición en una sociedad que se transforma a diario, que traza nuevas concepciones sobre los espacios de juego en tiempos de confinamiento, que torna obsoleto a los juguetes de plástico y de madera y que convierte en tradicional al juego digital. Por consiguiente, se debe pensar la práctica pedagógica desde las necesidades contextuales en materia de tecnología y potenciar las destrezas de los educadores en miras de un ejercicio profesional que atienda las demandas de una sociedad ávida de nuevas oportunidades y espacios de ocio, goce y disfrute; por ello, pensar en el rescate de las culturas tradicionales no debe confundirse más con desconocer y evitar el medio imperante de hoy... La digitalidad.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Adorno, T. L. (1993). *Consignas* (1ra ed.). Buenos Aires–Argentina: Editorial Amorotu. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=314381>

Alcaraz, V., Sanchez, A.J. & Grimaldi, M. (2018). El gran juego salvando a gea: gamificación y nuevas tecnologías en actividades físicas en medio natural. *EmásF: revista digital de educación física*, (54), 148-158. http://emasf.webcindario.com/El_gran_juego_%20salvando_a_Gea_gamificacion_e_n_el_medio_natural.pdf

Alvarez-Uria, F. & Varela, J. (1991). *La arqueología de la escuela* (1ra ed.). Madrid-España: Las Ediciones de la Piqueta, D.L. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=168944>

Alvira, F. (2011). *Cuadernos metodológicos, La encuesta: una perspectiva general metodológica* (1ra ed.). Madrid-España: Editorial Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=249303>

Ander-Egg, E. (1993). *Técnicas de investigación social* (23va ed.). España: Editorial Magisterio del Rio de la Plata. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=40695>

Aristizábal, I. C., Mesa, C. M. & Santa, E. M. (2016). *Efecto en las prácticas pedagógicas de los docentes que han desarrollado experiencias significativas con inclusión digital postuladas al [Premio Ciudad de Medellín a la calidad de la Educación] 2010-2013* (publicación n° 1233) [Tesis de maestría, Universidad Pontificia Bolivariana]. Medellín-Colombia: Repositorio de la Universidad Pontificia Bolivariana. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/3468>

Aza, E. T. (1994). *Aplicación del juego tradicional en el currículum de educación física: Bases teóricas v. 2. Aplicaciones*.

Barrera, J. & Álvarez, A. (2019) Editorial. La emergencia de los eSports y su configuración como Deporte. Una revisión teórica. *Educación Física y Deporte*, 38(1), <https://revistas.udea.edu.co/index.php/educacionfisicaydeporte/article/view/338702>

Díaz, N.G., Vásquez, A., Moreno, W. & Pulido, S.M. (2018). Los juegos recreativos tradicionales de la calle; conectando la escuela y la ciudad a través del parque: Una etnografía educativa. *Expomotricidad*. Recuperado a partir de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/expomotricidad/article/view/331913>

Durán, R. (2015). *La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes*. (publicación n° 98091) [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña]. Cataluña-España: Repositorio de la Universidad Politécnica de Cataluña. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/28590/discover>

Fernández, J., Prieto, E., Alcaraz-Rodríguez, V., Sánchez-Oliver, A. J. & Grimaldi-Puyanal, M. (2018). Aprendizajes significativos mediante la Gamificación a partir del Juego de Rol: "Las Aldeas de la Historia". *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 11(22), 69-78.

García, F. (2002). *El Cuestionario Recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionario* (1ra ed.). Ciudad de México-México: Editorial LIMUSA. <https://www.worldcat.org/title/cuestionario-recomendaciones-metodologicas-para-el-diseno-de-cuestionarios/oclc/651581028>

Gómez, C. & De León, E. A. (2014). Método comparativo. En Sáenz, K. & Tamez, G., *Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales* (223-251). México: TH Tirant Humanidades. <http://eprints.uanl.mx/9943/>

Gutiérrez, T. (2018). *Direccionamiento estratégico en torno a los E-sports* (publicación sin n°) [Tesis de especialización, Universidad de Antioquia]. Medellín-Colombia: Disertación y tesis global.

Kabalen, D. M. (1997). *La lectura analítico-crítica: un enfoque cognoscitivo aplicado al análisis de la información* (3a ed.). México: Trillas ITSM. <https://www.worldcat.org/title/lectura-analitico-critica-un-enfoque-cognoscitivo-aplicado-al-analisis-de-la-informacion/oclc/777897481?referer=di&ht=edition>

León, O., Martínez, L.F. & Santos, M. (2019). Gamificación en educación física. *riccafd. Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 1(8), 110-124. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6885195>

Lizcano, J. P. (2013). Investigación cualitativa de segundo orden y la comprensión de la realidad. *Hallazgos*, 19(10), 149-162. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/hallazgos/article/view/747/1027>

Llanos, D. (2015). Socialización escolar. *Socialización escolar. Experiencias, proyectos y trayectos*. CLACSO. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10958/1/Socializacion%20escolar.pdf>

Martínez, R. A. (2007). *La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes* (1a ed.). España: Colección Investigamos. <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/PdfServlet?pdf=VP12309.pdf&area=E>

Moreno, W. (2009). El cuerpo en la escuela: Los dispositivos de sujeción. *Currículo sem fronteiras*, 1(9), 159-179. <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol9iss1/articles/8-moreno.pdf>

Moreno, W., Pulido, S., Díaz, N., Vásquez, A. & López, A. (2012). Etnografiando "Juegos recreativos y tradicionales de la calle" en el municipio de Caldas (Colombia). Un desafío metodológico en investigación curricular. *Revista Educación Física y Deporte*, 31(1), 825-838. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/educacionfisicaydeporte/article/view/12663/11419>

Muñoz, J.F., Muñoz, R.C. & Piedrahita, E. (2018). Ludotecas para la juventud, *Simposio de Investigación USTAMED*

Pampols, C. F., Bolós, A. C., Díaz, P. L., Martínez, J. J., Luisa Lamazán Álvarez, M., Zaballos, L. M., Borda, R. M., Sánchez, I. M., Agües, J. A. M., Miró, X. V. i., Cuello, A. B., Magri, M. C. & Ballester, J. J. C. (2008). Videojuegos y aprendizaje. *Grao*. <https://www.grao.com/es/producto/videojuegos-y-aprendizaje-1581>

Pérez, C.W. (2012). Competencias en Educación Física: aproximación a un perfil del profesor y a las competencias básicas del estudiante bajo el enfoque de formación integral. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 175(17), sin páginas. <https://www.efdeportes.com/efd175/competencias-en-educacion-fisica-perfil-del-profesor.htm>

Pinillos, J. M. (2009). Práctica Pedagógica de los maestros en el nuevo Currículo del Instituto Universitario de Educación Física y el Deporte de la Universidad de Antioquia. *Educación Física y Deporte*, 22(1) 43-56. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/educacionfisicaydeporte/article/view/3249>

Posada, R. (2014). *La lúdica como estrategia didáctica*. (publicación nº 47668) [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Bogotá-Colombia: Repositorio de la Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/47668>

Roa, J.J. & Ruiz, J. R. (2015). *Juegos serios digitales para los ambientes escolares en Colombia en las ciencias sociales y humanas entre 2005 - 2014* (publicación n° 1235) [Tesis de maestría, Universidad Pontificia Bolivariana]. Medellín-Colombia: Repositorio de la Universidad Pontificia Bolivariana. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/2781>

Ruiz, E. (1998). Propuesta de un modelo de evaluación curricular para el nivel superior: una orientación cualitativa. *Cuadernos del CESU* . UNAM. 35(0), 1-92. https://books.google.com.co/books/about/Propuesta_de_un_modelo_de_evaluacion_cur.html?id=pw28AAAAIAAJ&redir_esc=y

Santa, E.M. (2020). Juegos digitales, *Documentos rectores*. Universidad de Antioquia. UDE@. <https://udearoba.udea.edu.co/internos/course/view.php?id=7735>

Sportlife. (2019). Más rentable le hubiera sido a Egan Bernal jugar al Fortnite. (29 de Julio de 2019). https://www.sportlife.es/blogs/elpezchico/mas-rentable-le-hubiera-sido-a-egan-bernal-jugar-al-fortnite_205505_102.html

Santa,E,M;Hernández,N;Posada,J,E(2021).Asociación Civil Familia Sana Convivencia Feliz.2021/03/13.Décimo primer encuentro (Curso-Taller internacional). Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=OGHeimC5i4M>

Zepeda,S;Abascal, R;López,E(2016) INTEGRACIÓN DE GAMIFICACIÓN Y APRENDIZAJE *Ra Ximhai*, vol. 12, (6),pp. 315-325.

Entrevistas (2021). E10, E16, E17. Conversaciones personales en formato de entrevista

Fecha de recepción: 21/2/2021

Fecha de aceptación: 3/4/2021

EmásF