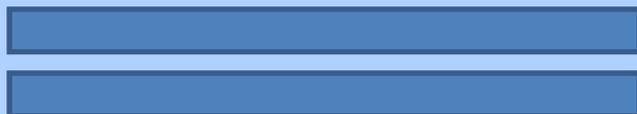
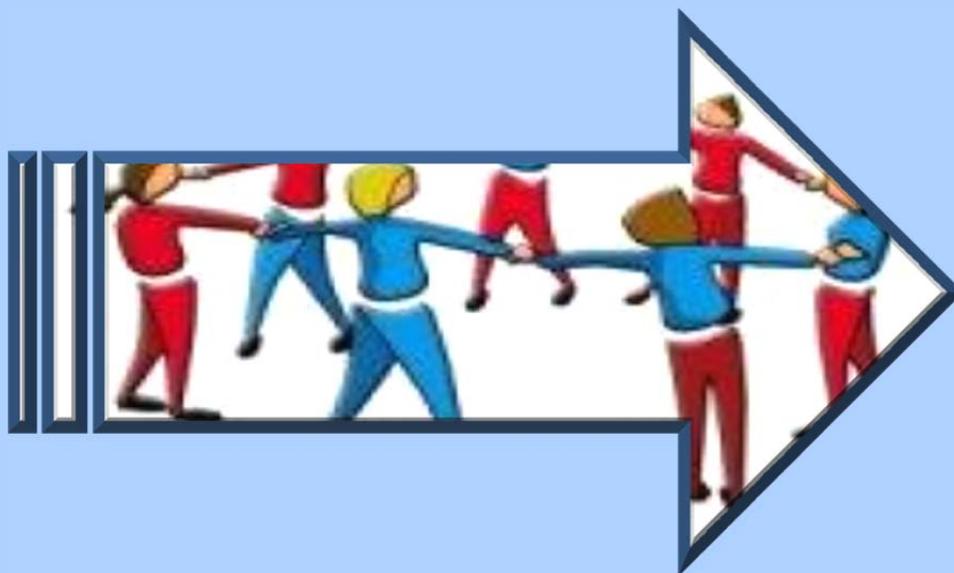


EmásF

Revista Digital de Educación Física

Nº 62 de enero-febrero de 2020 - Año 11 - ISSN: 1989-8304 D.L.J864 -2009

62





Revista Digital de Educación Física

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

ÍNDICE

EDITORIAL. Oswaldo Ceballos Gurrola. “Las nuevas tecnologías en Educación física: ¿moda o beneficio?”. (Pp 5 a 7).

Roberto Emiliano López Sánchez, Francisco J. Sánchez Sánchez, David Sánchez Plaza, Félix Julio Sánchez Hernández y Luis Ignacio González Rodríguez. “Un nuevo deporte alternativo: el brokenball” (Pp 8 a 26)

Eva Román-Leal y José Antonio García-Pérez. “Efecto del tipo de sesión y del estilo de enseñanza sobre las emociones del alumnado de educación secundaria” (Pp 27 a 41).

Alexis Matías Céspedes Cariaga, Esteban Aedo Muñoz y Gustavo Adolfo Céspedes Cariaga. “Efecto del entrenamiento aeróbico en el rendimiento académico de estudiantes de octavo básico” (Pp 42 a 52).

Silvana Mabel Nuñez Fadda, Lino Francisco Jacobo Gómez Chávez, Paola Cortés Almanzar, David Emanuel Coronel López, Manuel Salvador González Fernández y Luis Eduardo Aguirre Rodríguez. “Actividades físicas, culturales y artísticas determinantes en la autovaloración psicológica del adulto mayor” (Pp 53 a 61).

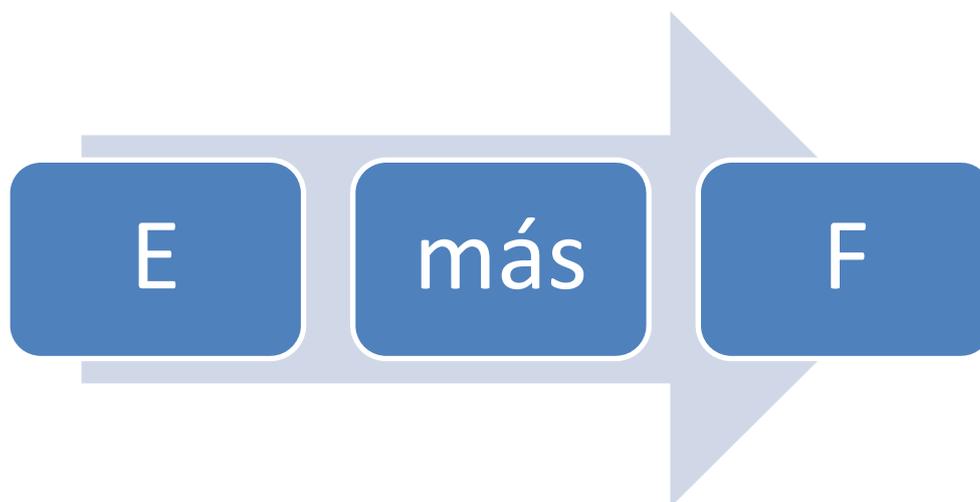
José Rafal Prado Pérez y Alirio José Gavidia Carnevali. “Modelo pedagógico basado en terapias ecuestres para desarrollar la psicomotricidad y la socialización en escolares con Trastornos del Espectro Autista (TEA)” (62 a 89).

Edison (Tarpuk) Analuiza A, Cristina Cáceres Sánchez, Nataly Ambato Campos y Cristian German Campos. “Actividad física, recreativa y cultural, alternativa para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores rurales” (Pp 90 a 105).

Asunción García Ponce, Manuel Alfonso Asencio, Javier Courel Ibáñez y Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz Martínez. “Influencia del estado de protección familiar en la imagen corporal, el autoconcepto y el nivel de actividad física en adolescentes” (Pp 106 a 117).

Elizabeth Flores Ferro y Fernando Maureira Cid. “Formación pedagógica en la carrera de educación física: falta de conocimientos para un profesional del siglo XXI” (Pp 118 a 126).

Adrián Magallanes, Wilson Espina, Andrés González-Ramírez, y Carlos Magallanes. “Encoder lineal vs. alfombra de contacto para determinar cargas óptimas de salto en jóvenes futbolistas” (Pp 127 a 138).



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

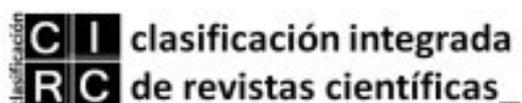
Fecha de inicio: 13-10-2009
Depósito legal: J 864-2009
ISSN: 1989-8304

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

“LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EDUCACIÓN FÍSICA: ¿MODA O BENEFICIO?”

Es cierto que las nuevas tecnologías responden a la evolución en las formas de comunicación que exige la sociedad actual puesto que otorgan rapidez en la información haciéndola interactiva, actualizada e instantánea y permiten sentirse cerca de situaciones y personas específicas. Ofrecen, además, el intercambio de ideas y la expresión de las mismas, generan pensamientos, alientan la creatividad, y en algunas ocasiones; ‘normalizan’ ciertas situaciones que hace tiempo eran poco toleradas. También otorgan, de algún modo, una forma de entender la actualidad e interpretar la realidad, permitiendo la movilidad virtual y otorgando la eventualidad de ‘estar’ en dos sitios a la vez.

Esto conlleva, por otra parte, una súplica por la sensibilidad y la coherencia en su uso, pues detrás del dispositivo se requiere mayor responsabilidad en el contenido. El uso de las nuevas tecnologías en la actualidad supone la misma naturalidad que tenía años atrás ver la televisión o un poco antes, escuchar la radio, y han venido ganando espacio a los medios impresos. Todo esto requiere una constante actualización, innovación y visión para los nuevos cambios de las futuras generaciones.

De manera consciente, y desde puntos de vista específicos, estos medios de comunicación facilitan el aprendizaje creando estrategias de intervención divertidas, dinámicas y de intercambio de impresiones, facilitando el logro del objetivo para lo cual son usadas, compartiendo practicidad en el ámbito académico y otorgando al docente la oportunidad de procurar diversión, variedad y rapidez en lo compartido. Por este motivo es necesario que el contenido de la información sea preciso y lo más veraz posible para no generar controversias irracionales logrando mantener por más tiempo esa libertad de expresión que implora por la consciencia. Y, a pesar de poder crear la llamada brecha digital generacional, -que implica que algunos adolescentes tengan más y mejor conocimiento que los adultos sobre ciertas prácticas digitales-, permiten una delicada interacción entre ambas generaciones cuando se ha encontrado un punto de equilibrio.

Todos somos testigos del crecimiento acelerado de la tecnología, desarrollo de smartphones, gadgets y demás; el uso de las redes sociales, aplicaciones y los juegos de realidad virtual, se han convertido en parte de la vida diaria, y ocupan un lugar protagonista en la sociedad contemporánea, pues se tiene acceso a ellas de forma inmediata y al alcance de las manos.

En el quehacer de la enseñanza de la Educación Física se ha visto contagiado por utilizar diferentes opciones para mejorar y/o motivar la práctica de alguna actividad física y de esta manera innovar. Es por ello que el incremento en el uso de las redes sociales no es la excepción y cada vez es más frecuente observar en ellas videos o fotografías de actividades “innovadoras” aceptando su uso masivo, generando tendencias entre el profesorado, pero sin realmente reflexionar acerca de su verdadero aporte; sino, con el objetivo de deslumbrar y sorprender momentáneamente, volverse *viral* o *trending topic*.

Pareciera que con el simple hecho de implementar las TIC's se contribuye a la competencia digital del alumnado; sin embargo, utilizarlas sin control, siguiendo una metodología e implementando una evaluación no necesariamente representa un aprendizaje para el estudiante. El hecho de introducir Apps en la sesión lo vuelve atractivo, innovador y/o divertido, aunque poco o nada tiene que ver con el hecho de que realmente se esté generando un aprendizaje.

En ese sentido, habría que plantearse cuestionamientos y reflexiones en torno a los motivos o las razones que llevan al uso de la tecnología en las sesiones ¿En el caso de buscar la reincorporación del alumnado desmotivado no debería ser una consecuencia lógica de una buena clase de Educación Física?, quizás también deberíamos plantearnos que ha generado que nuestras clases no sean lo suficientemente motivantes.

No se niega que el uso de la tecnología, aplicaciones y redes sociales puede contribuir e incluso impulsar el desarrollo de las sesiones de Educación Física, siempre y cuando no se pierda de vista su objetivo, y tomando en cuenta las características y condiciones que han sustentado desde siempre su enseñanza: planificación, metodología y evaluación. Quizás, debería cuestionarse cómo y para qué hacemos lo que hacemos con nuestro alumnado. Por lo que, antes de modificar otra cosa, es preciso reflexionar profundamente sobre las formas; es decir, la metodología, ya que existen diversos modelos pedagógicos que hoy en día han demostrado su efectividad en la enseñanza de los contenidos en Educación Física. De este modo sería recomendable incorporar el uso de las nuevas tecnologías siguiendo ciertos criterios y parámetros sin perder de vista el valor formativo de la evaluación.

Actualmente, no podemos permitir que se siga creyendo que la intención última de la Educación Física es que sea el entretenimiento y únicamente la diversión. La verdadera motivación y el éxito residen en que el alumnado adquiera la mayor cantidad de experiencias positivas, comprobando constantemente su mejora, y esperando que con ello desarrolle el gusto por la actividad física y hábitos saludables, rescatando los aspectos positivos de la tecnología, que al parecer, continuará en crecimiento en las próximas décadas.

Oswaldo Ceballos Gurrola

Universidad Autónoma de Nuevo León. (México).
Facultad de Organización Deportiva
oscegu@hotmail.com

EmásF

Revista Digital de Educación Física

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

UN NUEVO DEPORTE ALTERNATIVO: EL BROKENBALL

Roberto Emiliano López Sánchez

Maestro en el C.R.A. Guareña (Guarrate). España.

Francisco J. Sánchez Sánchez

Maestro en el CEIP Sierra de Francia (La Alberca). España.

David Sánchez Plaza

Maestro en el CRA Los Almendros (Segovia)

Félix Julio Sánchez Hernández

Maestro en el CRA Los Arévacos (Arévalo). España.

Luis Ignacio González Rodríguez

Maestro en el CEIP José Herrero (Salamanca). España.

Miembros de la Grupeta37. Email: grupeta37@gmail.com

RESUMEN

En el presente artículo se pretende presentar un nuevo deporte alternativo creado por cinco maestros de Educación Física de Salamanca (España). El "Brokenball", es un deporte mezcla de otros existentes, como: voleibol, fútbol, tenis. Ha sido creado buscando que sea divertido y motivador para los alumnos y que a su vez sea adaptable a los diferentes condicionantes y distintas aulas en las que impartimos clase. La Grupeta37 (grupo de maestros de ed. Física de Salamanca), consciente de la importancia del deporte en los tiempos actuales, donde predomina una vida sedentaria, ha creado este deporte para intentar paliar el sedentarismo, ofreciendo una actividad motora motivadora.

PALABRAS CLAVE:

Brokenball; deporte alternativo; golpes; recreación, diversión.

1. INTRODUCCIÓN.

El constante auge de los deportes alternativos supone una motivación extra, tanto para el docente por buscar una nueva forma de educar a los alumnos, como para los alumnos por encontrar una actividad física totalmente desconocida y cercana, ya que se basa en contenidos que ellos ya conocen.

Por esta razón, la Grupeta37 formado por 5 maestros de Salamanca, nos propusimos la creación de un deporte alternativo. Este deporte ha surgido tras muchas horas de lluvias de ideas y de probar diferentes actividades en nuestras aulas de EF, buscando un objetivo común: crear algo nuevo, motivante, divertido y polivalente. Buscando que sea un recurso útil para docente y alumno, además de contribuir al desarrollo global de éste. ¿Cómo?

- A nivel físico a través del trabajo de la coordinación dinámico general y específica, del trabajo de habilidades motrices y capacidades perceptivo-motrices.
- A nivel cognitivo mediante el conocimiento de unas normas a través de las cuales elaborar estrategias técnicas y tácticas individuales y cooperativas y un desarrollo social, constituyendo un recurso útil para ocupar su tiempo libre junto a otros y a su vez, consolidar unos hábitos saludables relacionados con la actividad física.

De este modo, lo que empezó siendo un juego predeportivo evolucionó hacia un juego alternativo, exigiendo la elaboración de una unidad didáctica que lo respaldase para su desarrollo como tal.

En las diferentes reuniones de nuestro grupo, como al contar con la presencia de otros compañeros para su práctica, surgían dudas, problemas, variantes y posibles alternativas. Todo esto contribuyó a la elaboración de un reglamento, dándonos cuenta de cómo habíamos creado lo que quizá pueda llegar a ser un nuevo deporte alternativo.

Como resultado, un recurso aplicable respetando la lógica interna del área a toda la etapa de educación primaria:

- En el primer y segundo nivel a través de la familiarización con diferentes juegos de iniciación y desarrollando el esquema corporal.
- En el tercer y cuarto nivel mediante diferentes juegos predeportivos y adaptaciones, estimulando las habilidades motrices básicas
- En el quinto y sexto nivel a través de un juego alternativo, más reglamentado, exigiendo cierta eficacia en su desarrollo, trabajando las habilidades motrices específicas y asentando las bases necesarias para la posterior iniciación deportiva que tendrá lugar en la Educación Secundaria Obligatoria.

En definitiva, un juego de fácil ejecución, que no requiere de recursos extraordinarios ni de capacidades físicas o técnicas específicas e igualmente, un juego que no admite exclusión por motivo de sexo o edad.

La unidad didáctica desarrollada, va dirigida a alumnos de primaria y de secundaria (con un deporte más reglado). En cada propuesta se introducen variantes que pueden adaptarse a cualquier nivel y circunstancia.

2. EL BROKENBALL.

2.1 ¿QUÉ ES?

El *BROKENBALL* es un deporte alternativo colectivo, jugado en una cancha dividida por una red. En él se mezclan reglas de otros ya existentes y que busca la combinación de técnica, fuerza y habilidad.

Se juega con dos equipos de 7 u 8 jugadores que deben conseguir ganar un partido al mejor de 3 sets.

En este deporte de golpesos, se puede golpear la pelota con cualquier parte del cuerpo, manos, cabeza, pies, rodillas, etc. La pelota debe ser golpeada al menos 3 veces por cada equipo antes de pasar al otro lado de la red y ningún jugador puede golpearla de manera seguida dos veces. También existen otros dos jugadores por equipo, los brokenlanzadores, situados en el lado contrario de la red que deben intentar golpear con unas pelotas pequeñas de foam el balón antes de que reciba el equipo contrario, desviando la trayectoria y ayudando a conseguir puntos para su equipo.

Es un deporte muy dinámico, ya que todos los jugadores se encuentran en constante movimiento y participando en el mismo. Además, gracias a las rotaciones existentes, todos los participantes van a desempeñar los diferentes roles que hemos creado en el juego.

Se juega en una cancha de 12x5 metros, con una red divisoria a 2 metros del suelo. En definitiva, un juego con el que se pretende que los alumnos consigan un desarrollo global de la coordinación, de las habilidades motrices y buscando una mejora de la condición física del alumno.

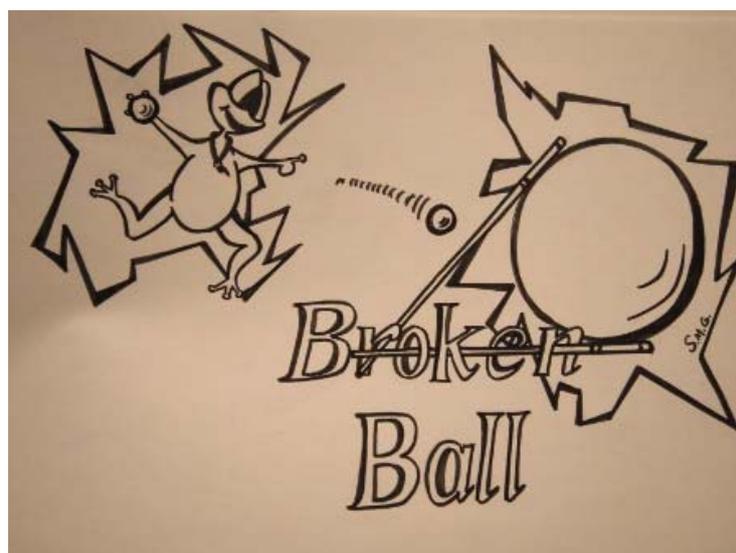


Figura 1. Logo del Brokenball.

2.2 ¿CÓMO SE JUEGA?

El juego consiste en hacer más puntos que el rival, utilizando un balón gigante (de unos 35 cm de diámetro). Se puede golpear el balón con cualquier parte del cuerpo, dando cada equipo antes de pasar el balón al campo contrario 3 toques (como mínimo) o 4 (máximo). En cada equipo habrá otros jugadores (los brokenlanzadores) situados en el campo contrario en una zona delimitada y que tratarán de desviar la trayectoria del balón gigante con unas pelotas de 7 cm de espuma antes que recepcione el equipo contrario.



Figura 2. Presentación del Brokenball en el GR37 de Salamanca (Saque).



Figura 3. Presentación del Brokenball en el GR37 de Salamanca.

3. REGLAMENTO.

3.1 ROLES

- **BROKEN GOLPEADOR:** Formas parte de un equipo y tu colocación en la pista es compartida con más jugadores de tu equipo.
- **BROKEN LANZADOR:** Formas parte de un equipo, pero tu colocación en la pista es distinta a los demás jugadores.
- **RECOGEPELOTAS:** Recoge las pelotas que lanzan los broken lanzadores y las acerca para que puedan continuar el juego.
- **ARBITRO-ANOTADOR:** Presta atención a la explicación de las normas de la actividad y ayuda a que se cumplan. Lleva la contabilidad de los puntos en el acta.

3.2 CAMPO

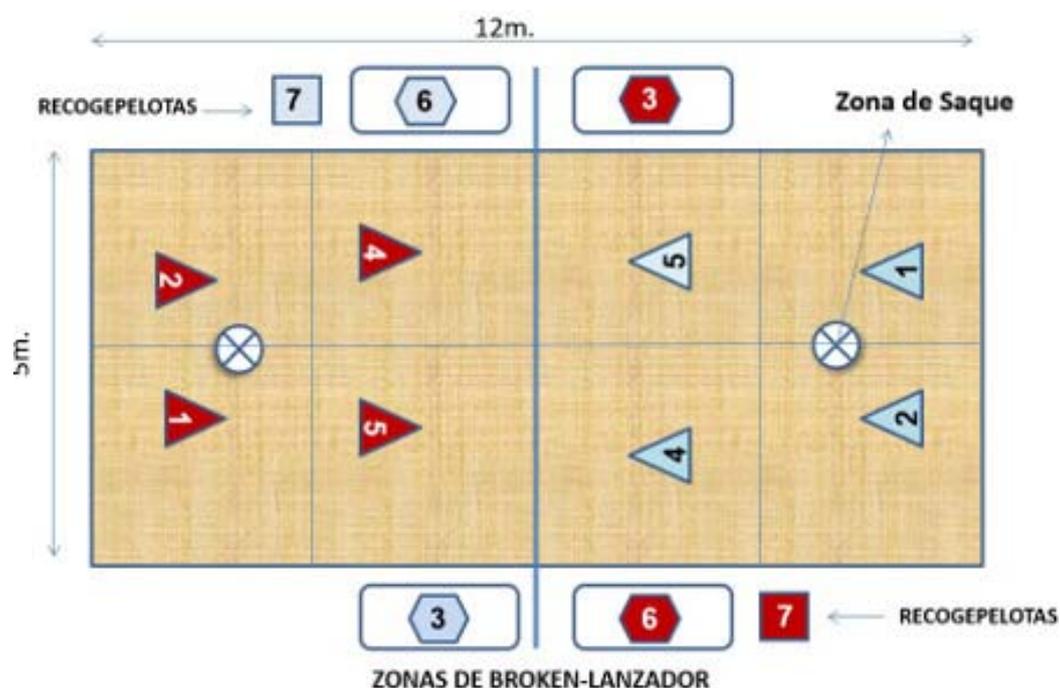


Figura 4. Campo y zonas en el Brokenball.

3.3 LA RED, EL BALÓN Y LAS PELOTAS

- La red: se coloca a 2 metros de altura pero se podrá adaptar según las características de los jugadores.
- El balón es una de las principales características del juego. Tiene unos 35 cm de diámetro y debe ser ligero y con buen bote.



Figura 5. Pelotas de Brokenball

- Las pelotas de los broken-lanzadores son pequeñas (de unos 7 cm de diámetro) y de foam preferiblemente para prevenir posibles accidentes.



Figura 6. Pelotas de los broken-lanzadores.

3.4 NORMAS

- Antes de pasar el balón al otro campo, cada equipo debe realizar 3 golpes mínimo y máximo 4 (se puede modificar según nº jugadores).
- Ningún jugador puede golpear dos veces seguidas el balón.
- El balón puede ser golpeado con cualquier parte del cuerpo.
- Los broken-lanzadores solo pueden golpear al balón con sus pelotas cuando el balón se encuentre en el campo contrario al de su equipo y antes de que algún jugador contrario recepcione la jugada.
- El inicio del juego se realiza por el jugador de la zona nº2 y desde la zona de saque establecida y con la ayuda de un compañero que le sujetará el balón.
- Cada vez que un equipo recupera el saque todos los componentes del equipo rotan (sentido de las agujas del reloj): broken-golpeadores, broken-lanzadores, recoge pelotas y anotador si lo hubiera.

3.5 ANOTACIÓN

- El partido se juega al mejor de 3 sets de 15 puntos cada uno. Ganando con una diferencia de 2 puntos.
- Existen 3 tipos de puntuaciones:
 - 1 punto cuando la pelota caiga al suelo, bote fuera del campo, den menos de tres golpes o más de 4, dos golpes seguidos, etc.
 - 2 puntos (BROKEN) cuando el broken-lanzador impacta a la pelota enviada por su equipo antes de que recepcione el equipo contrario y ésta modifica su trayectoria y cae al suelo.
 - 3 puntos (REBROKEN) cuando además de todo lo anterior los tres golpes de un equipo se realicen con tres partes del cuerpo diferentes (verbalizadas), por ejemplo: cabeza, rodilla, mano.
- Existe una hoja de anotación:

ACTA DEL PARTIDO DE BROKENBALL										
ÁRBITRO:										
ANOTADOR:										
JUGADORA EQUIPO 1					JUGADORA EQUIPO 2					
1					1					
2					2					
3					3					
4					4					
5					5					
6					6					
PUNTIACIÓN SETS/15					PUNTIACIÓN SETS/15					
SET 1	SET 2	SET 3	BROKEN 3 PUNTOS	BROKEN 3 PUNTOS	SET 1	SET 2	SET 3	BROKEN 3 PUNTOS	BROKEN 3 PUNTOS	
1	1	1			1	1	1			
2	2	2			2	2	2			
3	3	3			3	3	3			
4	4	4			4	4	4			
5	5	5			5	5	5			
6	6	6			6	6	6			
7	7	7			7	7	7			
8	8	8			8	8	8			
9	9	9			9	9	9			
10	10	10			10	10	10			
11	11	11			11	11	11			
12	12	12			12	12	12			
13	13	13			13	13	13			
14	14	14			14	14	14			
15	15	15			15	15	15			
SETS					SETS					
BROKEN					BROKEN					
REBROKEN					REBROKEN					

Figura 7. Hoja anotación del Brokenball.

4. UNIDAD DIDÁCTICA

4.1. OBJETIVOS:

- Conocer el reglamento del juego de Brokenball
- Identificar distintos espacios óptimos para desarrollar el juego de Brokenball.
- Practicar diferentes tipos de golpes, combinando con las distintas habilidades motrices, adaptándolos a los condicionamientos espacio-temporales.
- Desarrollar con eficacia el juego de Brokenball
- Participar en las diferentes actividades con independencia del nivel de habilidad motriz.
- Aceptar las normas, roles, compañeros y resultados del juego

4.2. METODOLOGÍA:

La LOMCE en su RD 126/2014, define el concepto de metodología didáctica como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados. La metodología en esta unidad se orientará hacia las capacidades del saber hacer, aplicadas a una diversidad de contextos, para ser ejecutados posteriormente dentro y fuera del aula.

El proceso de elaboración metodológica de esta unidad tiene presente el D26/2016, por el cual, a través de su anexo 1-A y 1-B se establecen los principios metodológicos de la etapa educativa. El proceso de enseñanza-aprendizaje de esta unidad se sustenta en los mismos, teniendo presente que, entre los procesos implícitos de la conducta motriz humana, el maestro de educación física deberá planificar el proceso de enseñanza para que el alumno perciba, interiorice, analice, decida, ejecute y evalúe sus actos motores, todo ello concretado en el descubrimiento, exploración y experimentación.

De este modo, con el objetivo de maximizar la eficacia del proceso de enseñanza aprendizaje, se destacan como metodologías activas en esta unidad el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje basado en problemas, a través de las cuales pretendemos contribuir al plan de convivencia del centro y de emprendimiento.

Como modelos de aprendizaje que utilizamos en esta unidad para favorecer un ambiente de trabajo orientado a la acción son la enseñanza mediante la instrucción directa en ciertos momentos y la enseñanza mediante la búsqueda o el descubrimiento. De este modo, nos servimos de diferentes modelos educativos, los cuales se mezclan e interrelacionan el desarrollo de juegos, destacando modelos socializantes y cognitivos como la enseñanza recíproca en juegos como tiro al plato, donde los alumnos en grupos deberán descubrir y dialogar acerca de las estrategias más eficaces para golpear el globo a la vez que desarrollan estrategias para resolver el problema que se les plantea, o la los grupos reducidos, a través del propio Brokenball, donde cada uno asumirá un rol, debiendo intercambiar impresiones para mejorar sus ejecuciones, contribuyendo de manera implícita a resolver el problema planteado, ganar el set o el juego completo de brokenball mientras que se adapta y desarrolla sus reglas.

Favoreciendo la máxima interacción con el grupo, así como la construcción de relaciones sociales positivas a través del juego, a lo largo de esta unidad hemos programado diversos juegos y situaciones motrices, favoreciendo momento de desarrollo individual, juegos por tríos, juegos por tríos en situaciones de cooperación oposición, cuartetos y quintetos a través del juego del brokenball y juegos y situaciones motrices de gran grupo.

Para maximizar la eficacia del proceso de enseñanza aprendizaje, a lo largo de esta unidad, concedemos gran importancia al proceso educativo, es por ello que definimos como principales canales comunicativos el auditivo, mediante explicaciones y descripciones de juegos, reforzado con el visual a través de demostraciones y el kinestésico automático cuando el alumnado presente

dificultades para golpear a la pelota Broken, siendo sustituida por un globo de gran tamaño y si así resulta demasiado fácil, lastrando el globo con papeles.

En lo respectivo a la evolución en el desarrollo del juego, dada la complejidad que supone el juego en sí, hemos decidido optar por un desarrollo del juego progresivo, en el que se vayan adquiriendo destrezas de modo gradual a lo largo de las distintas sesiones hasta culminar con un desarrollo integral del juego. Para ello, hemos optado por estrategias en la práctica globales con modificación de una situación real, con polarización de la atención y cuando el alumno esté preparado, desarrollar el juego de un modo global puro.

4.3. RELACIÓN ENTRE LOS CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS.

CONTENIDOS	CRITERIOS	ESTÁNDARES	C.C.
-Valoración, aceptación y respeto de la propia realidad corporal y la de los demás.	1. Valorar, aceptar y respetar su cuerpo y el de los demás.	<ul style="list-style-type: none"> Respetar la diversidad de realidades corporales y de niveles de competencia motriz entre los niños y niñas de la clase. 	CSC
- Realización de variedad de movimientos en situaciones de juego.	2. Resolver situaciones motrices con varios estímulos y condicionantes, seleccionando y combinando las habilidades motrices básicas y adaptándolas de forma eficaz.	<ul style="list-style-type: none"> Adapta las habilidades motrices básicas (lanzamiento, recepción, golpeo, etc.) en el juego del Brokenball, aplicando correctamente los gestos y utilizando los segmentos dominantes y no dominantes. 	CAA CMCT
-Aplicación de la organización espacial en juegos colectivos, adecuando la posición propia, las direcciones y trayectorias de los compañeros, de los adversarios y, en su caso, del móvil.	3. Actuar de forma coordinada y cooperativa para resolver retos o para oponerse a uno o varios adversarios en juegos y actividades deportivas ya sea como atacante o como defensor.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce y maneja las estrategias de cooperación, oposición y cooperación-oposición en el juego del Brokenball. 	CMCT CAA
- Práctica de juegos y deportes alternativos: Brokenball.	4. Conocer y practicar diferentes juegos y deportes.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve situaciones de táctica colectiva (acciones de 3X3, 4x4). 	CMCT CAA
	5. Conocer el reglamento, los materiales y los jugadores del Brokenball.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce y practica el Brokenball. 	CMCT CAA
		<ul style="list-style-type: none"> Conoce y explica las normas del juego y las aplica. 	CL

- Aceptación y respeto hacia las normas, reglas, estrategias y personas que participan en el Brokenball.	6. Demostrar un comportamiento personal y social responsable, respetándose a sí mismo y a los otros en las actividades físicas y en los juegos, aceptando las normas y reglas establecidas y actuando con interés e iniciativa individual y trabajo en equipo.	• Acepta las normas y a sus compañeros.	CSC
		• Participa en la recogida y organización de material utilizado en las clases.	CSC
		• Acepta formar parte del grupo que le corresponda y el resultado de las competiciones con deportividad.	CSC
- Mejora de las capacidades físicas gracias a la práctica del Brokenball.	7. Reconocer los efectos del ejercicio físico sobre la salud y el bienestar, manifestando una actitud responsable hacia uno mismo.	• Tiene interés por mejorar las capacidades físicas.	SIE
		• Identifica los efectos beneficiosos del ejercicio físico para la salud.	CAA
- Mantiene una higiene adecuada antes y después de las sesiones.	8. Mantener una higiene adecuada.	• Realiza el aseo después de las sesiones.	CAA
		• Acude a clase con la bolsa de aseo y camiseta de cambio.	SIE
- Utilización de las TIC's para la búsqueda de información y la realización de presentaciones o vídeos sobre el Brokenball.	9. Usar la Tablet para descifrar códigos QR.	• Descifra el código QR.	CD
	10. Realizar presentaciones y vídeos sobre el deporte.	• Crea una presentación o vídeo sobre el Brokenball.	CD

4.4. SESIONES DE APRENDIZAJE

SESIÓN Nº1

✓ **Objetivos:**

- Tomar contacto con los materiales que usaremos en brokenball.
- Mejorar los golpesos y/o palmeos de la pelota de brokenball.
- Desarrollar la puntería mediante juegos de lanzamientos.

✓ **Contenidos:**

- La pelota de brokenball: toma de contacto de sus posibilidades.
- Los lanzamientos.

✓ **Competencias clave:** competencia de aprender a aprender, emprendedora, social y cívica y lingüística.

✓ **Metodología:** asignación de tareas, descubrimiento guiado, resolución de problemas.

✓ **Materiales:** pelotas medianas blandas, globos medianos, 2 pelotas brokenball, puzle o memory, aros y pelotas de gomaespuma.

✓ **Interdisciplinariedad:** lengua castellana, inglés, matemáticas, conocimiento del medio.

Calentamiento:

a) Juego: **“EL CAZADOR CAZADO”:**

Dos jugadores hacen de cazadores. Para ello cada uno tiene una pelota broken en la mano. El objetivo de los cazadores es tratar de dar al resto de jugadores que hacen de conejos sin perder la pelota pues los conejos, cuando la pelota broken esté por el suelo, podrán robarla y convertirse en cazadores. Si la pelota broken te da, te debes sentar en el suelo y estar atento a las pelotas que pasen cerca de ti, debiendo coger una sin moverte y tratar de pasársela a otro compañero en tu misma situación, pero a través de un palmeo. El resto de los conejos no pueden interponerse ni cortar la trayectoria de la pelota en ese momento.

- Variante: El mismo juego, pero los cazadores deben palmeo la pelota cuando traten de cazar a un conejo. Se puede disminuir el terreno de juego. Los conejos pueden salvarse si hacen por ejemplo 10 abdominales, flexiones, etc.



Parte principal:

b) **EI BROKENCEDARIO:**

Colocados en grupo de 3 o 4 alumnos, intentamos mantener la pelota en el aire el mayor número de toques posibles sin que la pelota toque el suelo. Los golpesos pueden realizarse con cualquier parte del cuerpo menos con los pies. Ganará el equipo que consiga más toques.

- Variantes:

- Cada vez que un jugador golpea la pelota, debe de ir corriendo y pisar una línea establecida.
- Colocar en medio de los jugadores, dentro de un aro, un memori, un puzle o una palabra secreta. Cada vez que se golpea la pelota se agachan para intentar resolverlo.
- Hacer una ruleta con categorías de vocabulario de otras áreas: cada vez que un jugador golpea la pelota hay que decir una palabra. Por ejemplo: comunidades autónomas, países de Europa, animales vertebrados, vocabulario de inglés, etc.



- "AEIOU": intentamos mantener la pelota en el aire nombrando cada toque que damos con las 5 vocales. Cuando llegamos a la vocal "U", el jugador que golpea tiene que intentar dar a un compañero. Cuando se le da, se le hará un abucheo amistoso, es decir, se le hacen cosquillas.

Poner algún jugador en medio de los compañeros.

c) **BROKEN HOOD:**

Colocados en parejas, tríos o cuartetos, uno de espaldas al otro. El jugador de delante que tiene la pelota grande, la lanzará hacia arriba con intención de volverla a coger. Su compañero situado detrás, a una distancia que irá aumentando, con dos pelotas de gomaespuma intentará lanzar y golpear la pelota grande cuando va por el aire. Lanzará dos veces desde cada distancia (un metro, dos metros y tres metros). Si desde la misma distancia, golpea la pelota grande dos veces, cambia de distancia y se va alejando. Cuando se consiga el objetivo desde las tres distancias, se cambia el lanzador.

- Variantes: aumentar las distancias, usar pelotas de lanzamiento más grandes o más pequeñas, con cursos más bajos usar globos.

- En tríos: se establece una zona de lanzamiento y delante un camino con rayas o aros en el suelo que irán avanzando uno a uno cada vez que se golpea la pelota. Al final del todo una campana. Gana el equipo que llega antes a tocarla. Un jugador con la pelota grande que la lanza hacia arriba. Otro jugador brokenball con una pelota de gomaespuma o más grande que intenta dar a la grande y el tercer jugador que recoge la pelota que ha lanzado el brokenball. Cada lanzamiento se cambian los roles.



- Variante cooperativa: cuando un equipo acaba, se une a la zona de lanzamiento de otro equipo que no haya acabado.

Vuelta a la calma:

- Sentados en círculo comentamos las sensaciones y dificultades.
- "Relajación": en parejas un compañero masajea con una pelota de gomaespuma o tenis, la espalda del compañero. Luego, cambio de rol.

SESIÓN N°2

✓ **Objetivos:**

- Desarrollar el gesto del saque.
- Mejorar los palmeos y los lanzamientos de puntería.

✓ **Contenidos:**

- El saque en brokenball
- Los palmeos y lanzamientos.

✓ **Competencias clave:** competencia de aprender a aprender, sentido de iniciativa y carácter emprendedor, social y cívica y lingüística.

✓ **Metodología:** asignación de tareas, descubrimiento guiado, resolución de problemas.

✓ **Materiales:** pelotas de varios tamaños, globos, pelotas brokenball, conos chinos, tiza, pelotas de gomaespuma.

✓ **Interdisciplinariedad:** lenguaje y matemáticas.

Calentamiento:

- Movilidad articular dirigiendo un alumno.
- **PAREJA BROKEN:** Los alumnos se colocan en parejas y cada pareja coge una pelota de un saco, las cuales tienen distintos tamaños. El objetivo del juego es ir pasándose la pelota por el gimnasio con palmeos, dejándola botar 2 veces como máximo. Al escuchar la señal acústica, deberán lanzar la pelota al aire e ir corriendo de la mano juntos a por otro tipo de pelota.
 - Variantes: con una mano (la que ellos decidan) en la espalda, con la otra mano

Parte principal:

a) PRACTICAMOS LOS SAQUES:

Repartidos por la pista y colocados en tríos, un jugador sujeta la pelota con una o dos manos y su compañero golpea la pelota de abajo hacia arriba. El otro jugador situado en frente tiene que cogerla antes de que caiga al suelo.



b) "BALÓN CAZADO":

En gran grupo, colocados en un pequeño círculo, intentan mantener la pelota en el aire por encima de sus cabezas sin que caiga. Por fuera se dibuja con tiza un gran círculo aprox. 5 o 6 metros de diámetro.. Dos jugadores, que son los brokenball, se desplazan por fuera del gran círculo con dos pelotas de gomaespuma en la mano. Estos jugadores, tienen que lanzar e intentar golpear la pelota gigante que mantienen en el aire el grupo.

Los brokenball obtienen **un punto** cuando:

- La pelota grande toca el suelo.
- Si se sale del gran círculo.

- Si un jugador golpea la pelota dos veces.

Se obtienen **dos puntos** cuando:

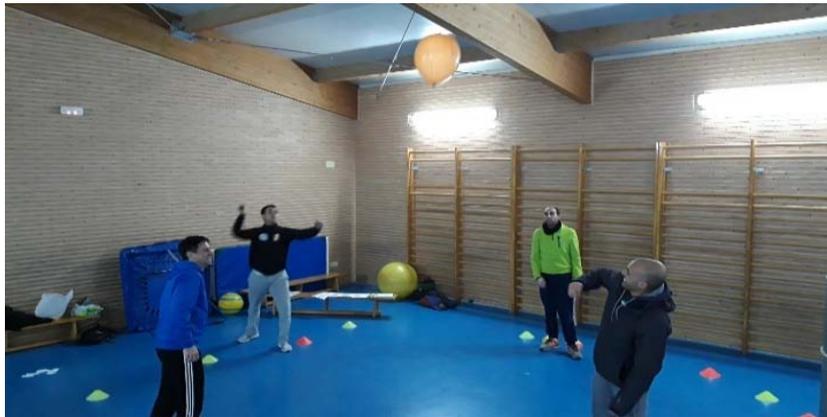
Si la pelota toca el suelo tras haber sido desviada/tocada por la pelota de un brokenball justo antes de recepcionarla.

Otra regla para premiar a los broken-golpeadores es que si llegan a 20 toques seguidos se les resta un punto o dos a los jugadores de fuera.

El juego es cronometrado, un minuto, por ejemplo. Pasado el tiempo, se cambian los jugadores "brokenball" hasta que todos hayan pasado por ese puesto.

Gana la pareja de jugadores que, pasado el tiempo, consigue mayor número de puntos o brokenball.

Con jugadores de 3º y 4º de primaria usaremos el globo. Con cursos superiores iremos introduciendo la pelota.



- Variantes: cada vez que un jugador golpea la pelota tiene que tocar el suelo o pisar una línea. Aumentar el número de brokenball.

Vuelta a la calma:

- **"Gol":** de pie en gran círculo con las piernas abiertas, juntando mi pie con pie de otro jugador, golpeamos la pelota de brokenball con el objetivo de meter la pelota entre las piernas de algún compañero. Gana el jugador que más goles meta.
- Comentamos la sesión.

SESIÓN N°3

✓ **Objetivos:**

- Mejorar el gesto de lanzamiento y la puntería con objetos estáticos y en movimiento.
- Adquirir nuevas sensaciones practicando diferentes palmeos.

✓ **Contenidos:**

- Lanzamiento de precisión a larga distancia.
- Golpeos/palmeos de la pelota de brokenball.

✓ **Competencias clave:** competencia de aprender a aprender, emprendedora, social y cívica y lingüística.

✓ **Metodología:** asignación de tareas, descubrimiento guiado, resolución de problemas.

✓ **Materiales:** cinta americana o fresbees, pelotas blandas medianas, globos medianos, 2 pelotas brokenball, ladrillos y pelotas de gomaespuma.

✓ **Interdisciplinariedad:** lengua y matemáticas.

Calentamiento:

a) Movilidad articular por la pista polideportiva.

b) EL RELOJ.

Situados todos en círculo y un jugador en medio, tienen que pasarse la pelota rápidamente pero siempre con el jugador del medio, como si fueran las horas de un reloj. La una, las dos, las tres, etc.

Parte principal:

c) "CRICKET" (dardos):

Dibujamos con cinta americana una diana en la pared, estableciendo diferente puntuación aumentando según nos acerquemos más al centro. Los alumnos realizarán dos lanzamientos con la mano desde una distancia establecida (3 o 5 metros) y posteriormente sumarán los puntos conseguidos.

- Variante: se puede poner cualquier otro objeto pegado en la pared, como por ejemplo un freesbee.

d) "ENJAULADOS":

Los jugadores se colocan en círculo y cada uno metido dentro de un aro. Intentan mantener la pelota de brokenball en el aire sin que caiga al suelo. Los jugadores deben mantener siempre un pie dentro del aro. Si se hacen equipos, gana el que más golpes haga. En caso contrario se busca lograr el mayor número de golpes.



e) "EL LAGO DEL COCODRILLO":

Dividimos el grupo en 4, para formar grupos de 3, 4 o 5 jugadores. Sobre un gran círculo aprox. de 5m de diámetro, colocamos 3 o 5 ladrillos del mismo color por cada equipo, pudiendo estar seguidos o variados el color de los mismos. Cada equipo tiene que defender sus colores e intentar que el cocodrilo, que es la pelota gigante, no toque ninguno de sus ladrillos que representan sus vidas. El cocodrilo se irá moviendo mediante los golpes que le hagamos con los lanzamientos de las pelotas pequeñas. Cada jugador tiene en sus manos dos pelotas pequeñas. Cuando el cocodrilo toca un ladrillo, ese equipo pierde una vida. Cada jugador puede coger la pelota que tenga más cerca, sin entrar en el lago del cocodrilo. Gana el equipo que, pasado un tiempo, mantenga más vidas.



- Variantes: colocar los ladrillos en orden o alternando todos los colores para que los jugadores se muevan. Usar otro tipo de pelotas más grandes de lanzamiento.





Vuelta a la calma:

f) **EL GATO Y EL RATÓN:**

Todos sentados en círculo. Para este juego necesitamos una pelota broken y una pelota pequeña. El objetivo es comenzar a pasar la pelota broken por el círculo, de mano en mano y que la pelota pequeña no la atrape. Si la pelota pequeña atrapa a la pelota broken, al jugador que le ocurra, deberá pasar de estar sentado a tumbado, debiendo los compañeros de su izquierda y derecha respectivamente, lanzar la pelota.

SESIÓN Nº4

✓ **Objetivos:**

- Practicar el brokenball con todos sus elementos.
- Fomentar el trabajo en equipo.

✓ **Contenidos:**

- La red. - El punto.
- Los pases entre los compañeros. - Jugador brokenball.

✓ **Competencias clave:** competencia de aprender a aprender, emprendedora, social y cívica y lingüística.

✓ **Metodología:** asignación de tareas, descubrimiento guiado, resolución de problemas.

✓ **Materiales:** globos medianos, 2 pelotas brokenball, conos chinos, red de bádminton, postes y pelotas de gomaespuma.

✓ **Interdisciplinariedad:** matemáticas y lengua.

Calentamiento:

a) **Movilidad articular.** Cada alumno realiza un movimiento por la pista polideportiva y sus compañeros deben imitarlo.

b) **AFINANDO LA PUNTERÍA:**

Juego de 6 participantes, los cuales se agrupan por parejas teniendo una pareja de pasadores y 2 parejas de broken. El objetivo de los pasadores es pasarse la pelota broken mientras que las 2 parejas broken tratarán de golpear la pelota de los pasadores con pelotas de foam pequeñas. Cada pareja broken cuenta con una pelota. A los 5 pases, la pareja que más veces haya tocado la pelota broken, pasa a ser pareja pasadora.

Parte principal:

c) **“3 EN RAYA”:**

En dos equipos, cada uno a un lado de la red. Los jugadores tienen que realizarse 3 pases entre ellos cogiendo la pelota con las manos, antes de pasar la pelota al campo contrario por encima de la red. Se consigue punto si el otro equipo no es capaz de coger la pelota antes de que bote en el suelo dentro de los límites establecidos.

- Variante: hacer autopases con golpes (cojo la pelota, me hago un autopase y golpeo) cuando se la paso a un compañero.

d) "JUEGO REAL ADAPTADO":

Los dos equipos de la actividad anterior. Ahora deben pasar la pelota al campo contrario, golpeándola, pero permitimos un bote antes de golpear para que resulte más fácil. El número de toques antes de pasar la red tiene que ser tres o más. Se consigue punto, si la pelota no pasa por encima de la red o si da dos botes en el campo. Un jugador no puede dar dos toques seguidos a la pelota.



Vuelta a la calma:

- Sentados en círculo, cerrándolo con las piernas abiertas, nos pasamos una pelota de gomaespuma unos a otros sin orden. A la vez, vamos comentando la sesión.
- Recogemos y realizamos estiramientos en círculo a la vez que comentamos las sensaciones de la sesión.

SESIÓN Nº5 Y Nº6 "JUGAMOS AL BROKENBALL"

- ✓ **Objetivos:**
 - Practicar el Brokenball
 - Conocer el reglamento.
- ✓ **Contenidos:**
 - Reglas de brokenball
- ✓ **Competencias clave:** competencia de aprender a aprender, emprendedora, social y cívica y lingüística.
- ✓ **Metodología:** descubrimiento guiado, resolución de problemas.
- ✓ **Materiales:** globos medianos, 2 pelotas brokenball, conos chinos, red de bádminton, postes y pelotas de gomaespuma.
- ✓ **Interdisciplinariedad:** matemáticas y lenguaje.

Calentamiento:

- a) Movilidad articular.
- b) Repetimos alguno de los juegos de las sesiones anteriores, por ejemplo, el cazador o el abecedario.

Parte principal:

c) JUEGO REAL DE BROKENBALL:

En el cual introducimos todos los roles: jugadores, anotadores, recogepelotas, árbitro, brokenball.

Variante: según el número de jugadores y de materiales, podemos hacer dos canchas o en su caso jugar a un rey de la pista a 15 puntos.



Vuelta a la calma:

- Estiramientos.
- Comentamos la sesión.

4.5. EVALUACIÓN

ESTÁNDARES	N.C.	E.P.	C.	T. C.
· Respeta la diversidad de realidades corporales y de niveles de competencia motriz entre los niños y niñas de la clase.				
· Adapta las habilidades motrices básicas (lanzamiento, recepción, golpeo, etc.) en el juego del BrokenBall, aplicando correctamente los gestos y utilizando los segmentos dominantes y no dominantes.				
· Conoce y maneja las estrategias de cooperación, oposición y cooperación-oposición en el juego del BrokenBall.				
· Resuelve situaciones de táctica colectiva (acciones de 3X3, 4x4).				
· Conoce y practica el BrokenBall.				
· Conoce y explica las normas del juego y las aplica.				
· Acepta las normas y a sus compañeros.				
· Participa en la recogida y organización de material utilizado en las clases.				
· Acepta formar parte del grupo que le corresponda y el resultado de las competiciones con deportividad.				
· Tiene interés por mejorar las capacidades físicas.				
· Identifica los efectos beneficiosos del ejercicio físico para la salud.				
· Realiza el aseo después de las sesiones.				
· Acude a clase con la bolsa de aseo y camiseta de cambio.				
· Descifra el código QR.				
· Crea una presentación o vídeo sobre el BrokenBall.				

N.C.: no conseguido.
 E.P.: en proceso.
 C.: conseguido.
 T.C.: totalmente conseguido

5. REFLEXIÓN

Con este artículo, presentamos este nuevo deporte alternativo con el que hemos buscado algo atractivo y motivante para nuestros alumnos y que se puede practicar en la vida diaria fuera del aula.

Así, mediante su práctica y de una forma lúdica, estaremos potenciando el desarrollo integral de la persona y mejorando sus habilidades y capacidades motrices.

Es un deporte muy adaptable a las características de los jugadores y a las condiciones externas del entorno. Es decir, podemos bajar la red, jugar en espacios abiertos, aumentar el número de jugadores, adaptar las pelotas, etc.

Para los alumnos, el simple hecho de jugar con una pelota tan grande les llama mucho la atención y les motiva.

Por otro lado, el pasar los jugadores por todas las posiciones hace que mejore su visión global del juego y que se valore mucho al resto de sus compañeros. Por todo ello, animamos a los lectores a practicar este deporte y a disfrutar de él.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Dionisio Alonso y Juan del Campo. (2001). *Iniciación al atletismo en primaria*. Barcelona: INDE.

Domingo Blázquez Sánchez y colaboradores. (2016) *Los métodos de enseñanza en educación física. Enfoques innovadores para la enseñanza de las competencias*. Barcelona: INDE.

Lourdes Martínez. (2008). *Educación Física, transversalidad y valores*. Madrid: Wolters Kluwer.

Joan Ortí Ferreres. *La animación deportiva, el juego y los deportes alternativos*. (2004). Barcelona: INDE.

José Luis Garijo Rueda; M^a Cruz López Fajardo; M^a Dolores Serrano Diana. (2000). *Juegos alternativos para Primaria*. Barcelona: INDE.

Nuria Ureña, Fernando Ureña, Antonio Velandrino y Francisco Alarcón. (2006) *Las habilidades motrices básicas en primaria*. Barcelona: INDE.

Pérez Salas J. *Juegos alternativos 1: Marco conceptual y clasificación del material en educación física*. ISSN 1988-6047. Dep. Legal: GR 2922/207. N°6-Mayo 2008.

Zagalaz M.L.; Moreno R., Cachón J. *Nuevas tendencias en la educación física. Contextos educativos*, 4 (2001), 263-294.

Fecha de recepción: 23/05/2019

Fecha de aceptación: 16/10/2019



Revista Digital de Educación Física

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

EFFECTO DEL TIPO DE SESIÓN Y DEL ESTILO DE ENSEÑANZA SOBRE LAS EMOCIONES DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Eva Román-Leal

Estudiante de la Universidad de Valencia. España
Email: erole@alumni.uv.es

José Antonio García-Pérez

Profesor de la Universidad de Valencia (Dpto. Expresión musical, plástica y corporal. España)
Email: j.antonio.garcia-perez@uv.es

RESUMEN

La importancia de las emociones en el proceso de enseñanza-aprendizaje está fuera de toda duda; y es que la vivencia de emociones positivas intensas por parte del alumnado incrementará su motivación hacia la asignatura y su aprendizaje será más significativo. Es por ello que el objetivo del estudio fue conocer el efecto de la clase de EF, los diferentes tipos de sesiones (dirigida, autónoma y examen práctico) y estilos de enseñanza sobre las emociones experimentadas por el alumnado. De la muestra utilizada de 130 alumnos/as (2º y 4º ESO), la mitad recibieron las clases de EF con un estilo cognoscitivo y la otra mitad con un estilo tradicional. Todo el alumnado completó una hoja de registro de emociones antes y después de cada una de las sesiones de EF. Al analizar el efecto de la clase, tipo de sesión y estilo de enseñanza sobre las emociones, los resultados mostraron que las clases de EF producían una disminución del número de emociones negativas y su intensidad, aumentando la intensidad de las emociones positivas. Al mismo tiempo, las clases que eran dirigidas generaban un mayor número de emociones negativas, frente a las de trabajo autónomo y examen práctico. La influencia del estilo de enseñanza se veía modificada en función del curso. Así pues, en 2º de la ESO, el estilo cognoscitivo disminuía el número de emociones negativas y positivas, frente al tradicional. Sin embargo, en 4º de la ESO, el número de emociones positivas aumentaba con el estilo cognoscitivo. Conocer el comportamiento de las emociones del alumnado ayudará en la toma de decisiones del profesorado para generar un aprendizaje significativo y mejorar su labor docente.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje; Educación; Educación Física; Emociones; Estilos de enseñanza.

INTRODUCCIÓN.

En los últimos años se ha demostrado que uno de los factores que afectan al proceso de enseñanza-aprendizaje, produciendo un aprendizaje significativo en el alumnado, son las emociones que experimenta el alumnado en los centros escolares (Vicente-Manresa, 2017).

El término emoción se entiende como una respuesta subjetiva, intensa y pasajera que provoca una serie de cambios fisiológicos y conductuales a consecuencia de un suceso (Bisquerra, 2003; Kelchtermans & Deketelaere, 2016), pudiendo clasificarse en positivas, negativas y ambiguas (Bisquerra, 2000; Fernández-Abascal, Martín & Domínguez, 2001; Lazarus, 2000; Rebollo, García, Barragán, Buzón & Vega, 2008). Estas emociones que experimenta el alumnado afectan a su proceso de enseñanza-aprendizaje, pudiendo beneficiarlo o entorpecerlo. Las emociones positivas tienen en general efectos beneficiosos en la construcción del aprendizaje del alumnado (Guillén-Buil, 2017; Mayorga, 2015; Pekrun, Frenzel, Goetz & Perry, 2007), ya que favorecen el razonamiento inductivo y la creatividad (Extremera-Pacheco & Fernández-Berrocal, 2003; Pekrun et al.,) y abren el foco de atención provocando una mayor exploración del entorno, respuestas menos habituales y reflexiones novedosas (Subramaniam, Kounios, Parrish & Jung-Beeman, 2009). Sin embargo, las emociones negativas pueden tener efectos contradictorios (García-Bacete & Doménech-Betoret, 1997). Mientras que pueden ser perjudiciales para la motivación y entorpecer las facultades intelectuales (Ibarrola, 2013; Pekrun et al., 2007), también pueden tener efectos positivos como despertar la curiosidad y el deseo de aprender (Pekrun et al., 2007; Rebollo-Catalán, García-Pérez, Buzón-García & Vega-Caro, 2014). Por otro lado, será igual de importante diferenciar la intensidad con la que el alumnado perciba una emoción concreta, ya que la intensidad de una emoción será la que determine si su efecto es positivo o negativo para el aprendizaje del sujeto, independientemente de que dicha emoción haya sido categorizada como positiva o negativa (García-Bacete & Doménech-Betoret, 1997).

Las emociones están condicionadas por distintos motivos como son tanto la percepción que tengan los/las estudiantes acerca de las tareas, como el interés que éstos/as tengan hacia la asignatura (Rebollo-Catalán et al., 2014). De la misma forma, otro de los factores que afectan a las emociones del alumnado es la propia clase de EF. La asignatura de EF es una de las asignaturas que más emociones suscita en el alumnado y donde las interacciones socio-afectivas que se dan entre iguales son mucho mayores (Calero & Espada, 2005). Esto hace que la intensidad emocional de estas clases sea más positiva que negativa (Gil-Madrona & Martínez-López, 2015; Rovira, López-Ros, Lavega & Mateu, 2014). De la misma forma, el tipo de sesión también afecta a las emociones. Por ejemplo, a nivel fisiológico, los exámenes conducen al organismo a reacciones de estrés. Este hecho provoca que las emociones negativas sean más prominentes al comienzo del examen, pero que disminuyan al finalizarlo. Sin embargo, las emociones positivas van en aumento durante el mismo, siendo mucho más altas al concluirlo, aunque estas últimas dependerán del curso positivo o negativo del mismo (Spangler, Pekrun, Kramer & Hofmann, 2002). Por otro lado, en las sesiones de trabajo autónomo el alumnado es más activo, inventivo y autónomo en el proceso (Álvarez, González & García, 2007), lo que favorece su motivación y aprendizaje significativo (Beltrán, 1993). En tercer lugar, la interacción docente-alumno/a constituye un aspecto crucial en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Ruiz, 2016). Uno de los elementos que influirán en dicha

interacción hará referencia a la forma en la que el docente se dirija al alumnado, y este hecho hará referencia al término de “estilos de enseñanza”. Así pues, el estilo de enseñanza utilizado también afecta a las emociones. Por un lado, los estilos tradicionales son más aceptados por los cursos de 1º y 2º de la ESO. En cambio, los estilos cognoscitivos son poco aceptados por estos cursos, ya que perciben un menor control sobre la tarea (Amado, García-Calvo, Marreiros, López-Chamorro & Del Villar, 2015). Por el contrario, los estilos cognoscitivos son más aceptados por los cursos de 3º y 4º de la ESO, siendo estos estilos los que les generan unas emociones más positivas (Fernández & Espada, 2015). Es por ello que no siempre que un estilo otorgue más autonomía al alumnado provocará un mayor número de emociones positivas (Morgan, Kingston & Sproule, 2005).

El objetivo principal de esta investigación fue analizar el efecto que las clases de Educación Física tienen sobre el número y la intensidad de las emociones percibidas por el alumnado, distinguiendo entre tipos de sesiones y estilos de enseñanza, con la intención de extraer conclusiones relevantes para mejorar tanto la labor docente como el propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

1. MÉTODO.

1.1. MUESTRA.

En el estudio participaron de manera anónima y voluntaria un total de 130 participantes de entre 12 y 18 años de edad (60 hombres y 70 mujeres). De todos ellos, 70 pertenecían al curso de 2º de la ESO (34 hombres y 36 mujeres) y 60 lo hacían al curso de 4º de la ESO (26 hombres y 34 mujeres).

El alumnado perteneciente a 2º de la ESO estaba dividido en tres clases naturales de 28 participantes cada una, mientras que el alumnado de 4º de la ESO estaba dividido en cuatro clases naturales, dos de ellas de 23 participantes, otra de 15 y otra de 14.

1.2. PROCEDIMIENTO.

Durante este estudio se registró el tipo e intensidad de las emociones experimentadas por el alumnado al inicio y al final de cada una de las sesiones de una unidad didáctica completa, que incluyó sesiones dirigidas, de autogestión y un examen práctico (UD de 6 sesiones de acrogimnasia en 2º ESO y UD de 9 sesiones de cuerdas en 4º ESO). Se estableció de manera aleatoria que una parte del alumnado (28 alumnos/as de 2ºB, 28 alumnos/as de 2ºD, 23 alumnos/as de 4ºA y 15 alumnos/as del PR4) recibiera estas unidades didácticas con una metodología tradicional (como mando directo modificado o asignación de tareas), mientras que el resto del alumnado (28 alumnos/as de 2ºA, 23 alumnos/as de 4ºB y 14 alumnos/as de 4ºC) recibió las clases con un estilo cognoscitivo (resolución de problemas).

Como ejemplo de la metodología tradicional utilizada en el desarrollo de la UD de acrogimnasia en 2º de la ESO, en ésta se daba a cada grupo los dibujos con las figuras concretas que debían representar y la recomendación de dónde colocar a cada componente del grupo en la figura. En el caso de los grupos de 2º de la ESO que desarrollaron la UD con una metodología cognoscitiva, se les generaba un reto-

propuesta de realizar un número variado de distintas torres, debiendo ellos/as buscar la manera de conseguirlo.

En el caso de la UD de cuerdas en 4º de la ESO, la metodología tradicional consistió en dictarles y demostrarles al alumnado en cada clase unos saltos concretos que debían practicar para que, al finalizar la clase, fueran capaces de realizarlos todos los miembros del grupo siguiendo una secuencia concreta. Mientras que el alumnado que desarrolló la UD con la metodología cognoscitiva, se les propuso tareas con un carácter de reto/desafío, dónde a través de las condiciones previamente fijadas (todos debéis saltar, no podéis dar 3 saltos consecutivos, etc.), tenían que resolverlo.

1.3. INSTRUMENTO.

Las emociones experimentadas por el alumnado, así como su intensidad (escala de 1 a 10), se recogieron en una hoja de registro (Anexo I) basada en las utilizadas en estudios previos, como es el POMS (Profile of Moods States) (McNair, Lorr y Droppleman, 1971), PNA (Positive and Negative Affect Scale) (Hanin, 2000), TESI (Tension and Effort Stress Inventory) (Svebak, 1993), SEQ (Sport Emotion Questionnaire) (Jones, Lane, Bray, Uphill y Catlin, 2012), GES (Games and Emotion Scale), DIFSEME (Escala de diferencial semántico emocional) (Gil-Madróna y Martínez-López, 2015), EMOC (Emociones) (Gil-Madróna y Martínez-López, 2015) y AEQ (Achievement Emotions Questionnaire) (Pekrun, Goetz y Perry, 2005). De esta forma, se elaboró el registro de emociones seleccionando las emociones que más se habían repetido en los cuestionarios anteriores (≥ 2) y considerando su vinculación con fines educativos (Bisquerra, 2011). Finalmente, el instrumento contó con 13 emociones positivas, 13 negativas y una ambigua.

Así pues, el alumnado antes de comenzar las sesiones y al final de las mismas, debía marcar las emociones que estaba percibiendo en ese momento y con la intensidad con la que lo estaba haciendo. Para ello, debía marcar la emoción vivenciada con una escala del 1 al 10, siendo 1 la mínima intensidad de la emoción y 10 la máxima.

1.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

En primer lugar, se utilizó una hoja de cálculo Microsoft Excel para calcular el número de emociones positivas y la intensidad media con la que el alumnado las percibía, diferenciando entre estilos de enseñanza y tipos de clase (siendo éstas las variables dependientes del estudio). Este mismo proceso se repitió con las emociones negativas. Posteriormente, se utilizó el programa estadístico SPSS IMB Statistics (versión 24). Tras comprobar la normalidad de las variables (Kolmogorov-Smirnov) y la homocedasticidad de las mismas en el caso de tratamientos intersujetos (Levene), se hizo uso de diversas pruebas estadísticas. Se utilizó la prueba de Wilcoxon para analizar el efecto de la clase sobre las emociones, el Anova de Friedman para comparar emociones entre los tres tipos de sesiones diferentes utilizadas en cada unidad didáctica y, finalmente, la *t* de Student para muestras independientes o U de Mann-Whitney para comparar las emociones experimentadas en función del estilo de enseñanza utilizado.

En todos los tratamientos estadísticos realizados se utilizó un nivel de significación de $p < 0,05$.

2. RESULTADOS.

2.1. ANÁLISIS DEL EFECTO DE LAS CLASES DE EF.

Como se puede observar en la tabla 1, la prueba de Wilcoxon muestra como el alumnado experimenta más emociones negativas antes de la clase que al finalizar la misma ($z = -4,350$; $p < 0,05$). Además, en la tabla 1 se puede observar como al finalizar la clase se ha producido un incremento significativo en la intensidad de las emociones positivas ($z = -4,950$; $p < 0,05$) y una disminución de la intensidad de las emociones negativas percibidas por el alumnado ($z = -2,923$; $p < 0,05$).

Tabla 1.

Estadísticas que comparan el número e intensidad de emociones antes de la clase y al finalizar la misma.

	INICIO CLASE	FINAL CLASE	PRUEBA	SIG
Nº emociones positivas	3,75 (3,35)	3,50 (2,50)	$z = -0,452$	$p > 0,05$
Nº emociones negativas	1,30 (1,80)	1,00 (1,50)	$z = -4,350$	$p < 0,001^*$
Intensidad emociones positivas	6,20 (2,75)	6,50 (2,50)	$z = -4,950$	$p < 0,001^*$
Intensidad emociones negativas	2,65 (2,63)	2,00 (2,83)	$z = -2,923$	$p < 0,05^*$

* Indica diferencia significativa $p < 0,05$.

** Los datos numéricos corresponden a la mediana y al rango intercuartil.

2.2. ANÁLISIS DEL EFECTO DE DIFERENTES TIPOS DE CLASES DE EF.

En este apartado se presentan los efectos sobre el número e intensidad de emociones en el alumnado que tienen distintos tipos de clases de EF, como son una sesión de examen práctico, sesiones dirigidas y sesiones de trabajo autónomo.

Así pues, la prueba Anova de Friedman muestra como los diferentes tipos de sesiones no provocaron diferencias significativas en el número de emociones positivas percibidas por el alumnado ($\chi^2_2 = 3,790$; $p = 0,150$), pero sí que afectaron al número de emociones negativas tal y como se observa en la tabla 2 ($\chi^2_2 = 12,425$; $p = 0,002$). Las comparaciones múltiples (Bonferroni) mostraron que al finalizar las sesiones dirigidas se generaron más emociones negativas que al finalizar las sesiones autónomas ($z = 2,48$; $p = 0,039$) y que al finalizar las de examen práctico ($z = 2,92$; $p = 0,011$).

Tabla 2.

Número de emociones negativas según el tipo de sesión realizada.

Examen práctico	Sesión dirigida	Sesión trabajo autónomo	Prueba	Significación
0,00 (2,00)	1,00 (1,50)		$z = 2,925$	$p < 0,05^*$
0,00 (2,00)		0,50 (1,50)	$z = -0,434$	$p > 0,05$
	1,00 (1,50)	0,50 (1,50)	$z = 2,481$	$p < 0,05^*$

* Indica diferencia significativa $p < 0,05$.

** Los datos numéricos corresponden a la mediana y al rango intercuartil.

En cuanto a la intensidad con la que el alumnado vivencia tales emociones, la prueba Anova de Friedman muestra como los diferentes tipos de sesiones sí que provocan diferencias significativas sobre la intensidad de las emociones positivas percibidas por el alumnado ($\chi^2_2 = 11,893$; $p = 0,003$). Las comparaciones múltiples (Bonferroni) (tabla 3) muestran que las sesiones de examen práctico provocaron un aumento de la intensidad de las emociones positivas en comparación con las sesiones de trabajo autónomo ($z = 3,35$; $p = 0,002$), no habiendo diferencias entre el resto de comparaciones.

Tabla 3.
Intensidad de las emociones positivas según el tipo de sesión realizada.

Examen práctico	Sesión dirigida	Sesión trabajo autónomo	Prueba	Significación
7,65 (4,33)	6,50 (2,50)		$z = -2,140$	$p > 0,05$
7,65 (4,33)		5,90 (3,83)	$z = 3,349$	$p < 0,05^*$
	6,50 (2,50)	5,90 (3,83)	$z = 1,209$	$p > 0,05$

* Indica diferencia significativa $p < 0,05$.

** Los datos numéricos corresponden a la mediana y al rango intercuartil.

Igualmente, la prueba Anova de Friedman muestra como los diferentes tipos de sesiones sí que provocan diferencias significativas entre la intensidad de las emociones negativas percibidas por el alumnado ($\chi^2_2 = 8,276$; $p = 0,016$). Las comparaciones múltiples (Bonferroni) (tabla 4) muestran que la intensidad de las emociones negativas era mayor en las sesiones dirigidas que en las sesiones de trabajo autónomo ($z = 2,512$; $p = 0,036$).

Tabla 4.
Intensidad de las emociones negativas según el tipo de sesión realizada.

Examen práctico	Sesión dirigida	Sesión trabajo autónomo	Prueba	Significación
0,00 (5,08)	2,00 (2,83)		$z = 1,861$	$p > 0,05$
0,00 (5,08)		1,40 (3,33)	$z = 0,651$	$p > 0,05$
	2,00 (2,83)	1,40 (3,33)	$z = 2,512$	$p < 0,05^*$

* Indica diferencia significativa $p < 0,05$.

** Los datos numéricos corresponden a la mediana y al rango intercuartil.

Con todo ello se observa que el número de emociones positivas apenas sufre modificaciones. En cambio, el número de emociones negativas es superior al finalizar las clases dirigidas en comparación con las clases de trabajo autónomo. Por otro lado, la intensidad de las emociones positivas es mayor al finalizar un examen práctico que al finalizar una clase (autónoma o dirigida). En cuanto a la intensidad de las emociones negativas, será mayor al finalizar las clases dirigidas en comparación con las clases de gestión autónoma.

2.3. ANÁLISIS DEL EFECTO DEL ESTILO DE ENSEÑANZA.

En este apartado se presentan los resultados obtenidos sobre el efecto que produce emplear un estilo de enseñanza tradicional o un estilo más cognoscitivo, sobre el número y la intensidad de las emociones percibidas por el alumnado de 2º y 4º de la ESO.

De esta forma, tal y como se puede observar en la tabla 5, la prueba U de Mann-Withney muestra que en 2º de la ESO el estilo de enseñanza con el que se impartió la clase influyó de manera significativa tanto en las emociones positivas como en las negativas. Estas emociones negativas descendieron en número al utilizar un estilo cognoscitivo frente a uno tradicional ($z = -2,774$; $p = 0,006$).

Por otro lado, en la tabla 5, la prueba U de Mann-Withney muestra que el estilo de enseñanza no influyó en la intensidad de las emociones vivenciadas por el alumnado.

Tabla 5.
Comparación de emociones en función del estilo de enseñanza 2º ESO.

	TRADICIONAL	COGNOSCITIVO	PRUEBA	SIG
Nº emociones positivas	3,70 (2,40)	2,30 (1,48)	$z = -2,774$	$p < 0,05^*$
Nº emociones negativas	1,30 (2,30)	0,85 (1,00)	$z = -2,256$	$p < 0,05^*$
Intensidad emociones positivas	6,75 (2,10)	5,95 (2,40)	$z = -0,942$	$p > 0,05$
Intensidad emociones negativas	2,10 (3,15)	1,40 (3,10)	$z = -1,605$	$p > 0,05$

* Indica diferencia significativa $p < 0,05$.

** Los datos numéricos corresponden a la mediana y al rango intercuartil.

Del mismo modo, tal y como se observa en la tabla 6, la prueba U de Mann-Withney muestra que en 4º de la ESO el estilo de enseñanza provocó una disminución en el número de emociones positivas en comparación con el estilo cognoscitivo ($z = 3,386$; $p = 0,001$).

Por otro lado, en cuanto a la intensidad con la que el alumnado vivenció tales emociones, la prueba t de Student para muestras independientes muestra que la intensidad de las emociones positivas en el estilo de enseñanza tradicional no fue significativamente diferente ($t_{58} = -0,045$; $p = 0,923$) a la intensidad de las emociones en el estilo cognoscitivo. Para analizar la intensidad con la que el alumnado vivenciaba las emociones negativas se utilizó la prueba U de Mann-Withney. Esta prueba no mostró diferencias significativas en la intensidad de las emociones negativas entre ambos estilos de enseñanza ($z = -1,605$; $p = 0,109$) entre la intensidad de las negativas en un estilo tradicional con el cognoscitivo.

Tabla 6.
Comparación emociones en función del estilo de enseñanza 4º ESO.

	TRADICIONAL	COGNOSCITIVO	PRUEBA	SIG
Nº emociones positivas	3,30 (2,30)	5,00 (2,30)	$z = 3,386$	$p < 0,05^*$
Nº emociones negativas	0,80 (1,20)	1,30 (2,50)	$z = 1,184$	$p > 0,05$
Intensidad emociones positivas	6,50 (1,71)	6,55 (1,88)	$t_{58} = -0,045$	$p > 0,05$
Intensidad emociones negativas	2,40 (1,95)	1,50 (3,70)	$z = -1,605$	$p > 0,05$

* Indica diferencia significativa $p < 0,05$.

**** Los datos numéricos corresponden a la media y la desviación típica en la prueba t y a la mediana y al rango intercuartil en la prueba U de Mann-Whitney.**

Con los datos aportados se puede decir que el estilo cognoscitivo en 2º de la ESO, frente al estilo tradicional, produce una disminución del número de emociones positivas y negativas que siente el alumnado, aunque no afecta a la intensidad de las mismas. Los resultados en 4º de la ESO no concuerdan con los anteriores ya que el estilo cognoscitivo, en comparación con el estilo tradicional, aumenta el número de emociones positivas, no teniendo influencia en las emociones negativas ni en la intensidad de ambas.

3. DISCUSIÓN.

El objetivo principal del presente estudio fue analizar los efectos que tenían diferentes tipos de sesiones de EF y estilos de enseñanza sobre el número e intensidad de las emociones percibidas por el alumnado.

Los resultados muestran que las clases de EF provocaron una disminución en el número de emociones negativas, no teniendo efecto significativo sobre las positivas. Estos resultados van en la línea de los obtenidos por Gil-Madrona & Martínez-López (2015), que concluyeron que las emociones experimentadas en las sesiones de EF por el alumnado eran mayoritariamente positivas y la cantidad de alumnos/as que sentían emociones negativas era minoritario. El hecho de que en las sesiones de EF predominen las emociones positivas, como se observa en los resultados (tabla 1), será muy beneficioso para la construcción del aprendizaje del alumnado (Guillén-Buil, 2017; Mayorga, 2015; Pekrun et al., 2007). Las emociones positivas, generalmente, tienen efectos beneficiosos sobre el aprendizaje, generan experiencias positivas y desarrollan la creatividad (Martín-Martín de Consuegra, 2017). Mientras que los efectos de las emociones negativas, aunque podrían llegar a ser beneficiosos en función de la intensidad (García-Bacete & Doménech-Betoret, 1997), son generalmente perjudiciales para la motivación y entorpecen las facultades intelectuales (Ibarrola, 2013; Pekrun et al., 2007; Sapolsky, 2015).

En cuanto a la intensidad, se obtuvo que las clases de EF aumentaban la intensidad de las emociones positivas y disminuían la intensidad de las negativas. Este hecho sigue la línea de estudios como los de Rovira et al. (2014) y Gil-Madrona & Martínez-López (2015), que afirmaban que la intensidad de las emociones experimentadas en las clases de EF era mucho mayor en las positivas que en las negativas. Estos datos nos permiten observar como las clases de EF puede afectar de manera positiva al proceso de enseñanza aprendizaje del alumnado y a la construcción del aprendizaje significativo (Vicente-Manresa, 2017).

Por otra parte, se analizó el efecto que tenían diferentes tipos de sesiones de EF (dirigida, trabajo autónomo y examen práctico) sobre las emociones del alumnado. Los resultados muestran que el tipo de sesión no afectó al número de emociones positivas experimentadas por el alumnado, pero sí que se observó que las sesiones dirigidas por el profesorado generaron más emociones negativas que las sesiones autónomas o de examen práctico. Este hecho puede explicarse dado que los exámenes llevan al sujeto a una situación de estrés, produciendo una predominancia de emociones negativas previas al examen. Sin embargo, el

número de estas emociones disminuyen al finalizarlo, aumentando de forma paralela las emociones positivas (Spanggl et al., 2002). Es por ello que el número de emociones negativas tras un examen práctico es inferior en comparación con los otros tipos de sesiones. De la misma forma, el número de emociones negativas fue inferior al finalizar las sesiones de trabajo autónomo frente a las sesiones dirigidas. Esta circunstancia puede deberse a que las emociones están vinculadas a la motivación (Vicente-Manresa, 2017), y, siguiendo a Pekrun et al. (2002), los estilos que favorecen la autonomía (como es una sesión de trabajo autónomo) favorecen la motivación intrínseca del alumnado, lo que a su vez hará que se experimenten menos emociones negativas, pues la satisfacción por la tarea realizada será mayor. Por el contrario, los estilos más controladores (como es una clase dirigida por el docente) favorecen una motivación extrínseca, condicionando las emociones vivenciadas al resultado de las sesiones, lo que lleva al alumnado a percibir un mayor número de emociones negativas. El conocimiento de estos resultados permitirá al docente aprovechar las posibilidades que ofrecen las sesiones de trabajo autónomo frente a las sesiones dirigidas. Durante las sesiones de trabajo autónomo, además de generarse un menor número de emociones negativas, el aprendizaje será más significativo al ser el propio alumnado el encargado de construir el conocimiento, siendo más activo, inventivo y autónomo en el proceso (Álvarez et al., 2007). Además, a este hecho hay que sumarle que se trata de sesiones de trabajo práctico y en grupo, lo que hace que la motivación y el aprendizaje del alumnado sea mayor (Alonso-Tapia, 1992; Álvarez et al., 2007).

En este mismo sentido, al analizar el efecto de distintos tipos de sesión (dirigida, trabajo autónomo y examen práctico) sobre la intensidad de las emociones experimentadas, se observó que la intensidad con la que el alumnado vivenció las emociones positivas era mayor al finalizar las sesiones de examen práctico en comparación con las de trabajo autónomo. Por otro lado, la intensidad de las emociones negativas era menor al finalizar las sesiones de trabajo autónomo en comparación con las sesiones dirigidas. De esta forma, generalmente serán las sesiones dirigidas las que menos favorezcan el aprendizaje en el alumnado, ya que la intensidad con la que se perciban las emociones negativas será mayor en este tipo de sesiones. De la misma forma, será interesante aprovechar la predisposición cognitiva derivada del estado emocional que se produzca en el alumnado al finalizar los exámenes para generar nuevo conocimiento significativo, como puede ser aprovechar la finalización del examen para introducir los aspectos más importantes de la próxima unidad didáctica, repasar los contenidos de profundización, provocar la reflexión o fomentar la creatividad en el alumnado.

Ya se ha comprobado que el tipo de sesión planteada influye en las emociones del alumnado, pero quizás también el estilo de enseñanza pueda modular las emociones. En este sentido, se analizó el efecto del estilo de enseñanza sobre las emociones percibidas por el alumnado. Los resultados obtenidos, distinguiendo entre cursos, se pueden sintetizar en que, en 2º de la ESO, con la utilización del estilo cognoscitivo frente a uno más tradicional, el número de emociones negativas y positivas desciende, siendo esta disminución más significativa sobre las emociones positivas. Por el contrario, en 4º de la ESO, la utilización del estilo cognoscitivo frente al tradicional produce un aumento de las emociones positivas, no afectando a las negativas. Pese a la contradicción que parece existir en la vivencia emocional de los diferentes estilos de enseñanza por parte del alumnado de cursos distintos, estos resultados pueden explicarse siguiendo a Fernández & Espada (2015), que demostraron que el grado de

aceptación de unos estilos u otros por parte del alumnado difiere entre cursos. Concretamente, en 1º y 2º de la ESO los estilos más aceptados eran los que se identificaban como estilos más tradicionales. Sin embargo, en 3º y 4º de la ESO, la aceptación de esos estilos disminuía, aumentando la aceptación del estilo de resolución de problemas, estilo que dota al alumnado de una mayor autonomía. La baja aceptación de los estilos cognoscitivos por parte de los primeros cursos de la ESO puede explicarse a través del estudio de Amado et al., (2015), que afirmaba que el alumnado, al expresar un menor control sobre la tarea en los estilos cognoscitivos, percibía más sentimientos negativos a través de dichos estilos, en comparación con la instrucción directa. Sin embargo, esto ya no ocurre en los cursos más avanzados de la ESO, posiblemente porque han tenido más experiencia con este tipo de estilos. Esta información es relevante y permitirá al docente adecuar el estilo de enseñanza a las necesidades específicas del alumnado. A la vista de los resultados, en los primeros cursos de la ESO, será importante introducir los estilos más autónomos de forma progresiva, orientando las actuaciones y no dejando todo en manos del alumnado, de forma que, en los cursos más avanzados, sepan resolver las tareas por sí solos y estos estilos sean más beneficiosos para su aprendizaje y experiencias.

Por otra parte, no se encontró efecto significativo del estilo de enseñanza sobre la variable intensidad de las emociones. Por tanto, se puede decir que el efecto del estilo de enseñanza sobre el aprendizaje y la motivación del alumnado vendrá marcado por el tipo y cantidad de las emociones experimentadas, pues la intensidad de las emociones en ambos estilos será similar.

El estudio de las emociones experimentadas por el alumnado es relevante en el ámbito educativo puesto que puede facilitar o entorpecer el aprendizaje (García-Retana, 2012; Guillén-Buil, 2017; Ibarrola, 2013). Es por ello que será importante ser conscientes de que tanto el estilo de enseñanza utilizado como el tipo de sesión que desarrollemos afectará a la manera en la que el alumnado experimente las clases de EF, y este hecho será el determinante de producir un tipo de aprendizaje u otro en el alumnado. Por todo ello, será importante continuar con esta línea de investigación, para profundizar sobre qué emociones y con qué intensidad afectan de un modo u otro al alumnado, en función de la edad, curso, intereses...

4. CONCLUSIONES.

Los resultados del estudio muestran que las emociones experimentadas por el alumnado son sensibles y se ven afectadas por la sesión de EF, el tipo de sesión y el estilo de enseñanza aplicado. En concreto, se ha observado que las clases de EF producen una disminución del número e intensidad de las emociones negativas, al mismo tiempo que aumentan la intensidad de las emociones positivas.

Haciendo una distinción entre tipos de sesiones (dirigida, autónoma y examen práctico), se observa que las sesiones dirigidas son las que generan un mayor número e intensidad de las emociones negativas.

Por último, diferenciando entre estilos de enseñanza (cognoscitivo y tradicional), el estilo cognoscitivo en los cursos de 2º de la ESO provoca un descenso en el número de emociones positivas y negativas. Sin embargo, en 4º de

la ESO, el número de emociones positivas aumenta con el uso del estilo cognoscitivo frente al tradicional.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Alonso-Tapia, J. (1992). Motivación e interacción en el aula. En J. Alonso-Tapia (Dir.) *Motivar en la adolescencia: Teoría, evaluación e intervención*. (303-330). Madrid, Servicio de Publicaciones en la Universidad Autónoma. Colección de Bolsillo.

Álvarez, B., González, C., & García, N. (2007). La motivación y los métodos de evaluación como variables fundamentales para estimular el aprendizaje autónomo. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 5(2), 1-13.

Amado, D., García-Calvo, T., Marreiros, J., López-Chamorro, J. M., & Del Villar, F. (2015). Analysis of students' emotions in agreement with the dance teaching technique used. *European Journal of Human Movement*, 34, 123-138.

Beltrán, J. A. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.

Bisquerra, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis.

Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista Investigación Educativa*, 21(1), 7-43.

Bisquerra, R. (2011). *Educación emocional y bienestar*. Madrid: Wolters Kluwer.

Calero, J. C., & Espada, M. (2012). La inteligencia emocional en el área de Educación Física. *La Peonza*, (7), 65-69.

Extremera-Pacheco, N., & Fernández-Berrocal, P. (2003). La inteligencia emocional en el contexto educativo: hallazgos científicos de sus efectos en el aula. *Revista de Educación*, 332, 97-116.

Fernández-Abascal, E., Martín, M., & Domínguez, J. (2001). *Procesos psicológicos*. Madrid: Ediciones Pirámide.

Fernández, M., & Espada, M. (2015). Frecuencia de utilización y aceptación de estilos de enseñanza en educación física. *Athlos: Revista internacional de ciencias sociales de la actividad física, el juego y el deporte*, (9), 44-63.

García-Bacete, F. J., & Doménech-Betoret, F. (1997). Motivación, aprendizaje y rendimiento escolar. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 1(0).

García-Retana, J. Á. (2012). La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje. *Educación*, 36(1).

Gil-Madróna, P., & Martínez-López, M. (2015). Emociones auto-percibidas en las clases de educación física en primaria. *Universitas Psychologica*, 14 (3), 923-936.

González, J., Garcés, E., & García, A. (2011). Percepción de bienestar psicológico y fomento de la práctica de actividad física en población adolescente. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM, 21(2)*, 55-71.

Guillén-Buil, J. C. (2017). Neurociencia y emociones. En A. Caruana Vañó y N. Albaladejo-Blázquez (Coords.), *Emociones en Secundaria. AEMO. Programa de alfabetización y gestión emocional* (pp. 41-48). Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport.

Hanin, L. (2000). *Emotions in sport*. Champaign: Human Kinetics Books.

Ibarrola, B. (2013). *Aprendizaje emocionante. Neurociencia para el aula*. Madrid. Biblioteca Innovación Educativa Ediciones SM.

Jones, M. V., Lane, A. M., Bray, S. R., Uphill, M., & Catlin, J. (2012). *Sport Emotion Questionnaire*. Measurement Instrument Database for the Social Science.

Kelchtermans, G., & Deketelaere, A. (2016). The Emotional Dimension in Becoming a Teacher. En J. Laughran y M.L. Hamilton (eds.): *International Handbook of Teacher Education* (pp. 429-461). Singapore: Springer.

Lazarus, R. S. (2000). *Estrés y emoción. Manejo e implicaciones en nuestra salud*. Bilbao: Editorial Desclée de Brouwer.

Martín-Martín de Consuegra, P. (2017). Emociones positivas. En A. Caruana Vañó y N. Albaladejo-Blázquez (Coords.), *Emociones en Secundaria. AEMO. Programa de alfabetización y gestión emocional* (pp. 109-117). Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport.

Mayorga, L. (2015). Neuroeducación en las aulas de clase. *Revista Do-Ciencia, 3*, 43-45.

McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. F. (1971). *Profile of Mood State manual*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.

Morgan, K., Kingston, K., & Sproule, J. (2005). Effects of different teaching styles on the teacher behaviours that influence motivational climate and pupils' motivation in physical education. *European Physical Education Review, 11(3)*, 257– 285.

Oros, L. B. (2014). Nuevo cuestionario de emociones positivas para niños. *anales de psicología, 30(2)*, 522-529.

Pekrun, R., Frenzel, A. C., Goetz, T., & Perry, R. P. (2007). The control-value theory of achievement emotions: An integrative approach to emotions in education. *Emotion in education* (pp. 13-36). Academic Press.

Pekrun, R., Goetz, T. & Perry, R. (2005). *Achievement Emotions Questionnaire. User's Manual*. Munich: University of Munich.

Pekrun, R., Goetz, T., & Titz, W. (2002). Academic Emotions in Students' Self-Regulated Learning and Achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist, 37(2)*, 91-105.

- Rebollo-Catalán, M. Á., García-Pérez, R., Buzón-García, O., & Vega-Caro, L. (2014). Las emociones en el aprendizaje universitario apoyado en entornos virtuales: diferencias según actividad de aprendizaje y motivación del alumnado. *Revista Complutense de Educación*, 25(1), 69-93.
- Rebollo, M.A., García, R., Barragán, R., Buzón, O., & Vega, L. (2008). Las emociones en el aprendizaje online. *RELIEVE*, 14(1).
- Rovira, G., López-Ros, V., Lavega, P., & Mateu, M. (2014). Las emociones en las prácticas motrices de atención plena. *REOP*, 25(2), 111-126.
- Sapolsky, R. M. (2015). Stress and the brain: individual variability and the inverted-U. *Nature Neuroscience*, 18(10), 1344-1346.
- Spangler, G., Pekrun, R., Kramer, K., & Hofmann, H. (2002). Students' Emotions, Physiological Reactions, and Coping in Academic Exams. *Anxiety, Stress & Coping*, 15(4), 413-432.
- Subramaniam, K., Kounios, J, Parrish, T. B., y Jung-Beeman, M. (2009). A brain mechanism for facilitation of insight by positive affect. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 21 (3), 415-432.
- Svebak, S. (1993). The Development of the Tension and Effort Stress Inventory. En J.H. Kerr, S. Murgatroyd y M. J. Apter (ed.), *Advances in Reversal Theory*.
- Vicente-Manresa, B. (2017). ¿Nos emocionamos metodológicamente? En A. Caruana Vañó y N. Albaladejo-Blázquez (Coords.), *Emociones en Secundaria. AEMO. Programa de alfabetización y gestión emocional* (pp. 185-198). Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport.

ANEXOS

1. REGISTRO DE EMOCIONES

FECHA DE NACIMIENTO:

CURSO Y GRUPO:

GÉNERO: Masculino Femenino Otros

SUJETO:

LEE ATENTAMENTE LA LISTA DE EMOCIONES ENUMERADAS A CONTINUACIÓN. EN AQUELLAS QUE HAYAS SENTIDO, DESIGNA SU INTENSIDAD CON UN NÚMERO DEL 1 AL 10, SIENDO 1 LA MÍNIMA MANIFESTACIÓN DE INTENSIDAD Y 10 LA MÁXIMA.

EMOCIONES	CLASE N°											
	1		2		3		4		5		6	
	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
Felicidad												
Tristeza												
Alegría												
Ira												
Humor												
Miedo												
Amor												
Ansiedad												
Placer												
Vergüenza												
Satisfacción												
Inseguridad												
Entusiasmo												
Aburrimiento												
Tranquilidad												
Estrés												
Relajación												
Asustado												
Despreocupación												
Preocupación												
A gusto												
Disgusto												
Confianza												
Infelicidad												
Orgullo												
Desinterés												
Sorpresa												

EMOCIONES	CLASE N°											
	7		8		9		10		11		12	
	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
Felicidad												
Tristeza												
Alegría												
Ira												
Humor												
Miedo												
Amor												
Ansiedad												
Placer												
Vergüenza												
Satisfacción												
Inseguridad												
Entusiasmo												
Aburrimiento												
Tranquilidad												
Estrés												
Relajación												
Asustado												
Despreocupación												
Preocupación												
A gusto												
Disgusto												
Confianza												
Infelicidad												
Orgullo												
Desinterés												
Sorpresa												

Fecha de recepción: 3/9/2019
Fecha de aceptación: 16/10/2019



Revista Digital de Educación Física

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

EFFECTO DEL ENTRENAMIENTO AERÓBICO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE OCTAVO BÁSICO.

Alexis Mañas Céspedes Cariaga

Estudiante de Magíster en la Universidad Santo tomas, Santiago de Chile
Email: Alexiscesped156@gmail.com.

Esteban Aedo Muñoz

Laboratorio de Ciencias de la actividad, Deporte y Salud, Univ. Santiago de Chile.
Email: esteban.aedo@usach.cl,

Gustavo Adolfo Cespced Cariaga.

Universidad Complutense de Madrid.
Email: gustav.cesp@gmail.com,

RESUMEN

Introducción: Desde la neurociencia aplicada a la práctica del ejercicio físico, se podría deducir que la actividad física puede mejorar el rendimiento escolar. Ello, debido a que si el BDNF, (Brain-derived Neurotrophic Factor), mejora los procesos de memoria y de aprendizaje, al mismo tiempo debería influir también, de manera positiva, en el rendimiento académico. Apelando a este enfoque, se investigará si un plan de entrenamiento de ejercicio aeróbico juega un rol determinante en la mejora del rendimiento escolar. **Método:** Estudio descriptivo cuantitativo. La población de estudio fue de 43 estudiantes de octavo básico que fueron asignados de forma aleatoria, (N: 22, grupo de experimentación), y los demás estudiantes conformaron el grupo de control, (N: 21). Se realizó un plan de entrenamiento de ejercicios aeróbico de 8 semanas con una intensidad de trabajo del 60% de la FC MAX (formula de Karvonen). **Resultados:** las pruebas de normalidad mostraron casos de normalidad en historia, lenguaje y ciencias naturales. Matemáticas por otra parte presentó anormalidad. Se utilizaron prueba de estadísticos de muestras relacionadas (o dependientes) para comparar el rendimiento académico, (puntaje obtenidos), antes y después de realizar el entrenamiento de tipo aeróbico donde el grupo de experimentación y control mostraron una baja en el rendimiento académico al finalizar el semestre. **Conclusión:** Un programa de entrenamiento de ejercicio aeróbico de 8 semanas no influyo en el rendimiento académico de estudiantes de octavo básico, es decir las calificaciones obtenidas una vez iniciado el ejercicio aeróbico no aumentaron.

PALABRAS CLAVE: Aeróbico; entrenamiento; BDNF; IGF1; rendimiento académico.

INTRODUCCIÓN.

Las últimas tendencias existentes en la investigación de la actividad física suelen enfocar la práctica del ejercicio físico desde la neurociencia. Por ejemplo, el estudio de Shoshanna Vaynman, (2004), refiere que, gracias a los ejercicios físicos, (fundamentalmente aquellos que sean aeróbicos), se provoca un aumento de BDNF, (Brain-derived Neurotrophic Factor), factor neurotrófico derivado del cerebro, el cual es una proteína descrita como factor de crecimiento de interconexiones en el cerebro y que además actúa como neurotransmisor de distintas neuronas. Esta sustancia estaría implicada en los procesos de memoria y aprendizaje, (Vaynman, 2004), y estaría focalizada en áreas del cerebro que están relacionadas con el rendimiento cognitivo. Al momento de realizar ejercicios, en especial los que sean aeróbicos, los músculos liberan el factor de crecimiento IGF1, (insulin-like Growth Factor-1, factor de crecimiento tipo 1), el cual viaja por el torrente sanguíneo hasta llegar al cerebro provocando un aumento del BDNF (Prado-Gascó, 2016).

Es decir este tipo de investigación relaciona el entrenamiento de resistencia aeróbica, entendida como: “la capacidad de realizar un ejercicio de manera eficaz, superando la fatiga que produce” (Platonov, 2001). Incide en el rendimiento escolar, entendido como: “el resultado obtenido por lo que el alumno es capaz de lograr durante el proceso de enseñanza en el ámbito escolar, expresado mediante calificaciones” (Prado-Gascó, 2016).

Por otra parte, algunas investigaciones como las de Jung Chen (2013), y de Donnelly y Lambourne (2011), han incorporado otras variables al análisis, por ejemplo el IMC (Índice de Masa Corporal). Estos investigadores incorporaron un programa de entrenamiento a estudiantes, provocando una mejora del IMC, (una baja de éste), y al mismo tiempo un aumento de las calificaciones de los estudiantes del establecimiento en estudio.

Asimismo, otro estudio, publicado por Sardinha y Marques (2014), relaciona la aptitud cardiorrespiratoria, (esfuerzo físico), y el peso corporal con el rendimiento escolar, en el cual los estudiantes también fueron sometidos a un entrenamiento. Sin embargo, otras investigaciones como la de Fernando Maureira Cid, (2014), han observado que el ejercicio aeróbico tendría una influencia positiva, aumentando las calificaciones del estudiante, en algunas asignaturas como Matemáticas, por sobre el resultado obtenido en otras materias como Historia, Lenguaje, y Ciencias donde no se notó diferencia alguna. En otro estudio, Jung Chen (2013) relaciona la mejora de la aptitud física con la optimización del rendimiento escolar en la asignatura de Matemáticas.

A partir de los antecedentes sustentados en el párrafo anterior, se puede establecer que el ejercicio podría mejorar el rendimiento escolar, ya que si el BDNF mejora los procesos de memoria y aprendizaje al mismo tiempo, debería influir de una manera positiva mejorando el rendimiento académico., todo ello expresado a través de las calificaciones de los estudiantes (Prado-Gascó, 2016).

En consecuencia, y en virtud de las investigaciones revisadas, visualizamos que un plan de entrenamiento de ejercicios aeróbicos que tenga una duración de ocho semanas en un colegio de enseñanza básica de la comuna de Quinta Normal (Santiago de Chile), poseería fundamentos teóricos para contribuir a mejorar el rendimiento escolar en los alumnos del segundo ciclo, especialmente de octavo.

Este estudio nos permitiría evaluar los efectos de dicho entrenamiento aeróbico en el grupo de estudio en comparación al grupo de control, y comprobar en consecuencia si realmente ocurre una mejora significativa en las asignaturas de Ciencias, Matemáticas, lenguaje e Historia.

El objetivo de este estudio es comprobar si el ejercicio aeróbico influye de alguna manera (positiva, negativa o nula), en el rendimiento escolar en estudiantes de octavo del Colegio Abraham Lincoln de la comuna de Quinta Normal. Es decir, si la participación de un programa de entrenamiento aeróbico desarrollado de manera paralela a las demás actividades curriculares, repercute en un peor, igual o mejor rendimiento académico.

1. MATERIALES y MÉTODO.

Esta es una investigación de tipo descriptivo-cuantitativo es de carácter transversal pues se llevará a cabo en el segundo semestre del 2018 especialmente en el mes de octubre y parte del mes de noviembre. Igualmente, su naturaleza es cuasi experimental, dado que se utilizarán dos grupos, (uno de experimentación y otro de control), en el que el primero será intervenido con un entrenamiento de tipo aeróbico, (grupo de experimentación), mientras que al otro grupo no se le ejecutará intervención alguna, constituyéndose por lo tanto en el grupo de control.

En la tabla 1 observaremos el tipo de entrenamiento y la cantidad de microciclos que se utilizarán en esta investigación. La tabla 2 nos mostrará la intensidad de trabajo y los días de entrenamiento.

Con posterioridad, a ambos grupos se les analizará las notas del segundo semestre 2018, (es decir la performance académica previa y posterior al plan de entrenamiento en las mismas asignaturas ya referidas). Para esto se utilizará el libro de clases.

En las tablas 3 y 4 se visualizará el rendimiento académico antes y después de la intervención, (entrenamiento aeróbico), para el grupo de experimentación, (tabla 3), y grupo de control, (tabla 4).

La población en estudio consta de cuarenta y cinco alumnos de octavo básico del establecimiento educacional Abraham Lincoln de la comuna de Quinta Normal, (se eligió este curso en especial, porque el encargado de llevar a cabo el proyecto conocía a estos estudiantes desde el 2017). En esta investigación se trabajará con la totalidad de la población que adhiera voluntariamente a ser parte del estudio. La participación de los educandos/as que integren la investigación estará mediada por una carta de consentimiento, (la cual fue firmada por el padre o la madre del estudiante), y una de asentimiento, (que fue firmada por el estudiante), estos documentos fueron aprobados por el comité de ética de la universidad Santo Tomás, Santiago de Chile con el número de folio 100. Este documento sintetiza la voluntariedad del apoderado como el educando. Asimismo, es prerequisite de lo anterior, contar la expresa y formalizada adhesión de la directora del establecimiento.

Como modo general de ordenar nuestra población, trabajaremos con la lista de asistencia alfabética del curso, (octavo). A su vez, dicha nómina será separada por sexo.

Con posterioridad, se dividirá por dos dichas cantidades para poder establecer cuántos casos serán del grupo de experimentación, con su consiguiente generación de casos aleatorios., quedando, establecido por descarte qué casos compondrán el grupo de control, (es decir, estará integrado por aquellos casos que no sean generados aleatoriamente).

Para llevar a cabo lo anterior, se procederá a dividir la nómina de asistencia de cada curso por sexo, siendo las mujeres del curso quienes constituyan la primera sub nómina, asignándoseles los números impares, (1,3,5, etc.), de los casos aleatorios a extraer, en tanto que los varones constituirán la segunda sub nómina asignándoseles los números pares, (2,4,6, etc.). Por ejemplo, si en la generación de casos aleatorios aparece el número 2, éste representa al estudiante varón que se sitúa primero en la nómina de asistencia ordenada alfabéticamente, y así sucesivamente.

En conjunto con lo anterior, se procederá a analizar si existen estudiantes “nuevos”, con objeto de no considerarlos en la investigación, debido a que no tienen una performance previa en esta institución educativa, lo cual es fundamental para analizar el rendimiento académico previo y posterior a la intervención. Algo relativamente similar se realizará en caso de que existan estudiantes que por diversos motivos abandonen el establecimiento o la investigación, (cambio de colegio, lesiones corporales ajenas a la investigación, etc.), debiendo descartar a un alumno o alumna, (dependiendo del género del estudiante que abandona), del grupo contrario. Todo ello con el objetivo de mantener la mayor simetría posible de cada grupo respecto al otro.

Para resguardar la privacidad de cada estudiante se van a eliminar las identificaciones de los alumnos de la base de datos siendo reemplazada por números, por ejemplo el grupo de experimentación tendrá una enumeración del 1 al 22 y el grupo de control del 23 al 45.

La unidad de análisis de esta investigación será el rendimiento académico, (notas o puntajes), de los 45 estudiantes de octavo básico que conforman la población de estudio.

Tabla 1:
Programa de entrenamiento.

Fecha	Octubre				Noviembre			
Tipo de trabajo	Resistencia de tipo aeróbica							
Microciclo	1	2	3	4	5	6	7	8
Método de entrenamiento	Trote							

Microciclo: programa de entrenamiento semanal.

Tabla 2.

Plan de entrenamiento aeróbico.

Octubre	Minutos	Semanas	Intensidad
Lunes, miércoles y jueves	18 Min	Semana 1	60% FC Max
Lunes, miércoles y jueves	21 Min	Semana 2	60% FC Max
Lunes, miércoles y jueves	23 Min	Semana 3	60% FC Max
Lunes, miércoles y jueves	25 Min	Semana 4	60% FC Max
Noviembre	Minutos		
Lunes, miércoles y jueves	22 Min	Semana 5	60% FC Max
Lunes, miércoles y jueves	27 Min	Semana 6	60% FC Max
Lunes, miércoles y jueves	31 Min	Semana 7	60% FC Max
Lunes, miércoles y jueves	35 Min	Semana 8	60% FC Max

FC: frecuencia cardíaca, (número de latidos que realiza el corazón por minuto). FCMax: Frecuencia cardíaca máxima, (es el máximo trabajo que puede realizar el corazón sin que haya riesgo para la salud), 60% FC Max: rango de intensidad del esfuerzo.

1.1. ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Se ingresará el conjunto de calificaciones en una base de datos con objeto de extraer de ellas medidas de representación estadística propias de las asignaturas en análisis, (promedio, moda y mediana), estadísticos descriptivos, pruebas de normalidad y estadísticos de muestras relacionadas.

Para tal efecto, se desarrollará tablas de rendimiento académico en cada una de las cuatros asignaturas en estudio, (matemáticas, historia, lenguaje y ciencias naturales).

1.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se utilizó el software estadístico SPSS 22.0 donde se empleó estadísticos descriptivos para el segundo periodo 2018. Se registró todas las calificaciones obtenidas en este semestre de cada una de las asignaturas, (matemáticas, historia, lenguaje y ciencias naturales), de los 43 estudiantes. Se realizó una prueba de normalidad para el 2018, (segundo semestre), esta prueba hace la hipótesis de que las calificaciones se distribuyen de forma normal (se busca un p-valor mayor a 0,05). Además se aplicó estadísticos de muestras relacionadas para comparar las notas obtenidas antes y después de la intervención.

2. RESULTADOS

De los 45 participantes de esta investigación, se excluyeron dos estudiantes uno por lesión y el otro por problemas personales. Se redujo la población de estudio a 43 alumnos 22 de experimentación (11 hombres y 11 mujeres) y 21 de control (15

hombres y 6 mujeres). El análisis de los resultados se inicia con un resumen descriptivo para cada una de las asignaturas del segundo semestre del 2018.

Tabla 3

Calificaciones del segundo semestre 2018, Pre y post intervención (grupo de experimentación).

Estadísticos de muestras relacionadas				Normalidad	Muestras Relacionadas
Materia	Periodo	Media Puntos	Desv tip Puntos	Shapiro-Wilk	Sig. (Bilateral)
Matemáticas	Pre	58,82	9,34	0,15	0,021
	Post	54,85	10,66	0,022	
Lenguaje	Pre	62,96	3,51	0,171	0
	Post	54,64	5,46	0,284	
Historia	Pre	57,73	3,09	0,103	0,457
	Post	56,81	6,8	0,134	
Ciencias N	Pre	52,83	11,1	0,254	0,027
	Post	50,17	9,3	0,976	

Se compararon las calificaciones del segundo semestre del 2018, antes y después de iniciar la intervención aeróbica.

Se puede observar que los estudiantes del grupo de experimentación obtuvieron mejores resultados antes de iniciar el entrenamiento aeróbico en las asignaturas de lenguaje, matemáticas y ciencias naturales donde se pueden observar p-valores de 0,021, (matemáticas), 0,000 (lenguaje) y 0,027 (ciencias naturales).

Tabla 4

Calificaciones segundo semestre 2018, Pre y post intervención (grupo de control).

Estadísticos de muestras relacionadas				Normalidad	Muestras Relacionadas
Materia	Periodo	Media Puntos	Desv tip Puntos	Shapiro-Wilk	Sig. (Bilateral)
Matemáticas	Pre	59,12	6,96	0,392	0,009
	Post	54,39	8,38	0,662	
Lenguaje	Pre	61,08	5,94	0,027	0
	Post	53,82	5,23	0,59	
Historia	Pre	57,48	2,75	0,011	0,429
	Post	56,76	5,46	0,815	

	Pre	53,13	11	0,047	
Ciencias N					0,031
	Post	50,03	7,8	0,038	

En el grupo de control se observa que los estudiantes obtuvieron mejores resultados antes de iniciar el entrenamiento aeróbico donde se visualizan p-valores de 0,009, (matemáticas), 0,000, (lenguaje) y 0,31 (ciencias naturales).

3. DISCUSIÓN.

Los principales hallazgos encontrados en esta investigación nos demuestran que la realización de un programa de ejercicio aeróbico con un duración de ocho semanas no influyo de forma positiva ni negativa en los resultados académicos en las asignaturas de lenguaje, matemáticas, ciencias naturales e historia de los estudiantes de octavo básico del colegio Abraham Lincoln. Para cada una de las materias se realizó un estudio para conocer sus medidas básicas descriptivas. Se logró apreciar que en el 2018, (segundo semestre), las notas más altas se obtienen en matemática e historia y la más baja en ciencias naturales, la prueba de normalidad no rechaza el supuesto de normalidad para las asignaturas lenguaje, historia y ciencias naturales excepto en matemáticas donde se presentan anomalías.

Se emplearon estadísticos de muestras relacionadas los cuales nos señalan que el rendimiento académico es más alto antes de comenzar el entrenamiento aeróbico para el grupo de experimentación como el grupo de control lo cual quiere decir que el entrenamiento aeróbico no es el causante de la disminución del *performance* académico ya que ambos grupos presentan la misma tendencia.

Los resultados obtenidos en este estudio no concuerdan con lo que sostienen otros autores como, (Li-Jung Chen, 2013), el cual confirma que la mejora de aptitud cardiovascular se asocia con un mejor rendimiento académico. Además en otra investigación se señala que tener una buena aptitud cardiovascular aumenta en un 127% las probabilidades de mejorar el *performance* académico, (Luis B Sardinha, 2014), en otro estudio se menciona que realizar ejercicio físico por ejemplo basquetbol, runing y futbol mejora el rendimiento académico en la asignatura de matemática, (Fernando Maureira Cid, 2014). A pesar que en esta investigación no se observó un mejoramiento en el rendimiento académico tampoco se visualizó una disminución de este y de esta manera se concuerda con otro estudio el cual señala que no existiría ningún beneficio entre el ejercicio aeróbico, la mejora del aprendizaje y rendimiento académico, (Prado-Gascó2, 2016).

Una de las principales limitaciones de este estudio fue la corta duración que tuvo el programa de entrenamiento que sólo fue de 8 semanas, quizás si se hubiera hecho una rutina de 1 o 2 semestre de duración tal vez se hubieran obtenidos resultados distintos, otra limitación importante de esta investigación podría ser que solamente se preocupó en dejar al grupo de control (C) y el grupo de experimentación (E) lo más homogéneo posible, (21 y 22), pero dejando de lado que ambos grupos (E y C) presentarán cantidades iguales de mujeres y hombres. Otro posible inconveniente de este trabajo fue de no controlar la alimentación de

los estudiantes a pesar de que se le entregó a cada apoderado y alumno antes de iniciar el trabajo aeróbico un instructivo indicando la cantidad de agua que debían tomar, el horario de las comidas y la cantidad de horas que tenían que dormir, etc. No se verificó si realmente los alumnos cumplieron o no con todas estas instrucciones como debieran, ya que si los estudiantes no tomaron desayuno o no durmieron las horas correspondiente antes de iniciar cada entrenamiento esto pudo afectar su rendimiento físico como académico.

Las futuras investigaciones no sólo deberían poner especial énfasis en el comportamiento de los grupos de control y experimentación si no que también ver si se produce alguna conducta distintas en los diferentes sexos, además sería interesante observar que ocurre con diferentes intensidades de trabajo, la aplicación de test psicológico para verificar si el ejercicio aeróbico provoca algún cambio, a lo mejor no en el rendimiento académico pero si en el comportamiento en el aula por ejemplo.

Asimismo, nos permitimos sugerir la necesidad de diseñar de manera más cuidadosa el cronograma de intervención, en atención a las actividades curriculares, extracurriculares, y feriados, con objeto de aislar de la mejor manera posible, el impacto de la intervención aeróbica de otros potenciales efectos medioambientales y deportivos, (campeonatos escolares, bailes y ceremonias, etc.), de la consecuencia que pueda generar la intervención., y, en lo posible, ampliar el periodo investigativo al menos, a la totalidad de un semestre.

4. CONCLUSIONES

En esta investigación efectuada sobre 43 estudiantes de octavo grado, donde se separó el curso en grupo de control y grupo de experimentación. Se aplicó un entrenamiento de tipo aeróbico con una duración de ocho semanas. A partir de los hallazgos encontrados no se establece una relación entre el ejercicio aeróbico y una mejora en el rendimiento de las asignaturas de (lenguaje, historia, ciencias naturales y matemáticas). Es necesario realizar más investigaciones para poder determinar de forma definitiva si realmente un programa de ejercicio aeróbico influye en el *performance* académico de los estudiantes.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Abalde-Amoedo, N., & Pino-Juste, M. R. (2016). Influencia de la actividad física y el sobrepeso en el rendimiento académico. *Sportis scientific technical journal*, 147-161. Doi: 10.17979/sportis.2016.2.1.1446

Aberg, M. A. (2009). Cardiovascular fitness is associated with cognition in young adulthood. *PNAS*, 20906–20911. Doi: org/10.1073/pnas.0905307106

Alexander Törpel, F. H. (9 October 2018). Strengthening the Brain—Is Resistance Training with blood flow restriction an effective strategy for cognitive improvement. *Journal of clinical medicine*, 1-25. Doi: 10.3390/jcm7100337.

Ana María Aron, N. M. (2012). Clima Social Escolar: una escala de evaluación- Escala de Clima Social Escolar, ECLIS. *Universitas Psychologicas*, 803-813.

Andrew T. Harveson, J. C. (2016). Acute Effects of 30 Minutes Resistance and Aerobic. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 2168-382. Doi:10.1080/02701367.2016.1146943

Avila, D. M. (17 de Mayo de 2018). Mineduc reconoce 454 escuela con malos resultados. *La tercera*.

Berchtold, C. W. (2002). Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *TRENDS in Neurosciences*, 295-301. Doi: 10.1016/S0166-2236(02)02143-4

Carl W. Cotman, N. C.-A. (2007). Exercise builds brain health: key roles of growth factor cascades and inflammation. *Neurosciences*, 464-72. Doi: 10.1016/JTINS.2007.06.011

Catarina Rendeiro¹, S. : (2018). A new perspective of the hippocampus in the origin of exercise–brain. *Brain Structure and Function*, 2527–2545. Doi: 10.1007/s00429-018-1665-6.

Chan Ho Park¹, Y.-S. K. (2017). Analysis of energy restriction and physical activity on brain function: the role of ketone body and brain-derived neurotrophic factor. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 378-380. Doi: 10.12965/jer.1735028.514

Cindy K. Barha^a, b. J. (2017). Sex differences in exercise efficacy to improve cognition: A systematic. *frontiers in neuroendocrinology*, 71-85. Doi: 10.1016/j.yfrne.2017.04.002.

Eduardo E. Bustamante, P. C. (2016). Physical Activity interventions for neurocognitive and academic performance in overweight and obese youth. *the pediatric clinics of north america*, 459-480. Doi: 10.1016/j.pcl.2016.02.004.

Fernando Maureira Cid, *. I. (2014). Relación de la práctica de actividad física y el rendimiento académico en escolares de Santiago de Chile. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM. N° 15*, 43-50.

Hillary Schwarb, C. L. (2017). Aerobic fitness, hippocampal viscoelasticity, and relational memory performance. *neuroimage*, 179- 188.

Hiroshi Maejima, N. K. (2017). Exercise enhances cognitive function and neurotrophin expression in the hippocampus accompanied by changes in epigenetic programming in senescence-accelerated mice. *Neuroscience Letters*, 67.-73. Doi: 10.1016/j.neulet.2017.11.023

J.A. Zoladz, A. P. (2008). Endurance training increases plasma brain-derived neurotrophic factor concentration in young healthy men. *Journal of physiology and pharmacology*, 119-132.

Johannes W. de Greeff^a, *. R. (2017). Review Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: *Journal of science and medicine in sport*, 501-507. Doi: 10.1016/j.jsams.2017.09.595.

Joseph E. Donnelly *, K. L. (2011). Classroom-based physical activity, cognition, and academic achievement. *preventive medicine*, 536-542. Doi: 10.1016/j.ypmed.2011.01.021

Joseph Firth, B. S. (2017). Effect of aerobic exercise on hippocampal volume in humans: A systematic review. *neuroimagen*, 230-238. Doi: 10.1016/j.neuroimage.2017.11.007

Joshua Hendrikse, A. K. (21-9-2017). Combining aerobic exercise and repetitive transcranial magnetic stimulation to improve brain function in health and disease. *neuroscience & biobehavioral review*, 11-20. Doi: 10.1016/j.neubiorev.2017.09.023

Joyce Gomes-Osmana, b. D. (2017). The effects of exercise on cognitive function and brain plasticity - a feasibility trial. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 547-556. Doi: 10.3233/RNN-170758.

Julia C. Basso, A. S. (October 5, 2015). Acute Exercise Improves Prefrontal Cortex but not Hippocampal Function in Healthy Adults. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 791- 801. Doi: 10.1017/S135561771500106x

Kim E Barrett, S. M. (2010). *Ganong fisiologia medica*. Mexico, D.F: Mc Graw Hill- Hill Interamericana editores.

Kirk I. Erickson, M. (2010). Exercise training increases size of hippocampus and improves memory . *Proceeding of the national academy of sciences*, 3017-3022. Doi: 10.1073/pnas.1015950108.

Kirsten Hötting*, B. R. (2013). Beneficial effects of physical exercise on neuroplasticity and cognition. *Neuroscience and Neuroscience reviews*, 2243-2257. Doi: 10.1016/j.neubiorev.2013.04.005.

Li-Jung Chen, P. K.-W.-Y. (2013). Fitness Change and Subsequent Academic Performance in Adolescents. *Journal of school health*, 631-638. Doi: 10.1111/josh.12075

Lin Li, W.-W. M.-K. (2014). Acute Aerobic Exercise Increases Cortical Activity during Working Memory: A Functional MRI Study in Female College Students. *journal.pone.0099222*, 1-8. Doi: 10.1371/journal.pone.0099222.

Luis B Sardinha, A. M. (2014). Fitness, fatness, and academic performance in seventh-grade elementary school students. *BMC pediatrics*. Doi: 10.1186/1471-2431-14-176.

N. C. Berchtold, a. N. (2010). Exercise and time-dependent benefits to learning and memory. *Neuroscience*, 588-597. Doi: 10.1016/j.neuroscience.2010.02.050

Platonov, V. (2001). *Teoria general del entrenamiento deportivo olímpico*. Barcelona: Paidotribo.

Prado-Gascó2, B. G. (2016). Relación entre la práctica de actividad física y el rendimiento académico en. *Calidad de vida y salud 2016*, 60- 73.

Regina L. Leckie, L. E. (2014). BDNF mediates improvements in executive function following a 1- year exercise intervention. *frontiers in Human Neuroscience*, 1-12. Doi:10.3389/fnhum.2014.00985

Santiago Muzzo B., F. M. (2012). Reflexiones sobre el aumento de la obesidad en Chile. *Revista chilena de nutrición*, 113-115.

Segunda, L. (3 de Diciembre de 2013). Otra mirada a los resultados PISA: En Chile colegios pagados superan promedio OCDE y los municipales quedan bajo el latinoamericano. *La segunda*.

Shoshanna Vaynman, I. Z.-P. (2004). Hippocampal BDNF mediates the efficacy of exercise on synaptic plasticity and cognition. *European Journal of Neuroscience*, Vol. 20, pp., 2580-2590. Doi:10.1111/j.1460-9568.2004.03720.x

Suzuki1, W. A. (2016). Studies show that physical exercise can affect a range of brain and cognitive functions. However, little is. *How Body Affects Brain*, 192-193. Doi.org/10.1016/j.cmet.2016.07.022

Urnuhsaikhan3, J. H. (2018). Moderate-Intensity Exercise Induces Neurogenesis and Improves Cognition in Old Mice by Upregulating Hippocampal Hippocalcin, Otub1, and Spectrin- α . *Molecular Neurobiology*, 1-10. Doi: 10.1007/s12035-018-1239-x.

William d. Mcardle, F. k. (2004). *Fisiología del ejercicio*. Madrid: Mc Graw Hill.

Yuan Lu a, K. C. (2008). BDNF: A key regulator for protein synthesis-dependent LTP and long-term memory? *Neurobiology of Learning and Memory* 89, 312-323. Doi:10.1016/j.nlm.2007.08.018

Fecha de recepción: 18/9/2019
Fecha de aceptación: 21/10/2019



Revista Digital de Educación Física

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

ACTIVIDADES FÍSICAS, CULTURALES Y ARTÍSTICAS DETERMINANTES EN LA AUTOVALORACIÓN PSICOLÓGICA DEL ADULTO MAYOR

Silvana Mabel Nuñez Fadda, Lino Francisco Jacobo Gómez Chávez, Paola Cortés Almanzar, David Emanuel Coronel López, Manuel Salvador González Fernández y Luis Eduardo Aguirre Rodríguez.

*Universidad de Guadalajara. México

RESUMEN

La práctica de actividad física y la asistencia a programas sociales o educativos presenta beneficios sobre la salud mental del adulto mayor, incrementa el nivel de autoestima, propicia la mejora de las relaciones sociales, y reduce la experiencia de malestar psicológico. En este estudio se midió el nivel de práctica de actividad física en un grupo de adultos mayores a 60 años inscritos a un sistema universitario para el adulto mayor, también se analizaron las variables psicológicas, autoestima, apoyo social y malestar psicológico, con el fin de identificar la relación de las variables. Se estudió a la población inscrita en el Sistema Universitario del Adulto Mayor, del Centro Universitario de la Costa, en Puerto Vallarta. Los resultados indican que tres cuartas partes de la población cumplen con las recomendaciones de actividad física para la salud de la OMS, presentan un nivel de autoestima normal, una red social de apoyo regular, y escaso malestar psicológico. Las correlaciones indican que con el incremento del nivel de actividad física reduce el nivel de malestar psicológico, con la reducción del nivel de malestar se viene el incremento en la autoestima, lo que a su vez se relaciona con mejoría en las redes de apoyo social. Estar inscrito en un programa educativo de actividades físicas, artísticas y culturales, propicia la calidad de vida en el adulto mayor, a través del incremento de la actividad física, el bienestar emocional y la reducción de malestar psicológico, por lo que podría ser adecuado promover estos programas y actividades en otras poblaciones adultas.

PALABRAS CLAVE:

Actividad física; autoestima; apoyo social; malestar psicológico; tercera edad.

INTRODUCCIÓN

El aumento de la población de adultos mayores y su proyección en el futuro ha motivado un creciente interés en el estudio de los factores que determinan una mejor calidad de vida en esta población (Hernández, Chávez, Torres, Torres, & Fleitas, 2017; Mazón, Lomas, Ortiz, Rodrigo, & Palacios, 2018). La actividad física es una variable que puede influenciar el bienestar emocional, esto se ha comprobado en algunos estudios en los que el autoestima se ve aumentada mientras que los síntomas de depresión y ansiedad se reducen conforme aumenta la práctica de alguna actividad física o recreativa (Teixeira, Nunes, Ribeiro, Arbinaga, y Vasconcelos-Raposo, 2016; Morales, Díaz, Cumbajin, Torres, y Analuiza, 2016).

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que incremente sustancialmente el gasto de energía, especialmente los movimientos multi-articulares (Organización Mundial de la Salud, 2013), para los adultos en este grupo de edad se recomienda que dediquen 150 minutos semanales a realizar actividades físicas moderadas aeróbicas, las actividades físicas consisten en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos caminando o en bicicleta), actividades ocupacionales (cuando la persona todavía desempeña actividad laboral), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias (Organización Mundial de la Salud, 2010).

Los factores psicológicos influyen a su vez en el bienestar y la salud, dado que el estado emocional puede influir en la forma de comportarse, por lo que es importante conocer la influencia de factores como la autoestima, el apoyo social y el malestar psicológico. La autoestima se refiere a la valoración de sí mismo según cualidades que provienen de la experiencia y son consideradas como positivas o negativas (González-Arratia, 2001 *apud* Roman, 1983). Si bien el autoconcepto y la autoestima surgen en las interacciones sociales y se desarrollan en función de las reacciones de los otros significativos hacia el sujeto, también incluyen un componente de autopercepción respecto a los propios procesos (reacciones fisiológicas, emociones, conductas, cogniciones y motivaciones) que da lugar a inferencias y representaciones de un mismo, cuando las personas presentan niveles elevados de autoestima tienden a experimentar un mayor bienestar, y una buena salud en general (González-Pienda, Núñez, Glez-Pumariega, & García, 1997).

Se entiende el apoyo social como todo ingreso económico, afectivo e intelectual, que se obtiene en la interacción comunitaria, y del cual la persona se beneficia en dichos aspectos. Es bien sabido que estas posibilidades se reducen para algunas personas conforme avanzan en edad, debido a circunstancias como la jubilación, la reducción del sueldo o la pérdida total de éste, la muerte de seres cercanos, familiares, amigos, pareja, mermando su nivel de percepción de apoyo social (Torres & Flores, 2018). También es una variable que depende de cuestiones internas como la capacidad de identificar y tomar cada oportunidad u oferta de apoyo brindado por algún agente social (Lucas-Molina, Pérez-Albéniz, Fonseca-Pedrero, & Ortuño-Sierra, 2014), por tanto es importante considerar el impacto que tiene el deterioro cognitivo, funcional e integral que se desarrolla en la tercera edad, sobre la percepción y la interacción con el entorno (Segura, Cardona, Segura, & Garzón, 2015).

Se ha encontrado que los adultos mayores experimentan escaso apoyo social en el área afectiva (Torres & Flores, 2018), de modo que pueden existir sentimientos de abandono en lo emocional y en lo cognitivo, esto podría decaer en un autoaislamiento, sensación de soledad y baja autoestima, además los adultos mayores que presentan esta característica son más propensos a experimentar síntomas depresivos que quienes cuentan con una adecuada red de apoyo (Segura et al., 2015).

El malestar psicológico se define actualmente, de manera más estricta, como el sufrimiento psicológico causado por síntomas de ansiedad y depresivos de moderados a severos (Arvidsdotter et al., 2016; Drapeau et al., 2011, 2014). Los estudios en adultos indican que, a partir de valores máximos alrededor de los dieciocho años, se inicia una curva descendente en forma de U, con mínimos entre la quinta y sexta década de vida (Drapeau, Marchand, & Forest, 2014).

Un estudio reveló que tener una percepción negativa sobre la vida adulta y no estar rodeado de familiares o personas cercanas son las cuestiones que explican mejor los síntomas depresivos y el deterioro de la calidad de vida (Acosta et al., 2017). Por otro lado, se ha encontrado que adultos mayores implicados en un programa educativo universitario mantienen o mejoran los niveles y los síntomas de ansiedad (Lucas-Molina et al., 2014), además de la oportunidad de interactuar en contextos de socialización y participación, lo que podría disminuir el deterioro cognitivo y prevenir síntomas depresivos (Segura et al., 2015).

Queda la cuestión de cómo se relaciona la práctica de actividad física con las variables psicológicas: autoestima, apoyo social y malestar psicológico, en los adultos mayores. Para esta investigación se realizó una caracterización del estado emocional de un grupo de adultos mayores escolarizados, generando un índice de bienestar emocional y relacionando las variables con la práctica de actividad física, el objetivo fue identificar la relación que la actividad física puede tener con la autoestima, el apoyo social o el malestar psicológico.

1. MÉTODO

La presente es una investigación cuantitativa, descriptiva y correlacional, de tipo transversal. El universo de estudio son adultos mayores (60 años y más) de puerto Vallarta, México y la población que se estudia son alumnos del Sistema Universitario del Adulto Mayor del Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara (154).

1.1. PARTICIPANTES

La muestra fue estratificada por sexo ($Z=95\%$, $E=5\%$), el tamaño de la muestra es de 111 sujetos, 20% hombres y el 80% mujeres, todos ellos mayores de 60 años e inscritos al Sistema Universitario del Adulto Mayor, el muestreo fue realizado por conglomerados y de manera aleatoria.

1.2. INSTRUMENTOS

Para la recolección de los datos se integró un cuestionario de auto-reporte a partir de varias escalas previamente validadas. Este cuestionario está dividido en dos secciones, la sección I es el apartado de actividad física, La sección II fue para las variables psicológicas.

Escala de Autoestima de Rosenberg (1965) adaptada al español (Atienza, Moreno, & Balaguer, 2000). Está compuesta por diez ítems con cuatro opciones de respuesta, desde 1 (Muy de acuerdo) a 4 (Totalmente en desacuerdo). Presenta una puntuación de 30-40 puntos se considera autoestima normal, 26-29 puntos autoestima media. Menos de 25 puntos autoestima baja. Para la creación del índice se considera autoestima normal (30-40) y autoestima media (26-29) como saludable.

Cuestionario MOS de apoyo social de Sherbourne y Stewart (1991), adaptado al español (Revilla, Luna, Bailón E, & Medina, 2005), cuenta con 19 ítems con opciones de 1(nunca) a 5 (siempre), que se agrupan en cuatro factores (apoyo emocional, apoyo material/tangible, relaciones sociales de ocio y distracción/interacción afectiva positiva y apoyo afectivo) y un puntaje global. Para la creación del índice, se considera saludable la interpretación de medio (57-94) y máximo (95) apoyo social global.

Escala de Malestar Psicológico de Kessler K10, de Kessler y Mroczek, adaptada por Alonso, Herdman, Pinto y Vilagut (2010), que incluye 10 ítems con respuestas de tipo Likert de 1 (nunca) a 5 (siempre). Estas puntuaciones se clasifican en cuatro categorías: sin malestar psicológico (de 10 a 19), malestar leve (entre 20 y 24), moderado (entre 25 y 29) y extremo (entre 30 y 50). Para la creación del índice los resultados sin malestar (10-19) y leve malestar (20-24) son considerados como saludables.

Se creó un índice de bienestar emocional tomando las variables de autoestima, apoyo social y malestar psicológico, donde se crearon tres medidas, una donde cumplen de manera positiva una de tres variables, otra donde cumplen dos de tres variables y otra donde cumplen con los mejores resultados en las tres variables.

Se tomaron las recomendaciones de la Organización mundial de la salud (2019) para identificar si una persona es físicamente activa. Se considera una persona activa si cumple con 150 o más minutos de actividad física semanales en el tiempo libre.

1.3. PROCEDIMIENTO

Para validar el cuestionario se utilizó el método Delphi (Reguant-Álvarez & Torrado-Fonseca, 2016), que consistió en una vez integrado, se envió a su revisión con tres profesionales, una vez revisado se aplicó una prueba piloto en seis personas adultas que reportaron sus dificultades al contestar, de ese modo se llegó a concretar el instrumento. Para la aplicación, se designó un día para recorrer los distintos grupos y aplicar a todos los que estuvieran presentes, hasta cumplir con la muestra requerida, los cuestionarios se aplicaron con el consentimiento informado de los participantes. La participación fue voluntaria y anónima y se respetaron las

normas de bioética de la declaración de Helsinki (World Medical Association, 2013). Posteriormente se procedió a capturar los cuestionarios en una base de datos.

1.4. ANÁLISIS

Para el análisis descriptivo se calculó la frecuencia (con diferencias por sexo), media y desviación estándar de las variables autoestima, apoyo social global, malestar psicológico (se calculó un índice de salud emocional a partir del cumplimiento de tres de tres variables emocionales como saludables) y cumplimiento de recomendaciones de la OMS. El análisis correlacional de Pearson se realizó en su forma bilateral entre las variables autoestima, apoyo social global, malestar psicológico y actividad física. De los 111 cuestionarios aplicados, cuatro de ellos fueron descartados por falta de datos, dando como resultado un N = 107. Para el análisis se utilizó el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en su versión 25.

2. RESULTADOS

Tabla 1.
Actividad Física en el Adulto Mayor de Puerto Vallarta

	Frecuencia (%)		
	Femenino	Masculino	Total
Activo	73.2	88.0	76.6
Inactivo	26.8	12.0	23.4

Nota: M=1.23; D.E.= .425

Tabla 2.
Nivel de autoestima en los adultos mayores de Puerto Vallarta

	Frecuencia (%)		
	Femenino	Masculino	Total
Normal	80.5	76.0	79.4
Media	13.4	20.0	15.0
Baja	6.1	4.0	5.6

Nota: M=1.26; D.E.= .555

Tabla 3.
Apoyo social global percibido en los adultos mayores de Puerto Vallarta

	Frecuencia (%)		
	Femenino	Masculino	Total
Mínimo	24.4	12.0	21.5
Regular	63.4	72.0	65.4
Máximo	12.2	16.0	13.1

Nota: M=1.92; D.E.= .585

Tabla 4.
Malestar psicológico en el Adulto Mayor de Puerto Vallarta

	Frecuencia (%)		
	Femenino	Masculino	Total
Sin malestar	58.5	64.0	59.8
Leve malestar	29.3	28.0	29.0
Moderado malestar	7.3	8.0	7.5
Extremo malestar	4.9	0.0	3.7

Nota: M=1.55; D.E.=.792

Tabla 5.
Medida integrada de bienestar emocional

Medida	Frecuencia (%)	
	Saludables	No saludables
Medida integrada de bienestar emocional 1*	3.7	96.3
Medida integrada de bienestar emocional 2**	28.0	72.0
Medida integrada de bienestar emocional 3***	67.3	32.7

Nota: *La medida integrada 1 hace referencia a la prevalencia de 1 de 3 variable de salud emocional positiva evaluadas (autoestima, apoyo social y malestar psicológico), ** La medida integrada 2 hace referencia a la prevalencia de 2 de 3 variable de salud emocional positiva evaluadas, *** La medida integrada 3 hace referencia a la prevalencia de 3 de 3 variable de salud emocional positiva evaluadas.

Tabla 6.
Correlación entre autoestima, apoyo social percibido, malestar psicológico y actividad física

		1	2	3	4
1.Actividad Física	Correlación de Pearson	1			
	Sig. (bilateral)				
2.Malestar psicológico	Correlación de Pearson	-.230*	1		
	Sig. (bilateral)	.017			
3.Apoyo social global	Correlación de Pearson	.034	-.082	1	
	Sig. (bilateral)	.728	.400		
4.Autoestima	Correlación de Pearson	.138	-.291**	.251**	1
	Sig. (bilateral)	.156	.002	.009	

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

N = 107; M = Media = 1.23 (Actividad física), 3.45 (Malestar psicológico), 3.08 (Apoyo social), 1.26 (Autoestima).

D.E. = Desviación estándar = .425 (Actividad física), .792 (Malestar psicológico), .585 (Apoyo social), .555 (Autoestima).

3. DISCUSIÓN

El objetivo de la investigación se cubrió adecuadamente, se analizaron las variables psicológicas y se determinó el índice de bienestar emocional, se midió el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física de la OMS, y se obtuvieron las correlaciones entre las variables. El análisis descriptivo permite un panorama del estado emocional de los adultos mayores, en términos de autoestima, la mayoría de ellos presentan niveles normales o neutros, en relación

con el apoyo social se observa un nivel regular de apoyo percibido anclado hacia el nivel mínimo, y en su mayoría presentan un leve malestar psicológico o no presentan. Los resultados de actividad física indican que tres cuartas partes de la población cumplen con las recomendaciones de la OMS.

Se encontraron correlaciones entre las distintas variables, mencionadas a continuación. Primeramente la existencia de una correlación negativa y significativa entre las variables actividad física y malestar psicológico, esto es similar a lo encontrado en un estudio en el que se señala que conforme se incrementa el nivel de actividad física, los síntomas ansiedad y depresión se ven disminuidos (Teixeira et al., 2016).

Otra correlación significativa y negativa fue encontrada entre las variables malestar psicológico y autoestima, esto se entiende como un aumento en el nivel de autoestima a través de la disminución del nivel de malestar psicológico, o como un aumento en el malestar psicológico por una disminución de la autoestima. Esto tiene sentido puesto que los síntomas de depresión pueden verse reforzados por el sentimiento de soledad y por una escasa red de apoyo (Acosta et al., 2017), valores que no suelen estar presentes en una persona con autoestima elevada, como se ve en estos resultados, una correlación positiva y significativa entre las variables apoyo social y autoestima.

Con relación al apoyo social se observa un nivel regular de apoyo percibido en esta población, mientras que en un estudio realizado en una muestra de adultos mayores de Mérida, Yucatán, los cuales no presentaron ninguna dificultad física o mental que les imposibilitara responder el cuestionario, se reveló que el apoyo social afectivo mantiene un nivel escaso (Torres Palma & Flores Galaz, 2018), demostrando un nivel más elevado en la población de este estudio, cabe considerar que esta población participa en actividades sociales diariamente, las cuales están relacionadas con el desarrollo y fortalecimiento de redes de apoyo sociales.

Por su parte, la autoestima en esta población indica niveles elevados de acuerdo con la escala utilizada, lo que podría verse influenciados por la práctica de actividades físico-recreativas y el contacto social que ejerce esta población, tal como se demuestra en estudios previos, en los que estas prácticas generan un incremento en la autoestima, y en otras áreas del bienestar (García & Froment, 2018; Teixeira et al., 2016; Morales et al., 2016). En este sentido, el apoyo social se ve relacionado de manera significativa con la autoestima, siendo este un factor principal para el bienestar del adulto mayor.

El presente estudio se realizó exclusivamente en personas que pertenecen al Sistema Universitario del Adulto Mayor por lo que no existe un grupo control con el cual comparar sus resultados, la escases de estudios previos de investigaciones que observen las variables psicológicas antes mencionadas en una población de adultos mayores escolarizados a un programa educativo universitario, el posible sesgo por datos auto-informados, al aplicarse los cuestionarios de manera conglomerada y existir la posibilidad de exageraciones positivas por parte de los participantes.

4. CONCLUSIÓN

Los resultados en esta investigación sugieren que los adultos mayores inscritos en actividades físicas de un programa educativo, presentan en su mayoría niveles óptimos en las variables psicológicas analizadas. La práctica de actividad física podría disminuir el malestar psicológico, este en niveles bajos, propiciar un aumento en el nivel de autoestima, y ésta a su vez, al estar en un nivel normal o alto, generar mejores relaciones sociales.

La actividad física inmersa en planes educativos tiene amplios beneficios en la salud psicológica de los adultos mayores, brindando la posibilidad de desarrollar una adecuada autoestima, de generar una firme red de apoyo social, y de mantener saludable su nivel de malestar psicológico. Es preciso proponer a las instituciones académicas la oferta de actividades físicas dentro de sus planes educativos, a las asociaciones civiles o dependencias de conjuntos sociales la promoción de actividades físicas o recreativas, que permitan a la población en general desarrollar una mejor calidad de vida.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta, C. O., Tánori, J., García, R., Echeverría, S. B., Vales, J. J., & Rubio, L. (2017). Soledad, depresión y calidad de vida en adultos mayores mexicanos. *Psicología y Salud, 27*(2), 179–188.

Alonso, J., Herdman, M., Pinto, A. y Vilagut, G. (2010). Desarrollo de un Instrumento de evaluación de trastornos depresivos y de ansiedad para encuestas de salud. https://www.imim.es/programesrecerca/epidemiologia/es_trastdepressius.html

Arvidsdotter, T., Marklund, B., Kylen, S., Taft, C., & Ekman, I. (2016). Understanding persons with psychological distress in primary health care. *Scandinavian Journal of Caring Sciences, 30*, 687- 694.

Atienza, F. L., Moreno, Y., & Balaguer, I. (2000). Análisis de la dimensionalidad de la Escala de Autoestima de Rosemberg en una muestra de adolescentes valencianos. *Revista de Psicología. Universitas Tarraconensis, 29*-42.

Drapeau, A., Marchand, A., & Beaulieu-Prévost, D. (2011). Epidemiology of psychological distress, en L. L'Abate (Ed.), *Mental Illnesses, Understanding, Prediction and Control* (pp.105-134). Croacia: InTech Open Acces Publisher.

Drapeau, A., Marchand, A., & Forest, C. (2014). Gender differences in the age-cohort distribution of psychological distress in Canadian adults: findings from a national longitudinal survey. *BMC Psychology, 2*(25), 1-13.

García, A., & Froment, F. (2018). Beneficios de la actividad física sobre la autoestima y la calidad de vida de personas mayores. *Retos, 33*, 3–9.

González-Arratia, N. (2001). *La autoestima: medición y estrategias de intervención a través de una experiencia en la reconstrucción del ser*. Universidad Autónoma del Estado de México.

- González-Pienda, J., Núñez, C., Glez-Pumariega, S., & García, M. (1997). *Autoconcepto, autoestima y aprendizaje escolar. Psicothema*, 9.
- Hernández, B., Chávez, E., Torres, J., Torres, A., & Fleitas, I. (2017). Evaluación de un programa de actividad físico-recreativa para el bienestar físico-mental del adulto mayor. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(4), 1–18.
- Lucas-Molina, B., Pérez-Albéniz, A., Fonseca-Pedrero, E., & Ortuño-Sierra, J. (2014). Programas Educativos Universitarios Para Mayores: Evaluación de su Impacto en la Autopercepción del Apoyo Social y la Salud Mental. *Revista Colombiana de Psicología*, 24(1), 47–60.
- Mazón, O., Lomas, P., Ortiz, D., Rodrigo, S., & Palacios, D. (2018). Calidad De Vida Y El Equilibrio Dinámico En El Adulto Mayor. *European Scientific Journal*, 14(14), 110–120.
- Morales, S., Díaz, T., Cumbajin, M., Torres, Á., & Analuiza, E. (2016). Influencia de las actividades físico-recreativas en la autoestima del adulto mayor. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 35(4), 366–374.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Envejecimiento y ciclo de vida. Disponible en: <http://www.who.int/ageing/about/facts/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Suiza: Ediciones de la OMS, Suiza 2010.
- Organización Mundial de la Salud. (2013). *Actividad física*. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Reguant-Álvarez, M., & Torrado-Fonseca, M. (2016). El método Delphi. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca En Educació*, 9(1), 87–102.
- Revilla, L., Luna, J., Bailón E, & Medina, I. (2005). Validación del cuestionario MOS de apoyo social en atención primaria. *Revista Medicina de Familia*, 10-18.
- Segura, A., Cardona, D., Segura, Á., & Garzón, M. (2015). Riesgo de depresión y factores asociados en adultos mayores. Antioquia, Colombia. 2012. *Revista de Salud Pública*, 17(2), 184–194.
- Teixeira, C. M., Nunes, F. M. S., Ribeiro, F. M. S., Arbinaga, F., & Vasconcelos-Raposo, J. (2016). Atividade física, autoestima e depressão em idosos. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 16(3), 55–66.
- Torres Palma, W. I., & Flores Galaz, M. M. (2018). Factores predictores del bienestar subjetivo en adultos mayores. *Revista de Psicología*, 36(1), 9–48.
- World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. *Journal of American Medical Association*, 310(20), 2191-2194.

Fecha de recepción: 25/7/2019
Fecha de aceptación: 24/10/2019



Revista Digital de Educación Física

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

MODELO PEDAGOGICO BASADO EN TERAPIAS ECUESTRES PARA DESARROLLAR LA PSICOMOTRICIDAD Y LA SOCIALIZACION EN ESCOLARES CON TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)

José Rafal Prado Pérez

Docente titular de la Universidad de Los Andes, Vicerrector del Núcleo Universitario del Valle del Mocotíes, Merida - Venezuela
Email: jrpp en ula.ve

Alirio José Gavidia Carnevali

Docente de educación física y Equinoterapeuta en fundación Abrazar Armenia-Colombia
Email: aligav2018gmail.com

RESUMEN

Esta investigación está orientada a crear un modelo pedagógico basado en terapias ecuestres que desarrollen la psicomotricidad y la socialización en escolares con trastornos del espectro autista, debido a que en Venezuela se cuenta con pocas actividades de enseñanza adaptadas para ellos, que no existen planes y programas adaptados y su condición en muchos casos los limita; por ello se deben aplicar planes y estrategias más adecuadas a las necesidades y potencialidades de estos escolares, que contribuyan con la formación integral y el desarrollo de sus capacidades, además de ayudarles a integrarse a la sociedad y mejorar su calidad de vida, por medio de las terapias ecuestres. A lo largo del texto se puede observar un bosquejo en lo referente Al trastorno y específicamente a los trastornos del espectro autista, la importancia de la equinoterapia y la educación física con fines terapéuticos, la relevancia que tienen las terapias ecuestres para mejorar el desarrollo de la psicomotricidad en escolares con TEA, y la necesidad de aplicar programas ajustados a esta condición especial, brindando una solución a la problemática existente, por ello se busca, orientar a quienes laboran con esta población, por medio de un modelo pedagógico basado en terapias ecuestres.

PALABRAS CLAVE:

Modelo pedagógico; escolares TEA; terapias ecuestres; desarrollo psicomotor interacción social de personas autistas.

INTRODUCCIÓN.

En Venezuela existen pocas actividades adaptadas a las necesidades educativas de quienes son caracterizados con trastornos del espectro autista, aunque los educandos con algún tipo de trastorno se encuentran integrados a instituciones regulares e instituciones especiales, no existen planes ni programas adaptados a su condición, que en la mayoría de los casos debe ser particularizada. El ideal es dar solución a dicha problemática, por lo que se considera la equinoterapia como una alternativa para generar cambios en la vida de estos educandos, pues las terapias con caballos son útiles para el ser humano desde la antigüedad, como lo demostró Hipócrates, quien comentaba que: “el montar a caballo ayuda a las personas a mejorar su salud y estado de ánimo, además de fortalecer el tono muscular” y mejorar su calidad de vida.

La importancia de esta investigación radica en mejorar la calidad de vida de esta población, en la escuela, de tal modo que se les pueda brindar apoyo a los docentes y a quienes trabajan con ellos, por medio de la confección de un modelo pedagógico basado en terapias ecuestres para desarrollar la psicomotricidad y la socialización en escolares con TEA, por medio de las estrategias de enseñanza que favorezcan sus procesos de aprendizaje, Con ello se contribuiría a la inclusión de esta población que en algunos casos esta desasistida y segregada, ya que sus actividades deben ser planificadas y ajustadas de acuerdo a sus capacidades y potencialidades . Por ello, salen a relucir las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo es posible llevar a cabo el proceso de inclusión de los escolares con TEA en la escuela actual?
- ¿Los programas están verdaderamente adaptados a las personas con TEA en Venezuela?
- ¿El currículo básico nacional se puede aplicar en los aprendizajes de los educandos con TEA?
- ¿Los escolares con autismo cuentan con herramientas pedagógicas para sus aprendizajes dentro de los planteles educativos?
- ¿Los docentes de educación física de la modalidad de educación especial cuentan con las herramientas necesarias para impartir actividades significativas en la población con TEA en Venezuela?
- ¿Las adaptaciones curriculares están adaptados a las necesidades de los educandos con TEA en Venezuela?
- ¿Es necesaria la elaboración de estrategias de enseñanza en el área de educación física adaptada a las necesidades de los educandos con TEA?
- ¿La aplicación de terapias ecuestres será útil para el desarrollo motor de las personas con TEA en nuestro país?
- ¿La elaboración de un modelo pedagógico para desarrollar la psicomotricidad en escolares TEA con la atención en terapias ecuestres será útil para mejorar los procesos educativos en esta población?

Se debe continuar trabajando en la elaboración de adaptaciones curriculares planificadas, actividades acordes a las capacidades y potencialidades de los escolares con TEA, hay que generar recursos pedagógicos acordes a los

intereses y potencialidades de los educandos con este trastorno, de tal manera que se pueda hablar de una verdadera inclusión, donde se adecuen las estrategias a las necesidades de los escolares con TEA, ya que según algunas investigaciones previas, la aplicación de actividades con caballos a escolares con esta condición ha resultado favorable para sus procesos de socialización y desarrollo integral como lo podemos observar a continuación.



Figura 1. La equinoterapia, un sueño hecho realidad, una oportunidad de compartir experiencias.

1. ANTECEDENTES

En la época antigua específicamente en Grecia, las personas con discapacidad eran consideradas débiles, y, por esto, consecuentemente eliminadas: Esta cultura no concebía que existieran personas que fuesen “defectuosas”, por lo que eran lanzadas en el monte Taigeo en Esparta, según lo expone Ramírez (2009).

Lo contradictorio es que en Grecia fue donde se dieron a conocer las mentes pensantes de los grandes filósofos, entre los que se destaca Hipócrates, quien fue un médico que vivió entre los años 458 y 377 a.C. y quien realizó investigaciones con el fin de favorecer a las personas, especialmente a quienes tenían afecciones de salud que en algunos casos la gravedad de la infección los conducía a la muerte, pero este médico dedicó su vida a dar salud y esperanza por medio de tratamientos y curaciones por lo cual se destacan varios textos como las dietas, donde el filósofo y médico reseña algo muy importante que descubrió, con las personas que atendía, aparte de aplicar tratamientos que en muchos de los casos aliviaban las dolencias, entre uno de estos métodos aplicó las terapias ecuestres con el fin de mejorar el equilibrio y el tono muscular en pacientes con enfermedades terminales, además de controlar el insomnio, (Gross 2004) .

Todo esto nos indica que las terapias con ejemplares equinos se vienen practicando desde aquel entonces; y que siempre se ha contado con estos aliados cuadrúpedos, para conquistar otras tierras y hacer más cortas las distancias. Platón manifestaba que los médicos del Eculade trataban las personas haciendo uso de la equitación como terapia para aliviar algunas dolencias y males. Dejando en evidencia una vez más, que el caballo ha estado en nuestra historia desde tiempos remotos e inmemorables, por ello sigue siendo una herramienta útil para el desarrollo y para mejorar la calidad de vida de los que formamos parte de esta sociedad, siempre hemos hecho uso del caballo para conquistar otras tierras, para

librar guerras y batallas, pero ahora en esta oportunidad se destaca su participación en el deporte y en actividades de integración, como es la ejecución de la equinoterapia y la hipo terapia, donde se ejecutan actividades para personas con trastornos, como es el caso del TEA.

Durante el imperio Romano la historia es similar, el ejemplar equino fue un baluarte y aliado en sus grandes conquistas. En el continente americano por su parte, se obtuvo la independencia a lomo del caballo, dejando de manifiesto la universalidad de su uso y su fiel compañía y apoyo al desarrollo del hombre. Por su parte Hipócrates y otros pensadores de la época trataron de mejorar la calidad de vida de las personas, implementando terapias equinas. Hoy no es diferente, pues aún se cuenta con ellos, pero dada la complejidad del desarrollo del ser humano y del siglo presente, y de los avances en atención a personas con trastornos, se hace necesario contar con herramientas de trabajo adecuadas y con la dedicación de quienes están encargados de su formación, en las instituciones y fuera de ellas, de tal modo que se garantice su desarrollo integral e inclusión en la sociedad, y que mejor herramienta que la actividad con caballos que en otras oportunidades ha sido beneficiosa para ayudar a desarrollar sus capacidades y potencialidades, lo que se ha demostrado desde la antigüedad.

En materia de inclusión, en la actualidad se puede apreciar que las personas con algún trastorno, no sólo merecen una atención adecuada y de calidad, sino que, es imperativo ético, tratarlos evitando cualquier tipo de discriminación y rompiendo con cualquier juicio de valor que tienda a menoscabar su dignidad, haciendo valer sus derechos. Se observa que las sociedades que han comprendido la magnitud del tema, han hecho de la inclusión una herramienta de productividad para las personas con algún trastorno como el TEA. Un claro ejemplo lo constituyen los juegos para-límpicos, como espacio para el desarrollo y demostración de habilidades y potencialidades, que de paso sea dicho, no muchas personas “convencionales” han podido lograrlo. Es justo decir que estos cambios se han operado gracias a que en varios países la legislación educativa ha hecho de la inclusión de estos individuos a la educación regular, la regla de inserción en la sociedad; o gracias a ong’s que los apoyan integralmente desde el punto de vista médico, pedagógico y, a través de la investigación seria. Algunas universidades ofrecen una variedad de programas en los que personas con alguna condición cognitiva y sensorial, son incluidas. Lo importante es observar y analizar que los cambios presentados han sido de gran trascendencia para la verdadera inclusión, la igualdad y la equidad.

La presente investigación busca, pues, confeccionar un modelo pedagógico basado en terapias ecuestres que impulsen el desarrollo de la psicomotricidad y la socialización en escolares con TEA en la región andina, con escalabilidad a nivel nacional; teniendo en cuenta que un modelo es una propuesta científica orientada a solucionar un problema determinado, que puede ser factible o no dependiendo de la credibilidad del mismo, por lo cual en esta investigación se puede ver que es necesario y útil la construcción del mismo, pues existen pocos programas y actividades adaptadas a su condición y algunos no responden a las necesidades reales de las personas con trastornos, mucho menos a la condición de los escolares con TEA. Por lo anteriormente reseñado debe quedar claro que existe una fundación a nivel nacional llamada FUNDAZZOO, cuya premisa es la de llevar la equino terapia a todos los confines de la patria, pero su gran debilidad es que no existe un programa o plan de estudio establecido, no hay un modelo pedagógico para ser

ejecutado, un plan de acción pre-establecido donde se garantice la formación y capacitación del personal y que este cuente con herramientas pedagógicas de trabajo acordes a la realidad contextual actual, que garantice la formación integral y el desarrollo de las habilidades y potencialidades de los educandos con autismo, por ello se pretende crear el modelo pedagógico basado en terapias ecuestres, que pueda generar actividades que estimulen el desarrollo integral de los escolares con TEA en Venezuela, comenzando por la zona andina y buscando su expansión a nivel nacional, se entiende que es algo muy ambicioso pero no es imposible porque con el apoyo de FUNDAZZOO, la asociación de ganaderos de Venezuela y la asociación de coleo del país es posible ejecutar tal acción, porque en todos los estado del país existen mangas de coleo que en la mayoría del tiempo no se están utilizando sus espacios porque se realizan actividades con caballos solo los fines de semana y durante festividades, por lo cual como se ha realizado intermitentemente en la zona andina podría expandirse a todo el país recordando que gracias a que el coleo es un deporte nacional en muchos rincones de la patria existen mangas de coleo y es en estas donde se puede utilizar este espacio para llevar a cabo lo planteado, en el modelo que se pretende generar para dar una mejor calidad de vida a las personas con trastornos como lo es en este caso particular con el TEA, luego buscar la expansión por los estados llaneros, el centro del país y buscar el apoyo de la dirección de educación nacional como se ha hecho en países como Brasil donde la equinoterapia es obligatoria y reglamentada para las personas con trastornos.

Los inicios de esta práctica terapéutica y pedagógica se pueden observar por medio del aporte de Liz Hartel, campeona danesa de adiestramiento de caballos en doma natural, donde demostró que luego de sufrir poliomielitis en 1943 y pudiendo desplazarse solamente en silla de ruedas, y, por medio de un programa de "reeducación", mucho trabajo y, sobre todo coraje, se puede volver a montar a un caballo. Con ello consigue posteriormente obtener una medalla de plata en adiestramiento, en los juegos olímpicos de Helsinki, 1952. Junto a Elizabeth Bodiker, como entrenadora repite la hazaña 4 años más tarde, haciendo que jóvenes discapacitados de su clínica monten a caballo. Los resultados son tan buenos que las autoridades noruegas en 1953, deciden abrir un centro ecuestre para niños con trastornos motores y mentalmente, reconociéndose tal hecho como el inicio de lo que hoy conocemos como equinoterapia, sin olvidar lo expuesto por Gross, 2000 quien afirma que fue después de la segunda guerra mundial que en nuestro mundo se dio inicio a estas prácticas con caballos como se conoce en la actualidad.

2. TRAZANDO UNOS OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

2.1. OBJETIVO GENERAL

Con el siguiente objetivo general en mente, se procedió a hacer una selección bibliográfica de fuentes que aportaran, no sólo claridad al tema, sino y, sobre todo que ayudarán a la construcción del modelo pedagógico. De éste modo el planteamiento de dicho objetivo sería: "Construir un modelo pedagógico basado en terapias ecuestres, para el desarrollo de la psicomotricidad y la socialización en escolares con trastornos del espectro autista (TEA)".

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar la necesidad actual de crear un modelo pedagógico basado en terapias ecuestres para desarrollar la psicomotricidad y la socialización en escolares con TEA.
- Determinar si por medio de las terapias ecuestres los escolares con TEA tienen mayores posibilidades de desarrollar su psicomotricidad y la socialización.
- Analizar los elementos teóricos, metodológicos y filosóficos, que darán sustento al modelo pedagógico que se pretende crear.
- Crear un modelo pedagógico basado en terapias ecuestres para desarrollar la psicomotricidad en escolares con TEA.

3. ALGUNAS LIMITACIONES Y ALCANCES.

Esta investigación se llevó a cabo en la zona Andina de Venezuela y donde participaron escolares con TEA apoyados por sus representantes, donde se trabajó con monitores ecuestres formados por FONDAZZO, y luego de varias sesiones prácticas con caballos y de experiencias previas anteriores se seleccionaron personas que por medio de las entrevistas semi-estructuradas aportaron sus opiniones sobre la equino terapia y la factibilidad de crear un modelo pedagógico basado en terapias ecuestres para desarrollar la psicomotricidad y la socialización en escolares con TEA.

Se entiende que es una investigación que se abre sus puertas en la zona andina representada por tres estados, Mérida, Tachira y Trujillo, proyecto que busca su expansión por medio del modelo a nivel nacional, apoyado en una consulta realizada a nivel nacional con respecto a las diferentes actividades que se pueden llevar a cabo con personas discapacitadas a las que no escapan quienes tienen TEA, pero si es necesario establecer que a pesar de que la fundación cuenta con personas capacitadas en equinoterapia con monitores y auxiliares de terapia no existe un modelo pedagógico que garantice el desarrollo de las actividades equinas adaptadas a las personas con TEA y que debe estar claro con que herramientas se cuenta, que federaciones apoyan el avance de las mismas, como se mencionó anteriormente, los ganaderos, los coleadores y la federación de deportes ecuestres de Venezuela, en el entendido que dicha actividad no puede desligarse de los entes y organismos que ya existen y forman parte del desarrollo de actividades con ejemplares equinos, teniendo claro lo antes mencionado, y sabiendo cuales son las limitaciones que se presentan, también existen precedentes que en algunas plazas de toros como la del estado Mérida y la de Tovar ya se han realizado actividades similares pero, por falta de planificación y la necesidad de programas o en su defecto modelos como el planteado las actividades no han logrado perdurar en el tiempo, afectando así a las personas con trastornos, a lo que no escapan los TEA, por lo dicho antes se hace necesaria la creación de un modelo pedagógico basado en terapias ecuestres para desarrollar la psicomotricidad y la socialización, podría ser beneficioso para el desarrollo integral de las personas con TEA.

4. JUSTIFICANDO ESTA INVESTIGACIÓN.

El motivo por el que se lleva a cabo esta investigación se debe a que en Venezuela existen pocas actividades adaptadas para las personas con TEA, además no existen modelos pedagógicos de atención para desarrollar la psicomotricidad y la socialización de los escolares con esta condición, y es una población que lo amerita, ya que su atención debe ser diferenciada e individualizada, debido a que sus aprendizajes son más lentos y particularizados, Los procesos de enseñanza y aprendizaje son más complejos y por ende necesitan de mayor atención y orientación por parte de sus docentes, por lo que se sugiere la creación de un modelo pedagógico que solvete la problemática existente en lo referente a la psicomotricidad, la actividad física y la socialización. En algunos casos los escolares con TEA presentan deficiencias en el desarrollo motor, además de tener déficit de atención al igual que los escolares con otros tipos de trastorno ya que su condición en algunos casos los limita como sucede en los que poseen parálisis cerebral y otras patologías asociadas, ya que el compromiso es aún mayor, por ello hay que proponer la aplicación actividades adecuadas a las necesidades y potencialidades de los escolares con TEA y de esta manera contribuir con el desarrollo integral de su ser, buscando mejorar la calidad de vida de los escolares, contribuyendo con el diseño de un modelo pedagógico para que las actividades sean de mayor provecho para los escolares porque, serán atendidos según el esquema de educación adaptada y estructurada, teniendo en cuenta que se buscara desarrollar la psicomotricidad y la socialización por medio de terapias asistidas con caballos. De igual modo se instruirá a los profesionales del área que los forman para que el trabajo sea factible verdaderamente.

Esta investigación podrá ser utilizada como material de apoyo para docentes de educación física adaptada que laboren con esta población de niños, niñas y adolescentes autistas y podrán adecuar sus instituciones de la mejor manera siempre y cuando se cuente con los recursos adecuados y para que la productividad de los educandos mejore cada día más. Como es bien sabido en Venezuela, existen normas y leyes que apoyan en gran medida a las personas con trastornos, como lo es TEA, además en los últimos años la atención a las personas que tienen alguna condición han sido tomadas en cuenta, pero si le damos un vistazo a la constitución de la república bolivariana de Venezuela en uno de sus artículos como es el 81 donde menciona que “Toda persona con discapacidad o necesidades especiales tiene derecho al ejercicio pleno y autónomo de sus capacidades y a su integración familiar y comunitaria”.

Esto nos permite evidenciar que es algo que se cumple intermitentemente, los escolares con TEA deben contar con el equipamiento y el personal capacitado para atender sus necesidades de educación diferenciada, para contribuir con el desarrollo de todas sus capacidades y potencialidades. Por ello es política de estado darle la atención adecuada a las personas con autismo pero, no es posible si no se cuenta con los recursos económicos y presupuestarios, pero lo importante es ver que existen leyes como la constitución nacional y la ley para personas con discapacidad que aunque no se cumplen apoyan el trabajo y la labor con estos educandos especiales y son un elemento jurídico de apoyo, siendo así, ¿por qué no se han tomado cartas en el asunto? ¿Porque no contamos con los recursos para lograr la escuela que queremos?

¿Qué pueden hacer los docentes? Como podemos ayudar a resolver la problemática existente como personas activas de la comunidad?, ¿Cómo podríamos conciliar con las autoridades gubernamentales y trascender de esta teoría del conflicto planteada en lo referente a este tema? Como impartir actividades significativas que permitan el desarrollo motor e integral adecuado a las personas con TEA?

De igual manera a quienes les apasiona esta modalidad de la educación, trabajamos día a día por mejorar la calidad de la educación y por ende la calidad de vida de estas personas, procurando dotarlos de herramientas para la vida para el diario vivir, con actividades en nuestras pequeñas aulas de clase que son mágicas por la energía que allí fluye, por el ambiente que allí se genera desde que llegamos a conocer por primera vez a un escolar especial, con dificultades pero con un gran potencial y enorme corazón, por ello a pesar de todo se cuenta con los docentes especialistas que se han formado en las universidades para enseñar a esta población en particular, pero aun así se requiere de la creación de actividades que impulsen su desarrollo pleno como puede ser el caso específico de esta investigación que puede contribuir con dicho propósito.

La educación juega un papel importante en nuestra sociedad ya que representa la base de lo que será el desarrollo integral del individuo, y en particular la educación física es donde se forma la base de la motricidad humana, que comienza desde los primeros años de vida, luego se fortalecen al nacer cuando salimos a enfrentarnos a un mundo totalmente extraño, ya damos nuestros primeros pasos desplazándonos con el gateo y comenzamos a coordinar un poco los movimientos, para elevarnos más del suelo en dos pies para dar nuestros pasos con equilibrio y continuar con este proceso hasta que logramos definir bien nuestro desarrollo motor que toda la vida nos va a permitir desplazarnos y vivenciar experiencias significativas que marcaran nuestras vidas, por ello debe considerarse el verdadero rol del docente y en particular el de educación física, por su impacto en la sociedad y aún más en nuestra actualidad venezolana que exige cada día de nuestros esfuerzos físicos e intelectuales.

La atención e inclusión de los escolares por medio de equinoterapia es un Baluarte que debe mantenerse y preservarse, con la motivación de los niños por medio de actividades significativas como el juego y la recreación, como puede llevarse a cabo en la planificación de terapias ecuestres que se llevara cabo dentro del modelo que se pretende crear, donde no allá exclusión ni distinción alguna, lo importante es compartir experiencias significativas que nos permitan crecer y desarrollarnos cada día más como seres humanos integrales y sociales.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado y buscando mejorar la calidad de vida de las personas con TEA, se quiere proponer la aplicación de un modelo pedagógico basado en terapias ecuestres para desarrollar la psicomotricidad y la socialización en escolares TEA, ya que algunos estudios previos han demostrado que estas actividades con caballos pueden ser de gran provecho para esta población en particular, y que el practicarla trae varios beneficios como mejorar el equilibrio, el estado de ánimo y el tono muscular además de contribuir con el desarrollo de la marcha y el desarrollo integral en general de los educandos, se trabaja el aspecto motor, además se aborda al escolar en el ámbito social, afectivo, cognitivo y psicológico, teniendo en cuenta que compartirá con pares afines, además de compartir con un animal muy social que ayudara a facilitar sus

procesos de socialización e integración recordando que somos seres biopsicosociales, que nos desarrollamos en un entorno de constantes cambios y que es muy complicado socializar en entornos donde no se respete las particularidades de cada uno de nosotros, y las personas con TEA no escapan a esta realidad.



Figura 2. El valor de una amistad incondicional, el caballo mi amigo ideal.

5. ESBOZANDO UN MARCO TEÓRICO DE SOPORTE

5.1. ESTUDIOS PREVIOS

Teniendo en cuenta que se está construyendo un modelo pedagógico basado en terapias ecuestres para desarrollar la psicomotricidad y la socialización en escolares TEA, es importante visualizar como se han llevado a cabo otros procesos investigativos que sostienen relación con el estudio actual y dan aportes teóricos importantes que deben ser tomados en cuenta por su relevancia, entre estos tenemos:

Bouzo (2016), en un estudio realizado en la Universidad de Vigo en España demostró que las terapias con caballos mejoran la socialización de las personas con autismo, la investigadora analizó en su tesis doctoral los beneficios de la equitación terapéutica, lo cuales permiten mejorar la coordinación y el equilibrio, al tiempo que contribuyen a la normalización del tono muscular, pero también ayudan a mejorar la comunicación y las capacidades de atención y socialización, son múltiples los beneficios, tanto en el plano físico como en el psicológico, que las personas con autismo pueden encontrar en las terapias realizadas con caballos.

La investigadora realizó su estudio con un grupo de cinco niños diagnosticados con (TEA), quienes antes de iniciar la terapia nunca habían montado a caballo, lo que permitió a esta investigadora comprobar los "muchos beneficios inmediatos" que la equinoterapia supone; la tesis de la misma abarcaba el uso de diferentes técnicas dentro de la llamada equinoterapia, término que agrupa los distintos tratamientos que, dependiendo del grado de autonomía de la persona, se desarrollan con caballos, como la monta terapéutica, la equitación adaptada o la hipoterapia.

Se destacó que se trata de una "terapia que reporta muchos beneficios inmediatos para cualquier persona". A este respecto, los cinco participantes en este estudio experimentaron, tras 32 sesiones, una mejora de su equilibrio y fortalecieron

su musculatura, al tiempo que vieron reducidas las estereotipias, la repetición de un movimiento de manera automática e inconsciente.

En ese sentido, Bouzo señala que "los ejercicios a lomos del caballo proporcionan un alto grado de relajación muscular, favoreciendo la flexibilidad y mejorando el estado físico en general", al tiempo que contribuyen "a la normalización del deficitario tono muscular, la mejora de la coordinación, reflejos y planificación motor, así como a reducir los patrones de movimientos anormales y mejorar el equilibrio".

Por lo antes mencionado, es lamentable que a pesar de que "los beneficios de la equinoterapia vienen siendo estudiados desde la antigüedad", esta no sea una técnica muy difundida. En ese sentido, admite que "al igual resto de las terapias asistidas con animales, no puede ser substitutiva de las terapias convencionales", pero si es un "complemento eficaz de estas". De hecho, la investigación realizada demostró "que los beneficios que aportan los animales incrementan los resultados de otro tipo de tratamientos", motivo por lo que en su tesis propone la inclusión de estas terapias como tratamiento complementario en escolares con TEA.

Es muy relevante tener presente lo que dijo la autora, ya que sería muy útil construir el modelo pedagógico basado en terapias ecuestres para desarrollar la psicomotricidad y la localización en escolares con TEA, porque de alguna manera se puede contribuir con el desarrollo integral de los escolares que presentan esta condición, y así está establecido en el presente trabajo investigativo.

En un estudio realizado por Quevedo y Quevedo (2015), titulado la equinoterapia como estrategia de intervención psicológica en adolescentes con problemas de conducta en el aula describe la intervención teórico-práctica a lo largo de un periodo de tres meses mediante el empleo de caballos en un grupo de adolescentes con edades comprendidas entre 12 y 15 años de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) con graves problemas de conducta e integración en el aula. El objetivo del estudio fue disminuir de forma significativa éstas conductas disociales y disruptivas manifestadas por éstos estudiantes en el ámbito educativo y en concreto en el aula. Los resultados demuestran como la muestra disminuyo de forma muy significativa (84,44%) la emisión de éste tipo de conductas verificando que la planificación dirigida mediante el uso de caballos, repercute de forma directa en la conducta de los sujetos, facilitando de ésta forma la integración de los mismos en el contexto educativo. El objetivo de estudio, fue programar e implantar una intervención a través de un programa psico-educativo mediante la enseñanza de diferentes aspectos teórico-prácticos referidos al cuidado y manejo de los caballos en una muestra de estudiantes adolescentes con graves problemas de conducta e integración en el aula. Con ello se prendió disminuir las conductas disociales (distorsionadas, destructivas y de carácter negativo que además de ser transgresoras de las normas sociales, lo son en el comportamiento del individuo) y disruptivas (conductas que implican la interrupción o desajuste en el desarrollo evolutivo del sujeto imposibilitándolo para crear y mantener relaciones sociales saludables, tanto con adultos como con los miembros de edad) manifestadas por éstos estudiantes en el ámbito educativo.

Los estudiantes de la muestra tenían problemas de conducta severos que interferían negativamente en el desarrollo de las clases. Para ello se verificó que en

el registro de convivencia tenían valoraciones negativas y en el listado de comunicaciones a los padres/madres y tutores poseían un mínimo de tres al mes.

Se aplicó durante tres meses (concretamente durante el segundo trimestre del curso académico), cuatro horas a la semana, llevando a cabo tareas de cuidados y conducción básica de caballos, junto a la realización de visitas de compañeros de clase monitorizadas por estos alumnos. Tal y como se especificó anteriormente, los alumnos salían de clase en horas donde se impartía materias no instrumentales.

En concreto, la intervención se estructuró de la siguiente forma: a) cuidados y conducción básica del caballo a nivel teórico (con una permanencia de 10 semanas distribuida en 20 sesiones con una duración total de 40 horas), Tras la aplicación del programa de intervención de equinoterapia, los alumnos disminuyeron significativamente sus conductas disociales y disruptivas en el aula, integrándose más positivamente con los compañeros y el profesorado.

Por ello, se observa no sólo una reducción de las conductas disociales y disruptivas de un 84,44%, sino también una emisión por parte de los adolescentes de conductas sociales positivas. Tal y como se ha verificado en este estudio, con la aplicación del programa de intervención a través de los caballos, no solo se reducen las conductas disruptivas y disociales, sino que la propia valoración de estos estudiantes sobre el reconocimiento por parte del grupo de iguales influyen de forma directa en el autoconcepto y autoestima fomentando de esta forma el desarrollo de conductas prosociales estables a lo largo del tiempo. Es por ello que la motivación siempre juega un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de todos los niveles educativos.

Lo anteriormente reseñado deja evidenciar que la equinoterapia como herramienta de apoyo para mejorar estados conductuales y contribuir con la formación en valores es de gran importancia, y aún más si hablamos con personas que tengan alguna condición especial como lo es el TEA, que en la mayoría de los casos los escolares presentan conductas disruptivas que deben ser disminuidas por medio del uso de estrategias pedagógicas como las que se plantean al crear un modelo basado en terapias ecuestres y que mejor herramienta que el caballo quien se convierte en un amigo incondicional además de ser un coterapeuta en las sesiones de trabajo.

Orozco (2015), realizó un estudio denominado Equinoterapia y Discapacidad: Un abordaje desde la Psicología donde ejecuto entrevistas realizadas a familiares, docentes y demás personas vinculadas a la Rehabilitación Ecuestre.

En 19 entrevistas, entre los que se encuentran ocho Instructores en Rehabilitación Ecuestre, 10 familiares de alumnos, entre ellos padres, madres, abuelos y dos educadoras a quienes se entrevistó en conjunto. Las preguntas que se efectuaron versaban sobre los cambios a nivel psíquico y afectivo que tanto instructores como familiares hubieran observado en los alumnos. A los instructores también se les pidió que brindaran su opinión acerca los aportes psicológicos de la equinoterapia en términos generales. En este sentido se pudo recabar información valiosa sobre: T.G.D, Retraso Intelectual, Parálisis Cerebral, Equinoterapia Social y participación en competencias de equitación especial.

Respecto a los aportes de la equinoterapia en términos generales los instructores consultados destacaron los efectos en el desarrollo del autoestima, superación de miedos, fortalecimiento de vínculos y habilidades sociales, tolerancia a la frustración y mejoras en aspectos cognitivos, capacidades adaptativas, autonomía, manejo de la agresividad, comunicación y lenguaje. Una de las instructoras entrevistadas sostuvo que a nivel motriz la equinoterapia aporta mejoras importantes en el equilibrio, la postura, el control oculo-manual, y que este progreso genera a su vez mayor autonomía e independencia en la vida cotidiana. Según explicaron algunos instructores, el desarrollo de la autoestima y autonomía, se fundamenta en gran medida en los progresos obtenidos sesión a sesión y en la capacidad de dominar a un animal tan grande como el caballo: “cada logro es muy significativo”. Se señaló también que lo aprendido en equinoterapia se ve reflejado por los alumnos en otros contextos como las instituciones, las casa, etc. Por otro lado se sostuvo que es una terapia “sin estructura de terapia”, ya que los alumnos la perciben más como un espacio de esparcimiento y disfrute con el que se sienten identificados, el sentido de pertenencia con el lugar es muy importante. Otra de las características señaladas fue que al trabajar el instructor en forma personalizada con el alumno resulta un espacio óptimo para que este pueda expresarse con más soltura y confianza.

Con respecto al papel de la familia se sostuvo que es fundamental el apoyo de esta para fortalecer el proceso de mejora del alumno.

Se explicó también que la equinoterapia contribuye a cortar en cierta medida con la sobreprotección que algunos padres ejercen sobre sus hijos, “los padres se vuelven menos temerosos para con sus hijos” por lo que se fomenta el desapego con los mismos.

Otro aspecto al cual se hizo referencia fue la importancia del caballo como forma de ayudar en el autoconocimiento al reconocer nuestras emociones y actitudes a partir de las reacciones que generamos en el equino.

Otra de las instructoras señala que para muchos alumnos las competencias implican un corte, un antes y un después en sus vidas, debido a que aparte del hecho de competir y mostrar sus habilidades, cuando se realizan en otros países, les implica estar lejos de su familia por algunos días, lo cual constituye una experiencia significativa que favorece y estimula la independencia del alumno. También comenta que se afianzan y se forman vínculos con los compañeros, y son instancias de integración con otros institutos y centros.

Otro de los puntos señalados fue que los participantes se cuidan entre ellos y aprenden unos de otros, muchas veces este aprendizaje se da por imitación del comportamiento de los compañeros, por ejemplo al observar como otro compañero realiza determinadas tareas como cortarse la Comida, ordenar su ropa e higienizarse.

Toma gran importancia el conocimiento de “saberse elegidos”, toman conciencia de que compiten por su país, “Voy por Uruguay”, los alumnos se sienten orgullosos de sus logros e intercambian camisetas, banderas y otros objetos a modo de recuerdo con competidores de otros países. Es fundamental que la familia incentive y apruebe sus progresos.

Una de las Madres entrevistadas contó que su hija quien presenta discapacidad intelectual disfruta mucho de las competencias y ha expresado luego de competir “lo hice”, “pude”.

Una de las patologías que surgió en las entrevistas y a la cual los instructores refirieron fueron aquellas ubicadas dentro de los Trastornos Generalizados del Desarrollo, en este sentido los instructores entrevistados sostuvieron que la equinoterapia resulta beneficiosa en el desarrollo de habilidades sociales, autonomía, mejora de capacidades cognitivas, control de la agresividad y conductas impulsivas, así mismo mejora la capacidad de comunicación, concentración y atención.

Los instructores explicaron que se han visto avances en el contacto físico con el otro y mejora en la relación con los animales, por ejemplo casos de personas a quienes les generaba rechazo los perros en su hogar, luego de lograr el acercamiento al caballo, cambiaron su actitud con sus mascotas también.

Uno de los instructores cuenta que el tipo de tareas que se realizan en equinoterapia fomenta el desarrollo de la autonomía, y esto se ve reflejado muchas veces en la superación de miedos cotidianos como cruzar la calle, abrir una puerta, tomar el ómnibus. “Se animan a más cosas”.

Por otra parte explican que a través del caballo se puede ayudar al alumno al desarrollo de su autoconocimiento. Las personas que presentan algún tipo de TGD, manifiestan dificultades en el reconocimiento de emociones propias y ajenas, es por esto que el equino debido a su sensibilidad natural a las actitudes y estados anímicos resulta propicio para poder conocerlos y a partir de esto modificar conductas si es necesario.

Un aspecto fundamental tiene que ver con el disfrute de la terapia, tanto instructores como familiares manifestaron que en general los alumnos se sienten a gusto y disfrutan de la sesión. En el caso de JM, un niño de 11 años que presenta Autismo, su mamá expresa “Lo traigo porque le gusta”, “Se nota que le gusta en la expresión”. Por otra parte su abuela cuenta que a JM le gusta el caballo y que el contacto con este le disminuye la ansiedad: “A él le gusta el caballo, toca el caballo y se queda tranquilo”.

Por otra parte en una entrevista realizada a dos educadoras de un centro al que concurren personas con autismo, cuentan que hay chicos que han superado su miedo al caballo, haciendo alusión a uno de los niños expresan: “al principio no se subía y ahora sí”, “le encanta , lo disfruta”.

También cuentan que sus alumnos se sienten felices en equinoterapia, esperan para volver a concurrir y en la semana conversan sobre la misma. “Asisten contentos y tranquilos”, “Les ayuda a manejar la ansiedad”, “Se ponen re felices”, “Es un momento importante para ellos” expresan.

Destacan también la importancia a nivel vincular del hecho de relacionarse con personas que “no ven todos los días” y que el vínculo con el instructor es fundamental, siendo que les afecta cuando su instructor referente no está presente en la sesión.

La interacción con el caballo también es importante en la mejora del área afectiva, cuentan que los reconocen, saben cual es el suyo y sus nombres. Por otro lado sostienen que en la terapia se trabajan aspectos de lo cotidiano lo cual les es muy útil.

La Mamá de un joven (D) que concurre a la terapia hace 10 años, cuenta que su hijo asiste contento a la misma y lo ha ayudado a organizarse y orientarse en el tiempo, “D sabe el día y la hora de la terapia.” En cuanto a lo afectivo su mamá expresa: “Aprendió a abrazar y dar cabezazos como forma de cariño”, por otra parte ha logrado establecer un buen vínculo con el caballo. Con respecto al lenguaje D ha mejorado la vocalización y articulación de palabras, también se muestra más sociable. “Afectivamente es muy importante la terapia para él, le ha ayudado a mejorar su autoestima.” expresó su mamá.

Por su parte el papá y la mamá de un joven de 28 años diagnosticado con autismo y retraso intelectual, cuentan que su hijo se encuentra “más tranquilo” luego de la clase, disfruta de la misma, y espera con ansias toda la semana para volver a asistir. La equinoterapia le ha ayudado a mejorar sus vínculos y habilidades sociales. Reportan cambios significativos en varios aspectos, por ejemplo logra realizar contacto ocular con mayor frecuencia. Por otro lado la Mamá y abuelo de un niño de 9 años con autismo (A), expresan que A disfruta mucho de equinoterapia. Ambos notan que ha mejorado su autonomía, se muestra más independiente, ha tenido avances a nivel intelectual, en el lenguaje y en habilidades sociales. En tanto a aprendido colores y números, y mejorado el relacionamiento con las demás personas, “antes era más retraído, ahora es más suelto” expresan. Su instructora de referencia es muy importante para él ya que “le brinda seguridad”.

Con respecto al retraso intelectual los instructores consultados sostuvieron que la equinoterapia ayuda a manejar mejor las conductas impulsivas, muchas veces presentes en personas con Discapacidad Intelectual, también contribuye al manejo de la frustración, a respetar la espera de turnos y los tiempos y espacios del otro en el caso de juegos de equipo y competencias. Por otra parte fortalece la autoestima, desarrolla la capacidad intelectual y mejora los vínculos y habilidades sociales. Se han evidenciado avances en la capacidad de autonomía, desarrollo del sentido de la responsabilidad, y cuidado de sí mismo, estimulado por tareas como el uso de casco, ensillar y desensillar, cabrestear, alimentar y asear al equino. Así mismo explican que muchos alumnos que tienen miedo al caballo, al lograr superarlo les facilitan también sobreponerse a otros temores.

En una entrevista realizada a la mamá de una adolescente (M) que presenta retraso intelectual, cuenta que ha notado avances en su hija en lo que refiere a la autonomía “se atreve a más cosas”, la autoestima y las habilidades sociales, en tanto se muestra mucho más sociable que antes de comenzar la terapia. Mejoró también el vínculo con los animales: “antes no toleraba a su perro, y ahora si lo hace”, también el equilibrio, lo que la ayudo a aprender a andar en bicicleta.

En cuanto a lo vincular, cuenta que se ha construido una buena relación con los instructores, T habla muy poco, pero el buen vínculo con sus instructores lo ha incentivado a aprender sus nombres.

En un estudio realizado por Osuna (2015), titulado, Modelo pedagógico para la Integración del Teatro en el Proceso de Enseñanza del Nivel de Educación Primaria para el Municipio Tovar del Estado Mérida. El autor desarrolló la investigación bajo el enfoque cualitativo que orientó esta investigación tomando en cuenta el planteamiento del problema, las preguntas, los objetivos del estudio; el método de trabajo de investigación fue el hermenéutico-dialéctico. donde, La selección de los informantes clave estuvo orientada: 2 docentes de educación primaria, una de las docentes atiende el primer grado y la segunda el cuarto grado, esto con la intención de demostrar que la aplicación del modelo pedagógico para la integración del teatro en el proceso de enseñanza del nivel de educación primaria, puede ser utilizado desde el 1º al 6º grado, el autor empleó una (01) entrevista semiestructurada individual en el intermedio de la recolección de los datos y un (01) registro de observación para Evidenciar los estilos de enseñanza del docente fundamentados en la aplicación del teatro en el proceso de enseñanza. Por último el autor sus conclusiones afirma que La Práctica Docente desde la aplicación de la integración del teatro debe garantizar el alcance de la creatividad y autonomía del estudiante, para de este manera tener en cuenta un conjunto de actuaciones que logren el desarrollo personal y social de los educandos. Asimismo debe tomar en cuenta las necesidades del estudiante para que sean identificadas y valoradas, en función de que se ajusten y adecuen a los proyectos de aprendizaje. Es relevante observar que la investigación está relacionada y muestra pertinencia con la presente investigación, ya que se creó un modelo pedagógico, que orientara el trabajo con los estudiantes y estos se verán beneficiados con nuevas herramientas de trabajo propuestas en el modelo planteado, de la misma forma se quiere contribuir con las personas que tienen TEA, buscando darle la atención que ellos merecen, con elementos teóricos y prácticos que favorezcan su formación integral y una mejor calidad de vida.

Cardo (2009) realizó un estudio Titulado EL NIÑO Y EL CABALLO DESDE UNA PERSPECTIVA PSICOLÓGICA. Según las observaciones realizadas por la autora de este trabajo, se puede considerar que la equinoterapia está dirigida a reforzar y complementar las demás terapias que está recibiendo el niño. Se trata de sumarle a los estímulos que recibe con las otras terapias, los que proporcionará la equinoterapia y que las demás no logran. La autora coincide con las consideraciones teóricas denotan la eficacia de la técnica terapéutica, ya que cada niño que comienza con equinoterapia logra, dentro de sus posibilidades, una mejoría considerable en su afección. Siempre que no haya contraindicaciones absolutas y el niño quiera y acepte la terapia, se trata de no discriminar a nadie; si el niño no puede realizar la actividad arriba del caballo por sus propios medios se evalúa la posibilidad de que lo haga con la ayuda de orfesis y de esta manera poder lograr un control cefálico y estabilidad de la columna vertebral.

Quien suscribe este trabajo de integración sostiene, que en las observaciones de campo realizadas, la equinoterapia es una terapia integral tanto por los logros a los que llega como también por la integración y contacto que busca con las demás terapias que realiza el niño. De este modo, se puede pensar que uno de los factores que posibilitan la eficacia terapéutica es el trabajo interdisciplinario que se produce entre los diferentes profesionales a cargo del niño. Cada uno de ellos tiene una mirada diferente sobre el trastorno del niño, de modo tal que la terapia se enriquece por la participación de los profesionales que aportan sus conocimientos y puntos de vista sobre cada niño. La equinoterapia aporta su elemento principal que la hace única: el caballo. Este es un ser vivo de naturaleza animal que trabaja como co-

terapeuta con el operador, uno complementa el trabajo del otro. La temperatura, el pelaje, la fisonomía del cuerpo de estos animales es una ventaja con respecto a otras terapias; la autora concuerda con Edith Gross, uno de los autores de la bibliografía soporte de este trabajo, en que una sesión de equinoterapia equivale a cuatro en un gabinete de un psicomotricista.

Hay más disfrute. El niño al tiempo que juega y disfruta del caballo y del ambiente, sin querer y sin saber está ejercitando sus músculos, fortaleciéndolos. Además hay un equipo de profesionales trabajando en grupo, por lo que se fortalece el intercambio, se forman nuevos vínculos con el caballo, los voluntarios, otros niños. De acuerdo a lo vivenciado por la escritora, coincide con una de las profesionales entrevistadas, en que lo que se consigue en equinoterapia no se logra en otras terapias.

De lo expuesto en esta investigación e importante resaltar que el fin de crear un modelo pedagógico para desarrollar la psicomotricidad y la socialización en escolares autistas, es el de mejorar su desarrollo integral por medio de la interacción y actividades con el caballo, que este se convierte en un terapeuta y que por el hecho de ser un ser vivo y de compartir experiencias de contacto físico y verbal con otras personas el hecho se convierte en un acto social y por ende ayuda a facilitar los procesos de socialización de los participantes.

Teniendo en cuenta que el trabajo de investigación está orientado a crear un modelo pedagógico tenemos presente la investigación de Prado (2007), quien llevo a cabo una investigación donde se propuso un modelo teórico-interpretativo fundamentado en los principios de la diversidad y la equidad para una gestión docente de calidad en el área de educación física en la modalidad de educación especial en el cual se expone que la actuación docente en área de educación física para la modalidad de educación especial se puede fundamentar según el autor en los principios de diversidad y equidad para que exista una labor docente de calidad, en principio el investigador realiza una revisión documental del tema a tratar como es la discapacidad, se buscaron informantes claves a los que se les aplicó una entrevista la cual fue semiestructurada y abierta y luego se analizaron los resultados, dicha investigación permitió observar los grados de congruencia con la teoría y los aportes de los informantes claves, donde los resultados dieron a conocer la realidad presente tomando como referencia a los entrevistados al momento de la entrevista ejercían como docentes del área de educación física en la modalidad de educación especial, los resultados dejaron evidenciar deficiencias en la conciencia normativa, la poca precisión sobre elementos teóricos acerca de la diversidad y la equidad en educación física, poca importancia a la práctica de la inclusión, caso contrario en las estrategias de lenguaje interior y la conciencia que son empleadas adecuadamente, lo cual permitió darle más sentido a la propuesta del modelo teórico que se presenta en la investigación. Esta investigación está relacionada con el presente estudio porque deja ver la realidad existente en las instituciones educativas en la modalidad especial, sobre todo tomando como referencia la educación física y la discapacidad, la importancia de una buena actuación docente y un aporte teórico y social que realiza el autor debido a la falta de un programa para atender a una población especial en particular que así lo requiere, como es el caso de los escolares con TEA quienes cuentan con pocos programas adaptados a su realidad.

5.2 CONCEPTUALIZACIÓN

5.2.1. La Equinoterapia.

Según Gross (2006), “equinoterapia” se denomina al grupo de diversas técnicas orientadas al tratamiento de personas con discapacidad, en las que un elemento central es el caballo. Para que se pueda hablar de equinoterapia se requiere la participación de un equipo multidisciplinario, configurado en función del tipo de trastorno a tratar. El contacto con el caballo proporciona múltiples sensaciones que influyen positivamente en los ámbitos social, sensorial y motor, del individuo tratado.

Las terapias ecuestres pueden ser muy beneficiosas para los escolares con autismo como lo ha sido para otras discapacidades porque, además de ayudar al desarrollo integral de los participantes, mejora su calidad de vida y los ayuda a involucrarse más en actividades de socialización con sus pares, lo que beneficia el proceso de inclusión.

Ahora bien, según la organización mundial de la salud, “trastorno o discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales”. Esto nos indica que la discapacidad es la limitación que tiene alguna persona para realizar una actividad específica cuando alguna función corporal se ve afectada, por lo que se considera importante establecer programas de atención para dichas personas.



Figura 3. Mi caballo y yo hacemos ejercicios y aprendemos juntos.

5.2.2 Una educación para la diversidad y la equidad.

Cuando de Trastornos del Espectro Autista (TEA), se trata, hay que decir que según la ley para personas con trastornos el TEA es una condición del ser humano donde se ve afectada la capacidad de socialización de las personas, y en algunos casos está asociado a otras discapacidades como la intelectual, auditiva y otros síndromes.

Es importante saber que existen diversos tipos de trastornos, como la auditiva, la motora, la mental, las deficiencias visuales, el intelectual y el autismo o trastornos del espectro autista, siendo esta última una condición en que se ve afectada la capacidad de aprendizaje del individuo; su capacidad de concentración y

atención, pues sus procesos mentales, en algunos casos, son más lentos y el coeficiente intelectual en otras ocasiones, se ve afectado. Quienes tienen esta condición deben ser atendidos en instituciones educativas especializadas, con personal capacitado para ello y con las estrategias pedagógicas adecuadas, de tal manera que se puedan lograr los objetivos planteados, de modo individual, con cada escolar, cumpliendo así con criterios de justicia social como es debido. Esto no es posible si los programas existentes no son adaptados a la realidad y a las necesidades de los educandos o cuando no se cuenta con las herramientas pedagógicas adecuadas. Todo ello debe estar contenido y planeado en un currículo diseñado exclusivamente para esta población. Es así como, Prado, (2012), dice: “Para atender la diversidad, se tiene que ir más allá del perfil funcional para arribar a modelos que hagan posible la comprensión de

Todas las capacidades del individuo son importantes por lo que en el momento de enseñar se habla de integrar y de fortalecer el desarrollo de todas las áreas del conocimiento, teniendo en cuenta que somos seres bio-psico-sociales, que aprendemos por medio de la observación, de la modelación y del diario vivir; es decir, por medio de nuestra propia realidad en los diferentes contextos de la vida, a partir de lo cual se consolida lo aprendiendo desde la niñez.

Es tarea del docente estimular el desarrollo integral de sus pupilos, haciendo que los procesos de enseñanza y aprendizaje sean cada día más eficientes; esto solo puede lograrse conociendo al niño desde su propia realidad, de modo especial si se trabaja con población con trastornos del espectro autista, lo cual indica que es pertinente investigar y explorar las formas de aprendizaje en todas las áreas del desarrollo, a saber; las habilidades motrices básicas en lo que respecta al aspecto motor y el desarrollo del aspecto cognoscitivo, físico, moral, social, sexual, afectivo y del lenguaje, al modo como lo plantea la Doctora Chilina León, quien en su modelo octogonal lo plantea, y este ha sido muy útil en el ámbito educativo y aún más en la modalidad de educación especial.

Se considera de gran importancia que los docentes de educación física, en la modalidad de educación especial, conozcan todo lo referente al desarrollo motor humano, de tal modo que puedan contribuir al desarrollo integral de los escolares clasificados dentro del espectro autista. Esta afirmación nace de la evidencia de que en Venezuela existen pocos programas adaptados a las necesidades de esta población y es necesario crear nuevas propuestas educativas como es la motivación de esta investigación, la de crear un modelo pedagógico basado en terapias ecuestres para desarrollar la psicomotricidad y la socialización en escolares TEA. Teniendo en cuenta lo antes mencionado, se hace necesario tener claro lo que significa un modelo pedagógico, y su importancia para esta investigación.

5.2.3. Modelo

Según Díaz (2012) “un modelo corresponde a una representación abstracta, conceptual, gráfica o visual), física, de fenómenos, sistemas o procesos a fin de analizar, describir, explicar, simular (en general, explorar, controlar y predecir) esos fenómenos o procesos.”.(p.85)

Por lo antes descrito es evidente que un modelo orienta de forma estructural y basada en teorías que sustenten un fenómeno en este caso el hecho educativo de

un proceso de enseñanza aprendizaje acorde a las necesidades de los estudiantes con TEA que asisten a un programa de equinoterapia para desarrollar su psicomotricidad y la socialización, teniendo en cuenta que en esta condición es escasa la participación y por ende se dificulta aún más el desarrollo de las capacidades y habilidades, ameritando de estrategias adecuadas a su condición.

6. METODOLOGIA

Si de metodología se trata, hay que decir que la presente investigación se desarrolló fundamentalmente desde un enfoque cualitativo, ya que describe los hechos tal cual sucedieron y se observaron al momento de realizar la investigación. En consecuencia, tal como lo afirma Martínez (2009), A partir de dicho enfoque se hará uso del método hermenéutico-dialectico el cual consiste según Martínez, (2009), “en interpretar lo mejor posible las palabras, los escritos, los textos y los gestos de los sujetos participantes”.

El diseño de la investigación utilizado es de tipo no experimental de corte transversal, que se utilizó en el desarrollo e implementación de entrevistas en profundidad aplicadas a informantes clave. En las entrevistas mismas quedarán planteadas las variables a evaluar y los objetivos a alcanzar. Los informantes clave han sido dos (2) especialistas en equinoterapia, un (1) médico con experiencia en el área, un (1) padre de familia de escolar con TEA y un (1) escolar con TEA.

La técnica que se utilizó para recoger la información fue la entrevista, entendida ésta, según los planteamientos de Rojas (2010), como “un proceso dinámico de comunicación interpersonal en el cual el entrevistador intenta obtener información, opiniones o creencias de una o varias personas”. O también como la conciben Taylor y Bogdan (1987), quienes hacen referencia a la entrevista en profundidad como “el encuentro cara a cara entre el investigador y los informantes claves, y que estará dirigido a la comprensión y acercamiento a obtener información de las perspectivas que tienen con respecto a sus vidas, experiencias o situaciones, expresadas con sus propias palabras”.

Como instrumentos a utilizar será la guía de entrevista semiestructurada la que se encontró más adecuada para asegurar la objetividad del proceso. Esta consiste en una libreta de temas y objetivos que son relevantes para el propósito de la investigación, lo que otorga libertad y flexibilidad al entrevistador a la hora de desarrollar la entrevista.

El análisis de la información cualitativa es un largo proceso que se inicia con la recolección de la información y se desarrolla durante el proceso, conjuntamente con la toma de notas, su ordenamiento, transcripción, categorización y codificación; para luego ser interpretada, lo que exige atención a los detalles, a identificar, comparar, relacionar e ir de las partes al todo y del todo a las partes. Es un movimiento constante de los datos a la reflexión y de la reflexión a los datos para lograr el análisis de los mismos.

Desde los puntos de vista anteriores hay que afirmar que esta investigación es también de tipo holístico, ya que suma en un todo, los diferentes aspectos de los grupos humanos con los que se trabaja, sobre la base de la descripción e

interpretación de su realidad, su construcción, creación y transformación; por lo que la comprensión del fenómeno social va entre lo interpretativo y lo transformacional.

Se aplicaran técnicas adecuadas para la investigación cualitativa, como la observación directa, las entrevistas semiestructuradas de diez (10) preguntas, por medio de un guion, a profesionales, voluntarios, y también a padres de escolares atendidos en equinoterapia. La validez de la misma está dada a través de la verificación, tanto de los instrumentos, como de las realidades que ellos miden; es decir, si realmente miden lo que se necesita medir, en este sentido, la validez de los instrumentos está determinada por un lado, bajo el enfoque cualitativo, donde la validez interna está definida como el nivel en que los resultados reflejan una realidad y no otra y la validez externa permiten indagar hasta qué punto las conclusiones de este estudio son aplicables a grupos similares.

La confiabilidad de este instrumento de medición se determina por medio de diferentes técnicas; en este caso y, según lo afirma Chávez (2001), se realiza para determinar la exactitud de los resultados obtenidos al ser aplicados en situaciones precisas. Es decir, la confiabilidad hace alusión al grado de congruencia con que se miden las variables.

Tabla 1.

Relación Gráfica de la Unidad de Análisis y las Categorías y Sub Categorías y sus Respectivas Definiciones

UNIDAD DE ANÁLISIS	DEFINICIÓN
Integrar las personas con TEA en la sociedad a la cual pertenecen, mediante la actividad física, siendo una meta fundamental, retardar el deterioro natural de las capacidades físicas	Proposición mediante el cual se trata de exponer de manera unívoca las cualidades esenciales del tema implicado.
CATEGORIAS	SUB CATEGORIAS
Equinoterapia Son terapias alternativas realizadas con ejemplares equinos, donde el animal es coparticipe de un proceso de enseñanza, en el que interactúan educando, docente y caballo, en un conjunto de actividades de diferente índole y, donde el objetivo primordial es el desarrollo de la psicomotricidad del participante.	Autonomía Funcional Definición: es la capacidad del ser humano de poder actuar de acuerdo a decisiones propias. Autonomía psicológica Definición: es la capacidad para darse reglas a uno mismo o tomar decisiones sin intervención ni influencia externa.
Participación social Hace referencia a la participación de la sociedad civil, participación que plantea, demanda, denuncia, reclama, exige, cuestiona, propone soluciones y participa en su ejecución, para resolver problemas y necesidades de tipo económico y social.	Socialización: Es el acto de ser aceptado en una comunidad, y de mostrar tus intereses, necesidades y potencialidades, a la vez que interactuar con el grupo o personas consideradas afines. Es un proceso que dura toda la vida. Equidad: hace referencia a la igualdad de condiciones para todos, sin distinciones de ningún tipo, donde se hacen valer los derechos para todos.
Apoyo afectivo Es la aprobación de la conducta, pensamientos o puntos de vista de la otra	Autopercepción Definición: acción de cómo se deduce, se siente y la forma en que se comparte el

persona.	entorno, de manera que ello permita que el ser humano pueda formarse una opinión precisa aunque no exacta de sí mismo. Relaciones de confianza Definición: es un trato establecido entre dos o más personas, que permite obtener permisos para acceder a los recursos entre éstos.
----------	--

Tabla 2

Definiciones de las Sub Categorías y los Ítems del Guión de la Entrevista

DEFINICIONES DE LAS SUB CATEGORIAS	ITEMS DEL GUIÓN DE LA ENTREVISTA
<p>SUB CATEGORIAS</p> <p><i>La capacidad funcional</i> Definición: facultad presente en una persona, para realizar las actividades de la vida diaria, sin necesidad de supervisión. Autonomía psicológica Definición: capacidad para darse reglas a uno mismo o tomar decisiones sin intervención ni influencia externa</p>	<p>¿Cuáles son las variaciones funcionales del ser humano con trastornos del espectro autista?</p> <p>¿Por qué es recomendable la equinoterapia en los seres humanos con trastornos del espectro autista?</p> <p>¿En el actual contexto venezolano es recomendable la equinoterapia en personas con trastornos del espectro autista?</p>
<p>Socialización: Es el acto de ser aceptado en una comunidad y de mostrar tus intereses, necesidades y potencialidades, a la vez que interactuar con el grupo o personas consideradas afines. Es un proceso que dura toda la vida. Equidad: hace referencia a la igualdad de condiciones para todos, sin distingos de ningún tipo, donde se hacen valer los derechos para todos.</p>	<p>¿Cómo es vista la persona con trastornos del espectro autista por la sociedad Venezolana?</p> <p>¿Cómo es la calidad de vida de las personas con trastornos del espectro autista en Venezuela?</p> <p>¿Qué recomendaciones sugiere para que las personas con trastornos del espectro autista comiencen a realizar equinoterapia?</p>
<p>Autopercepción Definición: acción de cómo se deduce, se siente y la forma en que comparte el entorno un individuo, de manera que ello permita que pueda formarse una opinión precisa aunque no exacta de él mismo. Relaciones de confianza Definición: es un trato establecido entre dos o más personas, de forma que les permite obtener permisos para acceder a los recursos entre estos.</p>	<p>¿Qué son trastornos del espectro autista?</p> <p>¿Qué apreciación tienen los representantes de las personas con trastornos del espectro autista hacia la equinoterapia?</p> <p>¿De qué manera se puede modificar el ritmo de la degeneración en la persona con trastornos del espectro autista, a través de la equinoterapia?</p> <p>¿Cuál es la situación actual de las personas con trastornos del espectro autista en Venezuela?</p>

7. RESULTADOS HALLADOS Y ANÁLISIS

7.1. PARTE 1

Interpretación: con respecto a lo descrito por el escolar con TEA, se puede evidenciar que el estado de ánimo del niño, es manifestado por la expresión de estar feliz en las terapias, le agrada mucho montar a caballo y quiere continuar en las terapias con los ejemplares equinos.

Análisis de la información recaudada: según el especialista en equinoterapia, los escolares con autismo pueden presentar variaciones en sus patrones de conducta y el hecho de acudir a terapias ecuestres puede ayudar al escolar con esta condición, a mejorar su estado de ánimo, además, estos programas son de gran provecho y más aún en la realidad político-social que vive la nación venezolana.

Análisis de los resultados Madre de escolar con TEA: la representante de un escolar con autismo opina, que la equinoterapia es de gran provecho para ellos, y que el acudir a éstas, les ayuda a estar calmado, a controlarse un poco y tener mejor comportamiento, el caballo es de mucho agrado para los escolares con TEA y estas terapias son un complemento de las actividades escolares.

Análisis: se puede observar en la entrevista que la docente con experiencia, comenta que los escolares con TEA, presentan variaciones funcionales, en lo sensorial, en el lenguaje, en la conducta y en la interacción social, y que la equinoterapia les ayuda a superar dichas variaciones y a integrarse socialmente. La docente manifiesta que en la actualidad no existen programas gratuitos en Venezuela y que sería de gran provecho, articular la atención pedagógica con otros programas como la equinoterapia y de esta manera obtener mejores resultados.

Análisis: con respecto a lo que expone el médico especialista, los escolares con TEA presentan una condición que los limita a participar en los aspectos sociales de su entorno, el interactuar se hace un poco difícil. La equinoterapia es recomendable porque ayuda a mejorar sus capacidades en general, y, en el contexto actual de Venezuela proyectos donde se incluya a las personas con TEA son de gran importancia, más aún si se logra ganar a los docentes para proyectos de esta índole.

7.2. PARTE 2

Análisis:

- Se puede observar que la escolar con autismo manifiesta sentirse bien en las terapias, que le cuenta a sus padres que monta a caballo, que le agrada más montar sola, que se siente bien en la escuela y que le agrada ir a hacer ejercicios en el caballo, escribir e ir a la piscina, se puede notar que hay mucha interacción, que se siente incluida y que tiene seguridad y autonomía al participar.
- El especialista en equinoterapia opina que, muy pocas personas le prestan atención a los escolares con TEA, pero que hay quienes colaboran y los

apoyan, que la calidad de vida de todos es muy difícil y que esa responsabilidad de darles la mejor atención, queda prácticamente en manos de los docentes, que el ideal sería que se activen programas como la equinoterapia, donde los escolares con TEA sean incluidos, ya que las mismas son muy importantes para ellos.

- El representante del escolar con TEA, sugiere que hay desconocimiento del trato a las personas con TEA, que ellos necesitan más cuidado y atención, que los venezolanos no cuentan con calidad de vida, por tanto los autistas viven la misma realidad, y que las terapias con caballos pueden ser muy útiles para los niños, porque les brinda una oportunidad diferente.
- Respecto de lo expuesto por el docente especialista, se refleja que existe desconocimiento acerca del trato a personas con TEA, por parte de la comunidad en general, que existe poca calidad de vida para la población en Venezuela y que los autistas no están exentos de ello, que es recomendable que se les permita participar a los escolares con TEA en las terapias con caballos, y el camino para hacerlo es formar y capacitar al personal que los atiende directamente.
- Según expresa el médico, hay un desconocimiento en general acerca del autismo, que se han dado grandes pasos en materia de inclusión, que a pesar de las condiciones y la calidad de vida hay programas donde se les puede dar una atención de calidad a los TEA, que ellos pueden participar en programas como las terapias ecuestres, siempre y cuando se haga un diagnóstico médico adecuado, donde las mismas no afecten la salud del escolar.

7.3. PARTE 3

Análisis:

- Con respecto a las interrogantes que van dirigidos a la categoría de apoyo afectivo al escolar con autismo, el mismo manifiesta que le hace feliz asistir a las terapias ecuestres, que le gusta hacer ejercicios, que lo más agradable es montar sola, y que sus padres están contentos porque asiste a la escuela y a las terapias, dejando en evidencia que estas actividades son del agrado de los escolares con autismo y sus padres aprueban la participación en ellas, que quieren seguir en el programa de terapias, por ello el implementar un modelo puede ayudar a hacer esto posible.
- En lo referente a los planteamientos sobre el autismo, el especialista tiene conocimientos acerca de que es una condición del ser humano, donde se ve afectada la participación social del escolar, que los padres están conscientes de ello y que la equinoterapia es una herramienta para ayudarlos a mejorar su conducta, su estado de ánimo y su motricidad en general; por ello la creación de un modelo pedagógico basado en éstas sería de gran impacto para la sociedad en general y aún más para los escolares con TEA.
- La representante del escolar con TEA tiene conciencia de que su hijo tiene dicha condición y que amerita de una atención especial, que las terapias con caballos les son beneficiosas porque el niño se siente bien y le ayudan a mejorar su ansiedad y estado de ánimo, a pesar de no contar con una buena alimentación y no encontrar los medicamentos asignados para tratar los

cambios de conducta. Que el trabajo con los caballos les ayuda mucho y que si actividades de este tipo están bien planteadas y organizadas por expertos, como se pretende realizar con el modelo pedagógico, sería algo excelente y muy necesario para su desarrollo integral y para contribuir con la inclusión y adaptación social.

- Respecto de los interrogantes de este apartado, la docente especialista manifiesta que el autismo es una condición del ser humano donde se ven afectados los escolares por trastornos en el desarrollo, entre ellos el aspecto social, además manifiesta que las terapias equinas son de gran provecho para los escolares con TEA por la interacción con el animal y la autonomía que les brinda el caballo, al tener control sobre el mismo con apoyo del docente. Que las terapias ecuestres pueden ayudar a desarrollar el control postural y la disminución de conductas disruptivas, que la construcción de un modelo pedagógico basado en estos principios puede ser muy útil para complementar las actividades escolares a pesar de la situación actual del país.
- Los representantes de escolares con TEA están conscientes de que es una condición del ser humano donde se afecta la capacidad de interactuar socialmente, y que las terapias ecuestres les ayudan a estar más activos, atentos y prestos a realizar actividad física, que les puede ayudar también a mejorar su conducta, y que a pesar de que hay pocos recursos, las terapias equinas ayudan con el desarrollo integral de los educandos. Afirman que sí están conscientes de los beneficios y que los han observado durante las terapias, y que por lo tanto apoyaran ideas como las que puede generar la creación de un modelo pedagógico basado en estas terapias para los más necesitados.

7.4. ANÁLISIS DE LA OBSERVACIÓN EN LAS TRES SESIONES DE TERAPIAS

Las terapias con caballos se ejecutan en un picadero que es similar al utilizado en competencias ecuestres, es un lugar cerrado de 40 mt de largo por 20mt de ancho. Las terapias en el centro ecuestre fueron ejecutadas por un docente de educación física, preparado en talleres previos, por la organización Fundazoo, quien acredita al personal a nivel nacional e internacional. Los escolares se ven muy motivados a participar, especialmente los que presentan síndrome de Down y los escolares autistas. Se nota que les agrada mucho ir a los caballos, comenta el docente que cuando hay terapias, casi no faltan los niños y el profesor evita también faltar o pedir algún permiso esos días, porque las clases con caballos son muy productivas. Cada terapia se ejecuta tal y como se esquematiza en los talleres de formación, solo se puede observar que no hay un programa establecido a nivel nacional, sólo se dan las actividades como terapias asistidas y en algunos casos se incluyen otras actividades como las pedagógicas.

Lo que se evidenció en las clases observadas indica que estas terapias pueden estar organizadas de una mejor manera si se cuenta con un modelo a seguir, como es la propuesta de la investigación planteada, es decir, con un modelo pedagógico basado en terapias ecuestres para desarrollar la psicomotricidad y la socialización en escolares con trastornos del espectro autista; de tal manera que se orienten mejor las actividades y exista una guía a seguir por los terapeutas y los docentes responsables de esta área.

7.5. SITUACIONES SIGNIFICATIVAS DE LOS PRINCIPALES HALLAZGOS

Queda claro que la propuesta es establecer estrategias que permitan que la equinoterapia sea utilizada como herramienta de apoyo para el desarrollo integral de escolares con TEA, que según los expertos y algunas investigaciones realizadas en el ámbito del estudio propuesto queda demostrado que son muchos los beneficios que generan las terapias con caballos, así lo manifiestan los que han tenido vivencias y experiencias significativas con estas terapias casi mágicas que permiten abrirle un abanico de posibilidades y oportunidades a nuestros pequeños con trastornos del espectro autista, además está decir que este tipo de investigaciones abren el camino para posteriores proyectos que a fin de cuentas van a favorecer una población con pocas oportunidades pero con muchas ganas de demostrar su potencial y gran corazón.

De la misma manera las entrevistas realizadas dan a conocer una realidad latente, que es muy cierto que se ven hechos palpables sobre los beneficios de la equino terapia, lo que expresan los expertos en el área y los representantes concuerda en que si se aplican las estrategias adecuadas, si hay disciplina, compromiso y trabajo constante, quienes forman parte de estas terapias se ven bastante beneficiados y lo que realmente importa es atender de forma adecuada a una población que lo necesita, que lo requiere para tener mejor calidad de vida mejores oportunidades de integración y participación en nuestra sociedad, que está en constantes cambios y por ello debemos tomar la delantera con las herramientas pedagógicas más adecuadas a las particularidades de cada escolar.

8. EL MODELO

En este momento se evidencia el complemento final que le da sentido a la investigación y el propósito final, en este sentido se muestran cada una de las partes que componen el Modelo pedagógico basado en terapias ecuestres para desarrollar la psicomotricidad y la socialización en escolares con TEA, por medio de un diagrama que se presenta a continuación:

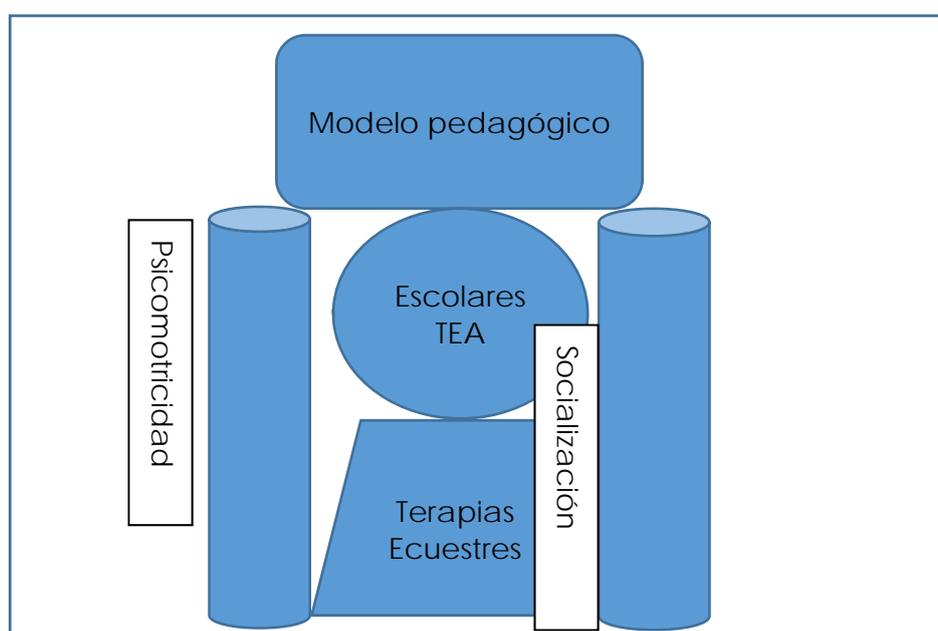


Figura 4. Diagrama del modelo pedagógico

Modelo pedagógico basado en terapias ecuestres para desarrollar la psicomotricidad y la socialización en escolares con TEA, como se puede observar en el centro del grafico se ubica al escolar con autismo, sostenido por las terapias ecuestres fundamentadas en actividades que permitan la socialización y la formación de la psicomotricidad, como parte de su desarrollo integral para sostener el modelo pedagógico basado en los principios básicos de la educación, que se pondrán en práctica por medio de las terapias ecuestres.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Es evidente que los escolares con TEA, cuentan con pocos programas, estrategias y recursos adaptados a su condición especial teniendo en cuenta que sus procesos de aprendizaje son más significativos si se les atiende particularizadamente.
- En algunos casos, los escolares con TEA presentan deficiencias en el desarrollo motor, además de tener déficit de atención, al igual que los escolares con otras discapacidades, ya que su condición en algunos casos los limita, como sucede en los que padecen de parálisis cerebral y otras patologías asociadas a la discapacidad. En estos casos el compromiso es aún mayor, y por ende hay que proponer la aplicación de planes y programas adecuados a las necesidades y potencialidades de dichos escolares.



Figura 5. Montar a caballo es una bonita manera de hacer ejercicios, de compartir y de vivir una experiencia inolvidable al lado de un ser maravilloso, un amigo especial. (Alirio Gavidia)

- La aspiración más elevada de esta investigación ha consistido en mejorar la calidad de vida de los escolares en cuestión, contribuyendo con el diseño de un modelo pedagógico basado en terapias ecuestres para desarrollar la motricidad y la socialización en escolares con TEA para que las actividades del área de educación física sean de mayor provecho para los escolares, al ser atendidos de modo personalizado.
- Es claro que la instrucción de los profesionales del área, tanto maestros como auxiliares, hacen parte esencial del proceso pedagógico a desarrollar y, se convierte en imperativo la dedicación con ellos, el diseño de dicho modelo pedagógico basado en terapias ecuestres para desarrollar la psicomotricidad y la socialización, puede convertirse en apoyo y guía del trabajo con escolares especiales.

- Debe quedar claro que el modelo es una propuesta de investigación, que no se pretende obligar a nadie a ejecutarlo, pero que se entiende que existen personas con trastornos como lo es TEA, que ameritan de una atención particular, que tienen pocas oportunidades de participar en actividades por la realidad que se vive en el país.
- Es importante la capacitación del personal por instituciones como Fundazzo y que al tener claro por medio del modelo pedagógico basado en terapias ecuestres se podrían llevar de mejor manera las actividades con ejemplares equinos, buscando favorecer el desarrollo de integral de sus participantes.
- El modelo busca ser aplicado a nivel nacional por medio de FUNDAZZO, con el apoyo de las instituciones públicas y privadas que puedan ayudar a ejecutar el mismo teniendo en cuenta que por medio de la federación de coleadores y ganaderos de cada estado es posible tal meta, buscando expandir la equinoterapia como actividad que favorezca el desarrollo integral y la inclusión de los escolares con TEA.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Asociación De Zooterapia De Extremadura (AZE). Las terapias ecuestres. Disponible en www.zooterapia.com

Bouzo S. (2016) Tesis doctoral, <https://www.atlantico.net/articulo/vigo/susurrar-caballos-mejora-jovenes-autistas/20160114095917509186.html>

Cardo M, (2015). El niño y el caballo desde una perspectiva psicológica (Trabajo de integración final, USAL).

Conceptualización y Política de Atención Educativa Integral a las personas con Necesidades Educativas Especiales o con Discapacidad (2016). Dirección General de Educación Especial. Ministerio del poder Popular para la Educación. Caracas- Venezuela.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial 36.860. Extraordinaria Diciembre 15 de 1.999

Díaz, J. (2012). Visión Contemporánea del Modelo Pedagógico Constructivista. Editorial Gynos. Barcelona España.

Gross Naschert Edith. (2006). Equinoterapia: La rehabilitación por medio del caballo. Editorial: Trillas. México. Segunda Edición

Hernández, Fernández y Baptista (2010) Metodología de la investigación. (5ª ed.). México: McGraw-Hill.

Ley para Personas con Discapacidad. Gaceta Oficial N° 38.598 Extraordinaria del 5 de Enero de 2007

Morín, E. (1999). El método II. El conocimiento del conocimiento. Madrid

Morín, E (2000). Los Siete Saberes necesarios para la Educación del Futuro. Ediciones

UNESCO – IESALC. Caracas.

Morín, E. (2003). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona, España.

Ortiz Jesús (s/f). *Introducción a la Investigación*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Pérez, M. y Salinas, P. (1985) *Iniciación Práctica a La Investigación Científica* Universidad de Los Andes Consejo de Publicaciones.

Prado, J. (2005). “Hacia un modelo teórico interpretativo fundamentado en los principios de la equidad y diversidad para una gestión docente de calidad en el área de educación física en la modalidad de Educación Especial”. Trabajo de Tesis Doctoral para optar al título de Doctor en Educación Mención Currículo. Panamá: Universidad Interamericana de Educación a Distancia.

Prado, J. (2007) *Hacia la formación de un profesional de la educación física que tenga en cuenta la diversidad*. Serie: Espacio Pedagógico. Año 9 (34): 119-124. San Luis Argentina.

Prado, J. (2014) *La complejidad y el desarrollo humano en la Discapacidad. Reflexiones*. Vicerrectorado Administrativo. Universidad de los Andes Mérida Venezuela.

Ramírez, J. (2009). *Fundamentos teóricos de la recreación, la educación física y el deporte*. Editorial Episteme.

Romera, S. (2006). *Introducción a la Equinoterapia*. Disponible en www.masarago.com

Fecha de recepción: 21/5/2019
Fecha de aceptación: 26/10/2019



Revista Digital de Educación Física

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

ACTIVIDAD FÍSICA, RECREATIVA Y CULTURAL, ALTERNATIVA PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS ADULTOS MAYORES RURALES

Edison (Tarpuk) Analuiza A.

MSc. Docente de la Facultad de Cultura Física. UCE. Ecuador.
llactaecuador1@hotmail.com / efanaluiza@uce.edu.ec

Cristina Cáceres Sánchez

Lic. Graduada en la Facultad de Cultura Física. UCE. Ecuador.
caceres.cristina@yahoo.com

Nataly Ambato Campos

Estudiante de la Facultad de Cultura Física. UCE. Ecuador.
bnambato@uce.edu.ec

Cristian German Campos

Estudiante de la Facultad de Cultura Física. UCE. Ecuador.
cdgerman@uce.edu.ec

RESUMEN

Introducción: Para tener una óptima calidad de vida en la etapa de adulto mayor hace falta algunos parámetros entre los cuales sin lugar a dudas la actividad física juega un papel preponderante, y si la actividad física está enriquecida con la recreación y la cultura, se diversifica y crea hábitos saludables permanentes. **Objetivo:** El objetivo fue determinar que la actividad física, recreativa y cultural es una alternativa para mejorar la calidad de vida del adulto mayor rural. **Métodos:** Los métodos y técnicas utilizadas fueron, métodos teóricos y empíricos, tales como: el histórico, lógica inductiva, la observación, la experiencia y la investigación – acción – participativa. **Resultados:** Participaron 138 adultos mayores con los cuales aplicamos y certificamos la validez del modelo de planificación semanal que contenían los componentes actividad física, recreación, cultura, y los modelos de clases con su estructura de tres etapas: etapa de anticipación de la clase, etapa de construcción de saberes y etapa de consolidación. **Conclusiones:** Calidad de vida es la satisfacción que siente el adulto mayor, y el proyecto de actividad física recreativa y cultural aporta en el mantenimiento de hábitos físicos saludables. Por lo tanto, logramos que el adulto mayor sea autosuficiente en sus movimientos, probamos que las planificaciones trabajadas con ejes transversales como: las actividades lúdicas dinámicas; material reciclado; la escucha y el buen trato; y la inclusión, aportan en la construcción de adultos mayores saludables y productivos.

PALABRAS CLAVE: Actividad física; actividad recreativa; actividad cultural; adulto mayor; calidad de vida

INTRODUCCIÓN.

Mejorar la calidad de vida de los adultos mayores es la premisa de muchas organizaciones gubernamentales, municipales, parroquiales y sociales, es así que la Mancomunidad de Gobiernos Parroquiales del Norte de Pichincha conformada por 4 parroquias rurales (Malchingui, Tocachi, La Esperanza y Tupigachi) que pertenecen al cantón Pedro Moncayo, provincia de Pichincha, es el lugar donde las parroquias rurales de Tocachi y Malchingui generaron el proyecto CECUIDA-M “Que es un instrumento y herramienta de prevención, garantía, protección y restitución de los derechos de las personas Adultas Mayores, que hacen posible que a través del servicio de atención en dos modalidades Centros Comunitarios Diurnos y Visitas Domiciliarias, se atienda y proteja a personas Adultas Mayores de pobreza y extrema pobreza con más de una vulnerabilidad”. (CECUIDA-M, 2017, Pag. 5).

En la modalidad de Centros de Atención Diurna que según el proyecto CECUIDA-M tiene tres componentes de atención y estos son: 1. Salud alimentación y nutrición; 2. Participación e inclusión familiar, comunitaria y social; 3. Infraestructura y mantenimiento. Como se puede colegir en ningún componente se menciona a la ACTIVIDAD FÍSICA como elemento esencial para mejorar la calidad de vida del adulto mayor, con esa falencia y en estos espacios que en Malchingui son tres centros (Alianza, Pichincha y San Juan) y en Tocachi son dos (Cochasquí y Centro) los adultos mayores reciben principalmente desayunos y almuerzos y entre las dos comidas, es decir más o menos desde las 9:00 hasta las 12:30 los adultos mayores pasan la mayor parte del tiempo sentados, algunos conversan y otros se van de los centros a deambular por las calles o parque, en este contexto el equipo docente y estudiantes de la Carrera de Cultura Física proponen y ejecutan el proyecto de actividad física recreativa y cultural para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores de la Mancomunidad.

La Facultad de Cultura Física de la Universidad Central del Ecuador, es la garante de formar profesionales en Docencia en Cultura Física, cuyo campo laboral principalmente está centrado en las instituciones educativas del sistema nacional de educación general básica y bachillerato, pero no es menos cierto también que, es su responsabilidad preparar a los futuros docentes para trabajar actividad física con grupos etarios vulnerables, abandonados y olvidados como el adulto mayor rural. En la provincia de Pichincha había 128.066 habitantes mayores de 65 años. 56.915 varones y 71.752 mujeres, de los cuales 12.044 varones y 13.265 mujeres habitan en el área rural (INEC, 2011). Con estos datos podemos evidenciar que tenemos alrededor de 25.000 adultos mayores en el área rural que no son atendidos adecuadamente e integralmente.

En las parroquias de Malchinguí y Tocachi “*Los Adultos Mayores representan el 10,69% del total de la población, de los cuales el 48,79% son mujeres y el 51,20% son varones. Si bien este grupo etario es considerado grupo prioritario todavía se evidencia abandono y discriminación por parte de la sociedad, especialmente por personas que tienen doble y triple vulnerabilidad y que se encuentran en pobreza y extrema pobreza*” (CECUIDA-M, 2017, Pag. 3).

Hemos evidenciado que existen adultos mayores abandonados por sus familiares, que no tienen medios de producción ni fuentes laborales, para estos hombres y mujeres esta etapa de la vida es un proceso difícil y degenerativo que ocasiona cambios significativos en su estilo de vida, la salud, enfermedades

frecuentes, baja autoestima, depresión, soledad, falta de alimentación ya que el proyecto funciona de lunes a viernes, estos cambios en general repercuten en su calidad de vida.

Para que se dé un envejecimiento saludable es imperativo tres circunstancias: “1. baja probabilidad de desarrollar enfermedades o incapacidades propias del envejecimiento (disminución de los factores de riesgo). 2. elevada capacidad funcional (mantenimiento de las funciones cognitiva y física) y 3. compromiso activo con la vida (mantenimiento de las relaciones interpersonales y de la actividad productiva)” Soler (2009). Podemos considerar que el mantenimiento de las funciones cognitivas, físicas y socio afectivas es importante en la edad adulta y nos preguntamos ¿Con que mantengo estas funciones? ¿Qué actividades realizo? La respuesta sería con actividad física, actividades recreativas y actividades culturales. Por lo tanto la calidad de vida depende de la salud y esta depende de la actividad física adecuada para mantener autosuficiente y con excelente autoestima al adulto mayor, como mencionan (Calero, Díaz, Caiza, Rodriguez, & Analuiza, 2016). “El estado anímico del adulto mayor es fundamental para que interactúe y participe en las actividades propias de la familia, la sociedad y el medio dónde se desarrolle. La actividad física puede favorecer dicho proceso, incrementando la calidad de la vida del sujeto”.

Según Velandia (1994) citada por Vera respecto a la calidad de vida del adulto mayor, manifiesta que es *“la resultante de la interacción entre las diferentes características de la existencia humana (vivienda, vestido, alimentación, educación y libertades humanas); cada una de las cuales contribuye de diferente manera para permitir un óptimo estado de bienestar, teniendo en cuenta el proceso evolutivo del envejecimiento, las adaptaciones del individuo a su medio biológico y psicosocial cambiante, el cual se da en forma individual y diferente; adaptación que influye en su salud física, fallas en la memoria y el temor, el abandono, la muerte, la dependencia o la invalidez”*. En la mayoría de factores de calidad de vida no podemos incidir ni cambiar, pero al menos los momentos que comparten los adultos mayores con nuestro proyecto tienen un bálsamo, quisiéramos que el proyecto sea permanente para paliar en algo las necesidades pero el tiempo y los recursos son limitantes que nos direccionan.

El estilo de vida se configura por varios elementos y que es propio de cada individuo y tiene relación con: La práctica del ejercicio físico, el tipo de alimentación, el control del estrés, la capacidad de modificar hábitos nocivos, la actitud frente a la vida. Soler (2009). Y precisamente para aportar en la mejora de la calidad de vida del adulto mayor tenemos un indicador o elemento importante que es, la actividad física moderada y permanente, que acompañada de una buena alimentación, cariño y acompañamiento, adecuado descanso y diversión sana, redundarán en una buena salud y los adultos mayores serán más dinámicos, saludables y gastarán menos en el médico.

La OMS (2018: a) *“Define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas”*. En concordancia con el criterio de la OMS no utilizaremos solo el ejercicio físico como tal, en este proyecto de vinculación hemos decidido diversificar y aprovechar los beneficios de la actividad física, la recreación y la cultura, por ser parroquias rurales ricas en manifestaciones

culturales y consecuentes con lo que plantea la OMS (2018: b) “La expresión «actividad física» no se debería confundir con «ejercicio», que es una subcategoría de actividad física que se planea, está estructurada, es repetitiva y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más componentes del estado físico. La actividad física, tanto moderada como intensa es beneficiosa para la salud”.

Con estos antecedentes y en respuesta al grupo heterogéneo de adultos mayores de la mancomunidad en este proyecto nos inclinaremos por la actividad física moderada, esto quiere decir que planificaremos actividades de veinte a treinta minutos, enfocadas principalmente en: habilidades motrices básicas (caminar, girar, lanzar, rodar) capacidades coordinativas como (ritmo, coordinación y el equilibrio) trabajo de motricidad fina (especialmente la pinza), todas las actividades de calentamiento empezaran desde la auto-caricia de las articulaciones y la risa, además actividades basadas en juegos cantados, danzas y bailes, propuesta metodológica del juego a la danza y los juegos populares, basados en los textos digitales y artículos de: (Analuiza, Rodríguez, & Cáceres, 2015); (Analuiza, Capote, & Rendón, 2016); (Mendoza, Analuiza, & Lara, 2017).

El proyecto de vinculación esta trabajado con las siguientes características, que como tutor (Analuiza, entrevista 2019) me he permitido delinear y denominar ejes transversales, con los cuales oriento la planificación de los equipos estudiantiles.

Tabla 1.

Ejes transversales del proyecto actividad física, recreativa y cultural

EJES TRANSVERSALES	ACTIVIDAD FÍSICA	ACTIVIDAD RECREATIVA	ACTIVIDAD CULTURAL
<i>Actividades lúdicas, dinámicas</i>	A partir de la auto-caricia y la risa, el desarrollo de las habilidades motrices básicas (caminar, equilibrar) y la motricidad fina (pinza)	Trabajos manuales	Bailes, cantos, música y leyendas de la comunidad
Material reciclado	Papel periódico, papel bond, telas, medias botellas, cintas, palos, sogas.	Papel bond, periódico, semillas, hojas telas, cartulinas, cartones, cintas, pinturas	Vestuario construido a partir de: costales, papel, palos, cintas, telas, hilos, adornos Vestuario propio
La escucha y el buen trato	Saludo, trato por el nombre, el acompañamiento permanente, motivación constante, el compartir	Saludo, trato por el nombre, el acompañamiento permanente, motivación constante, el compartir	Saludo, trato por el nombre, el acompañamiento permanente, motivación constante, el compartir
Inclusión	Actividades para todos	Actividades para todos	Actividades para todos

Fuente: Entrevista Tarpuk Analuiza 2019

2. MÉTODO.

En este proyecto de vinculación con la sociedad se trabaja con un enfoque de investigación cualitativa de corte longitudinal, se utiliza diferentes métodos teóricos y empíricos, tales como: el histórico, lógica inductiva, la observación, la experiencia y la investigación – acción – participativa, los resultados finales serán publicados en el año 2021, los métodos seleccionados son coherentes con el enfoque propuesto y están acordes con el trabajo realizado en situ por ser un proyecto de vinculación con la sociedad, donde no manipulamos variables, sino que trabajamos con seres humanos, el trabajo comunitario es vivencial participativo ya que se comparte el día a día con los adultos mayores, y aparte de facilitar la actividad física también los estudiantes acompañan a los adultos a sus casas, a los huertos, etc. Con estos métodos nos permitimos planificar, modelar la intervención, recoger resultados preliminares y aportar al desarrollo de la comunidad, el proyecto se desarrolló en las siguientes fases:

- Diagnóstico: Mesas de trabajo con la comunidad para determinar sus necesidades, borrador de ficha técnica.
- Planificación: Capacitación específica del tutor (teoría referencial), ficha técnica, cronograma de actividades, planificaciones semanales y de clase.
- Ejecución: Aplicación de las planificaciones semanales y de clase, en concordancia con el cronograma de actividades.
- Evaluación: Aplicación de encuestas de satisfacción, programa de clausura, elaboración de informe final, cierre.

En este proyecto educativo de vinculación con la sociedad participamos 1 docente tutor, una docente invitada, 18 equipos estudiantiles que entregaron sus informes finales, cada equipo cumplió 240 horas mínimas de intervención, para este artículo nos basamos en los informes de los equipos estudiantiles de los años 2017 y 2018.

2.1. OBJETIVOS

General:

- Determinar que la actividad física, recreativa y cultural es una alternativa para mejorar la calidad de vida del adulto mayor rural, en el período 2015-2020.

Específicos:

- Identificar las necesidades de actividad física del adulto mayor.
- Articular a los futuros profesionales en docencia de cultura física con las necesidades de actividad física en la comunidad.
- Relacionar los aprendizajes teóricos recibidos en el aula, con la praxis en la comunidad.
- Diseñar modelos de planificación.
- Aplicar la propuesta de actividad física, recreativa y cultural.

- Analizar el impacto del proyecto en la comunidad.

2.2. POBLACIÓN

El proyecto se realizó con los adultos mayores del proyecto CECUIDA-M diurno de las parroquias rurales de Malchingui y Tocachi, se trabajó con 138 personas, es decir el 100% de adultos mayores, de los cuales 80 son hombres que corresponde al 57,97% y 58 son mujeres que corresponde al 42,02%, además 22 personas tienen discapacidad. En conclusión, el grupo de intervención es heterogéneo, con edades diversas que van desde los 65 años hasta los 90 años en adelante, el grupo cuenta con el 15,94% de personas con discapacidad y varias personas con limitaciones de movilidad por su edad avanzada o por la pérdida de su capacidad física funcional, la totalidad de adultos no realizan actividad física dirigida, pero si realizan actividad física centrada en sus actividades diarias, como: lavar, cocinar, cortar leña, cortar hierba, cuidar animales pequeños, cultivar el huerto, etc. Por lo tanto no hubo ningún criterio de exclusión.

El número de personas que participaron en este artículo preliminar están distribuidas de acuerdo al siguiente cuadro:

Tabla 2.
Participantes del proyecto estudiantil 2017, vacaciones

PARROQUIAS	CENTROS	PARTICIPANTES	FACILITADORES FCF
Malchinguí	Alianza	35 adultos	2
	Pichincha	25 adultos	2
	San Juan	17 adultos	2
Tocachi	Cochasquí	23 adultos	2
	Centro	38 adultos	2
Total	5 centros	138 adultos	10 estudiantes y 1 docente

Fuente: Proyecto CECUIDA-M 2017 e Informe final 2018

2.3. PRINCIPALES LIMITACIONES DEL ESTUDIO

En la ejecución del proyecto hemos tenido un sinnúmero de aciertos, entre los que podemos destacar: grupo de adultos mayores permanente, necesidad de actividad física permanente, actividades planificadas, estudiantes facilitadores de los últimos semestres (cuasi profesionales), aporte de la comunidad con refrigerios, pero también es necesario reconocer un sinnúmero de limitaciones y dificultades, las cuales es preciso dejar constancia:

- No es un proyecto de investigación, la universidad a los proyectos de vinculación no le da valor, y no reconoce que se puede investigar al mismo tiempo que se desarrolla la vinculación.
- Falta de asignación presupuestaria, a pesar de ser un proyecto de vinculación aprobado y registrado.
- La Dirección de Vinculación facilita el transporte contratado de forma intermitente.
- Varios equipos estudiantiles ingresaron por sus propios medios
- La distancia entre la mancomunidad y la universidad.

- En la malla curricular no se da Andragogía, los estudiantes no tienen conocimientos básicos para tratar al adulto mayor.
- No se puede realizar seguimiento constante al proyecto.
- La Facultad no reconoce el trabajo realizado.
- Primer acercamiento con los métodos cualitativos

3. DESARROLLO.

Aportar al desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida del adulto mayor de la Mancomunidad es y será nuestra prioridad y para esto se realizó el siguiente proceso de acuerdo al Instructivo de la Dirección de Vinculación con la Sociedad 2016:

- Elaboración del proyecto docente
- Revisión por la Unidad de Vinculación con la Sociedad de Facultad
- Conocimiento de Consejo de Carrera
- Aprobación de Consejo Directivo
- Registro en la Dirección de Vinculación con la Sociedad de la Universidad
- Elaboración de proyectos estudiantiles

Una vez legalizado el proyecto docente este puede generar proyectos estudiantiles, y estos cumplieron las siguientes fases:

Primera. El Diagnóstico: visitas a la comunidad para conocer las reales necesidades de los adultos mayores, en las mesas de trabajo coordinamos las actividades con el personal de cocina y los pasantes de Trabajo Social y Psicología.

Segunda. La planificación: donde se realiza la solicitud de inicio al Director de Carrera y se entrega al coordinador de la Unidad de Vinculación, con el docente tutor se generó los siguientes productos: Ficha técnica, cronograma y planificación de actividades, se realiza la visita de reconocimiento a la comunidad, para revisar y corregir la ficha técnica y esta debe presentarse al Director de Carrera para su aprobación.

Tercera. La ejecución: Una vez aprobada la ficha técnica viajamos a la comunidad de lunes a viernes, en donde aplicamos el cronograma y la planificación de actividades en cada uno de los centros de las dos parroquias en forma simultánea.

Cuarta. La evaluación: Aplicamos fichas de seguimiento al proyecto, se aplica una encuesta de satisfacción a los participantes, realizamos el programa de clausura del proyecto y elaboramos el informe final donde recopilamos las evidencias trabajadas, entre ellas: fichas, hojas de asistencia, informes de seguimiento, hojas de tutoría, certificado de cumplimiento, fotos, videos.

Cumpliendo todos los pasos del proceso, fue aprobado y registrado el proyecto docente titulado "Proyecto comunitario de actividad física recreativa para

incidir en el mejoramiento de la calidad de vida de niños, jóvenes y adultos mayores de la Mancomunidad de Gobiernos Parroquiales del Norte de Pichincha” en el año 2015, tutoriado por el profesor Edison Analuiza, respaldado en este documento se generó el proyecto estudiantil denominado “Propuesta de intervención de actividad física recreativa y cultural como alternativa para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores que asisten al proyecto CECUIDA-M” el mismo que tiene las siguientes características:

- Fue planeada, con modelos de planificación de intervención semanales y modelos de clases flash de 20 a 30 minutos de duración. (Ceballos, Álvarez Javier y Medina, 2012). Las actividades realizadas en el día debían tener las siguientes características y que atraviesan como ejes transversales: actividades *lúdicas, dinámicas y variadas* (Analuiza y Cáceres, 2014); la base de todos los trabajos es el material reciclado; la regla básica es la escucha y el buen trato, tratar por el nombre a todos los adultos; la inclusión es vital, es decir nadie se queda sin hacer actividad física.
- Se capacito al equipo de estudiantes facilitadores para que ejecuten el proyecto desde la fase de planificación, ejecución y evaluación.
- Se tomó en cuenta las características individuales del grupo, ya que teníamos un alto porcentaje en las edades de 60 a 70 años (58,6%) y además un gran porcentaje no tiene buena movilidad o tiene discapacidad 22 personas que representa el 15,94% (Alvarez, y otros, 2018)

Por la experiencia acumulada entendemos que la planificación es flexible y susceptible de cambios sobre la marcha, los estudiantes de la carrera de docencia en cultura física conocen modelos de planificación para las escuelas y colegios, pero desconocen de modelos de planificación para adultos (andragogía), por lo tanto, buscamos información, adaptamos, aplicamos y corregimos fichas con cada equipo nuevo y como resultado de la aplicación de más de 18 equipos estudiantiles desde el año 2015 hasta el 2018, proponemos como corolario para los proyectos nuevos de vinculación con la sociedad que trabajen con adultos mayores, ejemplos de: Planificación de actividades semanales (tabla 4), y Planificación de clases modelo flash (tablas 5, 6 y 7) expuestas en resultados.

4. RESULTADOS

En la fase de intervención de la propuesta se aplicó dos informes de avance del proyecto y visitas del tutor; en la fase de evaluación se aplicó una encuesta a los beneficiarios del proyecto para saber su grado de satisfacción, y respaldamos el trabajo con entrevistas, charlas con los directivos, reunión de evaluación de impacto, llevamos un registro fotográfico y de video, que constan en el informe final.

A continuación presentamos algunos resultados preliminares que a nuestro criterio son importantes, se recogieron observaciones y comentarios como el siguiente: “El trabajo realizado por la Facultad de Cultura Física con los adultos mayores coordinado por el magister Analuiza es algo extraordinario, su capacidad de adaptación, sus aportes valiosos, su colaboración en la cocina, los estudiantes y el docente son los mimados por las señoras de la cocina y los viejitos, solicitamos que continúen así y amplíen su presencia en la mancomunidad” (Cecilia Mantilla, discurso 2017, evaluación de impacto). “Solo tengo palabras de agradecimiento,

dios-le-pague a la Facultad de Cultura Física por su aporte en los Cecuida-m” (Mayra Mantilla, 2017, evaluación de impacto). El grado de satisfacción de los directivos se corrobora con los datos de la encuesta que analizamos a continuación.

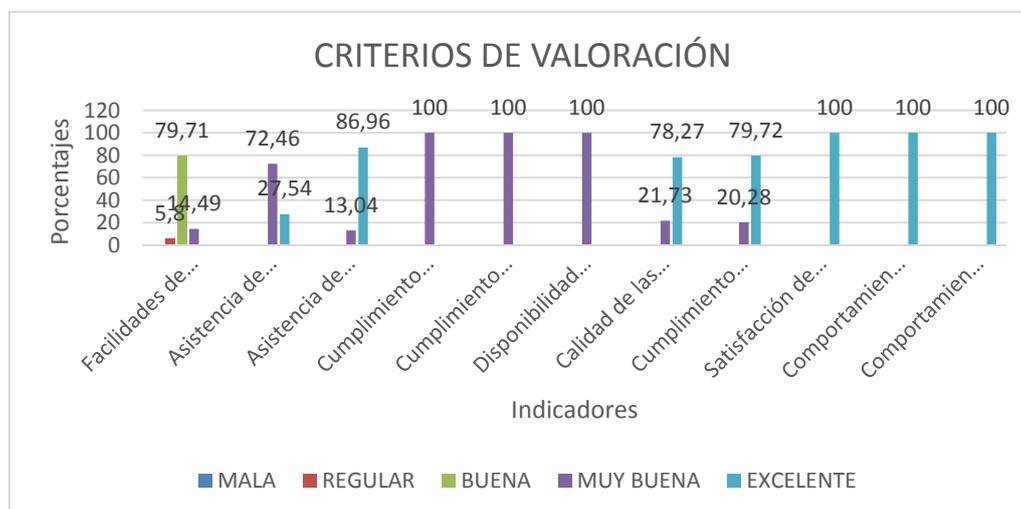


Figura 1. Tabulación de resultados de la encuesta de satisfacción
Fuente: Encuestas aplicadas a los beneficiarios del proyecto CECUIDA-M

La encuesta constó de tres criterios de valoración, con un total de once ítems, con los indicadores: mala, regular, buena, muy buena y excelente, los resultados obtenidos detallamos a continuación:

- **Criterio: Espacio físico y recursos;** con los ítems: facilidades de uso del espacio físico, donde un 79,71% considera que es buena; asistencia de estudiantes, un 72,46% considera muy buena y el resto excelente; asistencia de los docentes, un 86,96% considera excelente y el resto muy buena. El proyecto de vinculación no es calificado con notas, la asistencia es importante, al no tener el 100% de excelente quiere decir que hay imponderables de inasistencias que fueron recuperadas.
- **Criterio: Actividades;** con los ítems: cumplimiento de fechas programadas; cumplimiento de horas programadas; disponibilidad de tiempo para realizar las actividades, el 100% de encuestados consideran de excelente a todos los ítems.
- **Criterio: Grado de satisfacción;** con los ítems: calidad de las actividades desarrolladas, el 78,27% considera excelente y el resto muy buena; cumplimiento de las actividades desarrolladas, el 79,72% considera excelente y el resto muy buena; satisfacción de la organización con la implementación del proyecto, el 100% considera excelente; comportamiento de los estudiantes, 100% excelente; comportamiento de los docentes, 100% excelente.

Además como resultados incluimos:

Planificación de actividades semanales: Las actividades semanales se planificaron tomando en consideración algunos parámetros, entre ellos: nuestra propuesta para aplicar actividad física, actividades recreativas, actividades

manuales y actividades culturales; las actividades programadas por la coordinación del centro, es decir, las comidas, actividades terapéuticas, y los talleres manuales para elaborar productos para la venta, por todo ello es imprescindible la planificación semanal.

Tabla 3.
Modelo de planificación semanal

Semana: De lunes a viernes					
Actividades diarias					
Horas	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
09:30 a 10:00	Saludo y motivación	Saludo y motivación, charla	Saludo y motivación, escucha	Saludo y motivación, video	Saludo y motivación, charla
10:00 a 10:30	Actividad de integración: cantos	Actividad de integración: masajes	Actividad de integración: juegos	Actividad de integración: masajes	Actividad de integración: Masajes
10:30 a 11:30	Motricidad fina: Rasgar papel, trabajo de bolitas de papel, colorear paisajes con pinturas y crayones	Motricidad fina: Trozar papel, trabajo de hojas de papel periódico, pegar hojas secas de eucalipto en un dibujo de aves.	Cosecha de productos de la huerta	Motricidad gruesa y fina: Cosecha de la huerta, escoger habas secas, tostar habas, compartir	Motricidad fina: preparación de los granos secos para hacer harina – preparar Huchujaco (comida tradicional)
11:30 a 12:30			Motricidad fina: elaborar una careta de papel		
12:30 a 12:45					
12:45 a 13:00	Actividad de relajación: estiramientos naturales	Actividad de relajación: concentración	Actividad de relajación: reflexiones	Actividad de relajación: respiración	Actividad de relajación: reflexiones
13:00 a 13:30	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
13:30 a 13:45	Aseo	Aseo	Aseo	Aseo	Aseo

Fuente: Tarpuk Analuiza 2015

Planificación de clases modelo flash: Las clases modelos se planificaron y se adaptaron considerando los tres momentos o etapas de la clase: etapa de anticipación, etapa de construcción de saberes y etapa de consolidación (Analuiza et al., 2016b). Como eje transversal de la planificación de la clase los facilitadores deben desarrollarla con dinamismo y alegría; los movimientos, juegos o actividades debían ir de menos a más, cuidar considerablemente la posición inicial del cuerpo para evitar lesiones, el calentamiento se iniciará siempre desde la auto-caricia o masajes de las articulaciones y el estiramiento natural o bostezo.

Nos permitimos adjuntar tres modelos de planes de clase que contienen (tema, objetivo, etapas de la clase, actividades y recursos) que fueron de guía para que los facilitadores desarrollen sus planificaciones diarias.

4.1. PLAN DE CLASE 1

Tabla 4.

Tema: *Motricidad fina y coordinación*

Objetivo: *Desarrollar actividades de motricidad fina y coordinación ojo mano*

Etapas	Actividades	Recursos
De anticipación	Saludo moderno (chocar palma y puño) Presentar tema y objetivo de clase Lluvia de ideas: ¿Cómo están? Calentamiento: Activación corporal: auto masajes, estiramientos suaves, motivación. Bolitas de papel: cada uno con una hoja de papel bond reciclado. Confección de bolitas de papel.	Grabadora CD con temas de San Juan CD música instrumental para la relajación
Construcción de saberes	Sentados: Jugar con la bolita en la palma sobre la mesa, lanzar y coger con la mano derecha e izquierda, lanzar con la derecha coger con la izquierda y viceversa, la bolita sobre la mesa con un soplo pasar al compañero del frente. Parados: Lanzar con una mano y coger con dos, en parejas pasar las bolitas, En parejas jugar a las estatuas realizando diferentes formas con su cuerpo y en un solo pie, (equilibrios). Realizar ejercicios de respiración en cada intervalo, con la respectiva motivación.	
De consolidación	Ejercicios de respiración y relajación Reflexión de la clase	

Autor: *Tarpuk Analuiza 2015*

4.2 PLAN DE CLASE 2

Tabla 5.

Tema: *El Pasacalle*

Objetivo: *Enseñar pasos básicos y la fundamentación teórica del Pasacalle*

Etapas	Actividades	Recursos
De anticipación	Saludo (saludo indio) Presentar tema y objetivo de clase Lluvia de ideas: ¿Qué es el Pasacalle? Calentamiento: Activación corporal: auto masajes, estiramientos suaves, motivación Juego: trabajo con globos, inflar, acariciar, sentir, familiarizarse, toques con distintas partes del cuerpo, lanzamientos con distintas partes de la mano, desplazamientos, equilibrios, el globo es una gota de agua y recorre todo mi cuerpo, buscar posibilidades de equilibrio y coordinación	Grabadora CD con temas de Pasacalle CD música instrumental para la relajación Globos
Construcción de saberes	Coordinación viso-motriz: Colocados en parejas buscar diferentes formas de pasar el globo, con las distintas partes de la mano, con golpes de dedos, etc. Realizar tres pasos básicos del pasacalle.	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapateo con vaivén de cadera hacia los lados 2. Mambo adelante atrás 3. Zigzag adelante con talón levantado Trabajo en parejas con distintas formas de desplazamiento, baile libre, charla corta sobre el fundamento teórico del pasacalle.	
De consolidación	Ejercicios de respiración y relajación Reflexión de la clase	

Autor: Tarpuk Analuiza 2015

4.3 PLAN DE CLASE 3

Tabla 6.

Tema: La Bomba

Objetivo: Enseñar pasos básicos y la fundamentación teórica de la Bomba

Etapas	Actividades	Recursos
De anticipación	Saludo: El plátano Presentar tema y objetivo de clase Escriba una palabra sobre la Bomba (rótulos) Calentamiento: Activación corporal: auto masajes, estiramientos suaves, motivación Juego: adaptación con la botella Cada persona con una botella plástica trabajará equilibrio en las distintas partes del cuerpo, hasta terminar equilibrando en la cabeza en posición estática.	Grabadora CD con temas de Bomba CD música instrumental para la relajación Botella plástica de 2 litros retornable con granos secos
Construcción de saberes	Equilibrio: con la botella en equilibrio en la cabeza caminar indistintamente, evitar obstáculos, intentar equilibrios, bajar subir sin dejar caer el elemento. Realizar tres pasos básicos de la bomba <ol style="list-style-type: none"> 1. Paso arrastrado con movimiento de cadera 2. Mambo adelante atrás 3. Paso abre cierra lateral Coordinar todos los pasos anteriores con la botella en equilibrio en la cabeza	
De consolidación	Ejercicios de respiración y relajación Reflexión de la clase	

Autor: Tarpuk Analuiza 2015

4. CONCLUSIONES.

El proyecto de vinculación con la sociedad cumplió con los objetivos planteados, en cada año y en cada equipo estudiantil nuevo que ingresaba a la comunidad había nuevos aprendizajes y experiencias, uno de los objetivos de este proyecto de vinculación con la sociedad es enlazar a los futuros profesionales en docencia de cultura física con las reales necesidades de actividad física de la comunidad, además deben poner en práctica los aprendizajes teórico practico

recibidos en el aula, y es precisamente en este punto donde la Carrera de Cultura física tiene deficiencias, ninguna asignatura trata en sus contenidos actividad física para el adulto mayor, nos toca investigar y aprender a aprender desde la práctica y sobre la marcha, si nos preguntan ¿Que ganaron los estudiantes facilitadores? La respuesta sería aprender e investigar sobre andragogía, simplificar la planificación semanal, planificar con un modelo de clase flash, marco lógico, experiencias de vida y sobre todo mejorar su calidad humana y un alto grado de sensibilidad con las necesidades de los adultos mayores, no solo se trabaja actividad física recreativa y cultural, se trabaja con valores como el amor y el respeto por lo que los estudiantes se quedan enganchados con el cariño de los adultos mayores y muchos profesionales vuelven a visitarles en forma voluntaria, algunos estudiantes se dedicaron a estudiar y perfeccionar por su propia cuenta esta línea de trabajo ya que el campo laboral es amplio, se necesita profesionales especializados en actividad física para el adulto mayor.

La intervención de los equipos estudiantiles en el proyecto de vinculación genera entre otros resultados: “La acción y reflexión de lo realizado, combinan el estudio individual y colectivo, vinculan la teoría y la práctica promoviendo espacios de discusión y reflexión de lo aprendido. Donde los estudiantes desarrollen habilidades que le permitan tener una comprensión de los hechos y fenómenos, que sean capaces de hacer conexiones claras entre lo aprendido y el mundo real, generando de esta manera un aprendizaje profundo y pueda transferir lo aprendido a nuevas situaciones en la resolución de problemas”. (Calero et al., 2016)

El trabajo comprometido y responsable de varios equipos de estudiantes con la coordinación técnica y ejemplo de su tutor, y el apoyo incondicional de la contraparte este proyecto de vinculación sirve a la Mancomunidad desde el año 2015 hasta la actualidad. Los resultados son satisfactorios y aplaudidos por la comunidad en general, por los directivos de la Mancomunidad y por los equipos de estudiantes, Yupaychani (gracias) Mancomunidad de gobiernos parroquiales del norte y gobiernos parroquiales de Malchingui y Tocachi por permitirnos en su territorio y con su gente determinar que: la actividad física, recreativa y cultural, planificada, orientada y bien ejecutada es una alternativa válida para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores rurales.



Figura 2. Trabajo de motricidad fina por MSc. Tarpuk Analuiza, demostrando el modelo de planificación de clase. (Foto: Cristina Cáceres)



Figura 3. Trabajo de Coreografía diseñada por los facilitadores, presentación en el parque de la parroquia de Malchingui. (Foto: Tarpuk Analuiza)



Figura 4. Elaboración de manualidad diseñada por los facilitadores, para el trabajo de motricidad fina. (Foto: Nataly Ambato)

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Álvarez, D., Aman, E., Apunte, S., Ayala, B., Cantuña, B., Cueva, C., . . . Viracucha, A. (2018). *Actividad Física Recreativa para satisfacer las necesidades de recreación del adulto mayor, en las parroquias de Tocachi, Tupigachi y la Esperanza*. Tabacundo.

Analuiza, E. y Cáceres, C. (2014). *Manual de Danza Nacional*. Retrieved from <http://www.runayupay.org/publicaciones/manualdedanza.pdf>. 17-01-2019

Analuiza, E., Capote, G. y Rendón, A. (2016). *Takishpa Pukllashun Jugar Cantando: propuesta metodológica del juego a la danza*. Retrieved from <https://www.efdeportes.com/efd216/takishpa-pukllashun-jugar-cantando.htm>. 18-01-2019

Analuiza, E., Rodríguez, Á. y Cáceres, C. (2015). *Jugar Cantando Segunda edición* (Segunda ed). Retrieved from

<http://www.runayupay.org/publicaciones/jugarcantando.pdf>. 17-01-2019

Botero de Mejia, B., & Pico, M. (2007). *Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en adultos mayores de 60 años: una aproximación teórica*. 12, 11–24. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v12n1/v12n1a01.pdf> . 20-01-2019

Calero, S., Díaz, T., Caiza, M., Rodríguez, Á., & Analuiza, E. (2016). Influencia de las actividades físico - recreativas en la autoestima del adulto mayor. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 35(4), 366–374. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002016000400007&lng=es&tlng=p. 19-01-2019

Ceballos, O., Álvarez, J., & Medina, R. (n.d.). *Actividad física y calidad de vida en adultos mayores*. Retrieved from <http://www.dif.gob.mx/adultosmayores/>. 20-01-2019

CECUIDA-M. (2017). *Implementación de un servicio de atención diurna y domiciliaria al adulto/a mayor, en las parroquias rurales de Tocachi y Malchingui del Cantón Pedro Moncayo*. Tabacundo.

Di Domizio, D. (2012). *Practicar ejercicio físico en la vejez. Una intervención preventivo-educativa para lograr envejecer saludablemente*. Retrieved from http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/21439/di_domizio.pdf?sequence=1&isAllowed=y. 21-01-2019

Mendoza, M., Analuiza, E., & Lara, L. (2017). Los juegos populares y su aporte didáctico en las clase de educación física. *Revista Digital de Educación Física*. Año, 8, 15. Retrieved from <http://emasf.webcindario.com>. 21-01-2019

Organización Mundial de la Salud. (2012). *La actividad física en los adultos mayores*. WHO. Retrieved from https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/. 19-01-2019

Organización Mundial de la Salud. (2018). *Actividad física*. Retrieved July 31, 2019, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. 22-01-2019

Rodríguez, Á., Otáñez, N., Analuiza, E., & Aimara, J. (2018). *Proyecto de la Boccia: Una vía para la inclusión social de personas con parálisis cerebral en Ecuador*. *Revista Olímpica*, 15, 13. Retrieved from <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/211/316>. 22-01-2019

Soler, Á. (2009). *Practicar ejercicio físico en la vejez: una intervención preventivo-educativa para lograr envejecer saludablemente* (1st ed.). Retrieved from https://www.inde.com/es/productos/detail/pro_id/318. 25-01-2019

Vera, M. (2007). Significado de la calidad de vida del adulto mayor para sí mismo y para su familia. *Anales de La Facultad de Medicina*, 68(3), 284–290. Retrieved from http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832007000300012&lng=es&tlng=es. 25-01-2019

AGRADECIMIENTO:

Agradecimiento y homenaje a los adultos mayores de la Mancomunidad (parroquias rurales de Malchingui y Tocachi) y a los equipos estudiantiles.

Fecha de recepción: 3/8/2019
Fecha de aceptación: 10/11/2019



Revista Digital de Educación Física

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

INFLUENCIA DEL ESTADO DE PROTECCIÓN FAMILIAR EN LA IMAGEN CORPORAL, EL AUTOCONCEPTO Y EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES

Asunción García Ponce*

asun.garcia,ponce@gmail.com

Manuel Alfonso Asencio

Profesor de Educación Física, Consejería de Educación, España

Email: manu.alfonso.asencio@gmail.com

Javier Courel Ibáñez*

Email: courel@um.es

Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz Martínez*

Email: bjavier.sanchez@um.es

*Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia, España.

RESUMEN

El presente estudio pretende analizar la influencia entre el estado de protección familiar, la imagen corporal, el autoconcepto y el nivel de actividad física. La muestra estuvo compuesta por 61 adolescentes entre 11 y 17 años (13.7 ± 1.7) pertenecientes a centros de acogida ($n = 31$) y centros educativos ($n = 30$). Se administró el Standard Figural Stimuli (SFS) para valorar la imagen corporal, el Cuestionario de Physical Self-Perception Profile (PSPP) para medir el autoconcepto, y el cuestionario Physician-based Assessment and Counseling for Exercise (PACE) para medir el nivel de actividad física. Los resultados del trabajo no mostraron diferencias significativas entre los adolescentes pertenecientes a centros de acogida y los pertenecientes a centros educativos para ninguna de las variables estudiadas. Por otro lado, los datos mostraron, a nivel general, niveles bajos de actividad física. Además, estos niveles de actividad física fueron significativamente superiores en los chicos que en las chicas. Además, los chicos y los estudiantes de menor edad mostraron unos niveles significativamente superiores de autoconcepto. La variable de imagen corporal, no mostró diferencias significativas. Finalmente, se observaron relaciones positivas entre la práctica de actividad física y el autoconcepto, pero no entre la actividad física y la imagen corporal. Los resultados sugieren que el estado de protección familiar no influye en el nivel de actividad física, autoconcepto ni imagen corporal de los adolescentes.

PALABRAS CLAVE:

Imagen corporal; autoconcepto; actividad física; desprotección infantil; adolescentes.

1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (2016), define la adolescencia como la etapa que transcurre entre los 11 y 19 años, siendo un periodo en el que la alimentación, el autoconcepto y la imagen corporal tienen una gran influencia para determinar el comportamiento del adolescente (Cuervo-Tuero, 2016). Durante la adolescencia, las relaciones con los familiares son de vital importancia, ya que intervienen en la socialización y en el desarrollo cognitivo y emocional de los adolescentes (Cortés, Cantón y Cantón-Cortés, 2011a; 2011b). Sin embargo, según la Consejería de Familia e Igualdad de Oportunidades de la Región de Murcia (2016), es en la etapa adolescente (entre los 13 y los 15 años), cuando más situaciones de desprotección infantil se producen. Esta tipo de situaciones son definidas como aquellas en las que se presentan comportamientos inadecuados por parte de los progenitores y puede provocar un daño significativo en el desarrollo del adolescente (Arruabarrena, 2011). No obstante, apenas existen trabajos que hayan relacionado la influencia de un estado de desprotección familiar y de situaciones de desprotección infantil con otras variables que pueden verse afectadas como la imagen corporal, el autoconcepto o el nivel de actividad física.

En este sentido, la definición de la imagen corporal tiene en cuenta, por un lado, cómo nos vemos y, por otro lado, cómo creemos que nos ven los demás, y está altamente condicionada con las experiencias y sentimientos que se producen acerca de la figura corporal (Salazar, 2008). Los adolescentes manifiestan cierta inquietud respecto a su aspecto físico debida a los cambios que se producen en su cuerpo y por el proceso de construir su identidad. En este proceso juega un importante papel la influencia que tienen el contexto familiar, social y el escolar (Gonçalves y Bedin, 2015).

La imagen corporal, además, influye en el autoconcepto, un indicador de la salud psicológica, entendido como el conjunto establecido y organizado de sentimientos, percepciones y creencias que una persona tiene sobre sí misma (Sampascual, 2007). El autoconcepto es fundamental para la construcción de la identidad durante la adolescencia ya que contribuye a logros sociales, al rendimiento académico, a las conductas saludables y a incrementar la satisfacción personal (Palomares-Cuadros, González, Ortega, Padial y Torres, 2016). Sin embargo, parece que a partir de la preadolescencia, se produce un descenso en los niveles de autoconcepto físico. Además, durante esta etapa, los chicos presentan un mayor autoconcepto que las chicas, valorando mejor sus capacidades físicas y su atractivo físico (Ries, 2011).

La actividad física y la práctica deportiva constituyen un elemento esencial para preservar la salud, pero, además, suponen un modulador de la conducta en adolescentes a través del desarrollo de valores (Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, Gómez-Mármol, Valero-Valenzuela, y Moreno-Murcia, 2019) y es capaz de influir en la imagen corporal y mejorar el autoconcepto de los adolescentes (Moreno, Cervelló y Moreno, 2008; Rees, Caird, Dickson, Vigurs y Thomas, 2013). Sin embargo, los cambios en la sociedad y en los patrones de comportamiento de las últimas décadas están produciendo una drástica reducción de la práctica de actividad física en los niños y adolescentes, contribuyendo a aumentar el factor de riesgo de padecer obesidad y sus consecuencias como el riesgo de diabetes, hipertensión, alteraciones respiratorias, enfermedades cardiovasculares entre otras (Blázquez, 2019). Por otro lado, la práctica de actividad física está ligada a factores referentes

al propio individuo como la motivación hacia la práctica de actividad física, la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas o la utilidad otorgada a la práctica de actividad física (Gargallo, 2014). De este modo, el nivel de actividad física en los adolescentes podría verse afectado por variables psicológicas como la percepción del autoconcepto o la imagen corporal.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio será analizar la influencia del estado de protección familiar en la percepción de la imagen corporal, autoconcepto y nivel de actividad física en adolescentes.

2. MÉTODO

2.1. PARTICIPANTES

La muestra de esta investigación estuvo compuesta por un total de estudiantes 61 estudiantes (30 chicos y 31 chicas), con edades comprendidas entre los 11 y los 17 años (Edad Media = 13.7 ± 1.7 años). Del total de los estudiantes, 30 pertenecían a un centro educativo convencional y 31 a dos centros de protección de menores de la Región de Murcia.

2.2. INSTRUMENTOS

Imagen corporal: Para valorar la imagen corporal de estudiantes adolescentes se ha utilizado la Standard Figural Stimuli (SFS) validada por Rueda-Jaimes, Camacho, Milena y Martínez-Villalba (2012). En dicha escala, se establecen 9 siluetas, y el sujeto debe señalar aquella con la que se siente más identificado.

Autoconcepto físico: Para su evaluación se escogió la escala Physical Self-Perception Profile (PSPP) validada por Moreno y Cervelló (2005), la cual cuenta con 30 ítems con cuatro opciones de respuesta que oscilan desde 1 (totalmente en desacuerdo) a 4 (totalmente de acuerdo). Estos ítems hacen referencia a cinco dimensiones distintas: condición física (6 ítems), apariencia (8 ítems), competencia percibida (6 ítems), fuerza (5 ítems) y autoestima (5 ítems). Asimismo, la fiabilidad de estas dimensiones medida a través del coeficiente de alfa de Cronbach fue la siguiente: condición física $\alpha = .96$, apariencia física $\alpha = .77$, competencia percibida $\alpha = .83$, fuerza $\alpha = .83$ y autoestima $\alpha = .87$.

Nivel de Actividad física: Para el calcular el nivel de actividad física se utilizó el cuestionario Physician-based Assessment and Counseling for Exercise (PACE), validado por Proschaska, Sallis y Long (2001). Este cuestionario se compone de dos preguntas referentes a la frecuencia de la práctica de actividad física: la primera hace referencia a la actividad física practicada durante al menos 60 minutos en la última semana y la segunda pregunta es respecto a una semana normal. La información introductoria de este cuestionario es: "Actividad física es cualquier actividad que incrementa tu ritmo cardiaco y hace que se acelere tu respiración. La actividad física se puede realizar haciendo deporte, jugando con amigos o caminando al colegio. Algunos ejemplos de actividad física son correr, caminar de forma vigorosa, montar en patines o monopatín, bailar, nadar, fútbol, baloncesto, voleibol, balonmano. No incluyas el tiempo en las clases de educación física escolar". Por tanto, los resultados se obtienen mediante una escala de 0 a 7

posibilidades de respuesta. Así, Martínez-Gómez et al. (2009) afirma que para considerar a un sujeto como activo la media de estas dos respuestas debe ser de ≥ 5 días. Aunque inicialmente fue diseñado para adultos, posteriormente se validó para jóvenes obteniendo una aceptable correlación con la medición de la cantidad de actividad física (Proschaska et al. 2001). La fiabilidad del instrumento fue de $\alpha = .88$.

2.3. PROCEDIMIENTO

El diseño de este estudio corresponde a una investigación empírica con metodología cuantitativa, concretamente a un estudio descriptivo con poblaciones mediante encuestas con muestras probabilísticas de tipo transversal (Montero y León, 2007). En primer lugar, se solicitaron los permisos necesarios a la Dirección General de Familia y Políticas sociales. Por otro lado, se solicitó un consentimiento informado al Centro Educativo y a las familias de los participantes. . Posteriormente, se administraron los cuestionarios en el Centro Educativo y en los Centros de Protección de Menores. Durante la implementación, que se realizó en horario escolar, al menos uno de los investigadores estaba presente en el aula. Se garantizó el anonimato de las respuestas y la confidencialidad de los datos. Los adolescentes contestaron a los cuestionarios en aproximadamente 20 minutos, sin que ninguno de ellos informara de problemas para la cumplimentación de este.

2.4. ANÁLISIS DE DATOS.

En primer lugar, se calcularon los estadísticos descriptivos de todas las variables objeto de estudio (medias y desviaciones típicas) tanto para el total de la muestra como atendiendo a las categorías de las variables independientes (género y etapa educativa). Posteriormente, se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para comprobar la normalidad de la muestra y se analizaron las diferencias significativas entre los grupos de género y nivel educativo mediante la prueba no paramétrica U de Mann Whitney. Finalmente, se calcularon las correlaciones entre todas las variables objeto de estudio a través de la prueba Rangos de Spearman. Se consideró una significación de $p < .05$. Los resultados fueron analizados con el software SPSS 21.0.

3. RESULTADOS

En la tabla 1 se exponen los resultados descriptivos de las variables de autoconcepto físico, imagen corporal y nivel de actividad física, atendiendo al total de la muestra. Con respecto a la imagen corporal, los adolescentes mostraron una percepción de 3.8 sobre 9 puntos. Para las dimensiones de autoconcepto (condición física, apariencia, competencia percibida, fuerza y autoestima), se obtuvieron unos valores medios, en los que la dimensión más valorada fue la autoestima y la menos valorada la fuerza. Atendiendo al nivel de actividad física, se obtuvieron unos resultados bajos ya que la media es de 2.75 sobre 7 puntos.

Tabla 1.

Estadísticos descriptivos de la variable imagen corporal, autoconcepto físico y nivel de actividad física.

	Media ± Desviación Típica
Imagen corporal	3.80 ± 1.40
Autoconcepto	
Condición física	2.60 ± .80
Apariencia	2.65 ± .71
Competencia percibida	2.60 ± .85
Fuerza	2.52 ± .66
Autoestima	2.78 ± .75
Nivel de actividad física	2.75 ± 1.87

La tabla 2 muestra las diferencias de autoconcepto físico, imagen corporal y nivel de actividad física en función del estado de protección familiar. Como se puede observar, no se encontraron diferencias significativas para ninguna de las variables objeto de estudio.

Tabla 2.

Percepción de la imagen corporal, autoconcepto y nivel de actividad física en función del estado de protección familiar.

	Centros de Protección	Centro Educativo	p
	M ± DT	M ± DT	
Imagen corporal	3.77 ± 1.45	3.83 ± 1.36	.842
Autoconcepto			
Condición física	2.67 ± .78	2.54 ± .83	.459
Apariencia	2.66 ± .73	2.65 ± .71	.767
Competencia percibida	2.54 ± .91	2.65 ± .80	.694
Fuerza	2.52 ± .67	2.52 ± .66	.911
Autoestima	2.69 ± .83	2.88 ± .65	.302
Nivel de actividad física	2.96 ± 1.91	2.53 ± 1.82	.304

La tabla 3 muestra las diferencias de autoconcepto físico, imagen corporal y nivel de actividad física. Como se puede observar, no se encontraron diferencias significativas en la percepción de la imagen corporal en función del género. Sin embargo, los chicos mostraron valores significativamente más elevados en el nivel de actividad física y en las dimensiones de condición física y competencia percibida.

Tabla 3.

Percepción de la imagen corporal, autoconcepto y nivel de actividad física en función del género de los adolescentes.

	Masculino M ± DT	Femenino M ± DT	p
Imagen corporal	4.04 ± 1.59	3.67 ± 1.28	.423
Autoconcepto			
Condición física	2.89 ± .78	2.45 ± .78	.037*
Apariencia	2.75 ± .75	2.60 ± .69	.499
Competencia percibida	2.88 ± .81	2.44 ± .84	.050*
Fuerza	2.62 ± .62	2.47 ± .68	.354
Autoestima	2.78 ± .82	2.78 ± .72	.944
Nivel de actividad física	3.50 ± 1.90	2.36 ± 1.75	.014*

Nota: * $p < .05$

En la tabla 4 se exponen los resultados en función de los grupos de edad. En este sentido, los estudiantes de menor edad mostraron niveles significativamente superiores en las dimensiones del autoconcepto de competencia percibida y autoestima. No se encontraron diferencias significativas en función de la edad de los adolescentes para las variables de imagen corporal y nivel de condición física.

Tabla 4.

Percepción de la imagen corporal, autoconcepto y nivel de actividad física en función de la edad de los adolescentes.

	11-13 años M ± DT	14-17 años M ± DT	p
Imagen corporal	3.53 ± 1.38	4.06 ± 1.38	.412
Autoconcepto			
Condición física	2.71 ± .73	2.50 ± .86	.407
Apariencia	2.80 ± .62	2.51 ± .78	.088
Competencia percibida	2.82 ± .73	2.37 ± .91	.050*
Fuerza	2.62 ± .68	2.42 ± .64	.221
Autoestima	3.02 ± .62	2.54 ± .80	.024*
Nivel de actividad física	2.88 ± 1.66	2.62 ± 2.07	.643

Nota: * $p < .05$

En la tabla 5 se expone la relación entre el nivel de actividad física, el autoconcepto y la imagen corporal en el total de los estudiantes. Se encontraron correlaciones positivas y significativas entre el nivel de actividad física y todas las dimensiones del autoconcepto, sin embargo, no se encontraron correlaciones significativas entre el nivel de actividad física de los estudiantes y la imagen corporal percibida.

Tabla 5.

Correlaciones entre imagen corporal, autoconcepto y actividad física.

		CF	AP	CP	FU	AU	NAF	IC
Condición Física (CF)	Correlación de Pearson	-	,692**	,851**	,591**	,673**	,581**	-,274
	Sig. (bilateral)	-	,000	,000	,000	,000	,000	0,34
Apariencia (AP)	Correlación de Pearson	-	-	,622**	,517**	,698	,307**	-,230
	Sig. (bilateral)	-	-	,000	,000	,000	,017	,077
Competencia percibida (CP)	Correlación de Pearson	-	-	-	,550**	,673**	,503**	-,307*
	Sig. (bilateral)	-	-	-	,000	,000	,000	,017
Fuerza (FU)	Correlación de Pearson	-	-	-	-	,565**	,320*	,066
	Sig. (bilateral)	-	-	-	-	,000	,013	,614
Autoestima (AU)	Correlación de Pearson	-	-	-	-	-	,342**	-,173
	Sig. (bilateral)	-	-	-	-	-	,008	,187
Nivel de actividad física (NAF)	Correlación de Pearson	-	-	-	-	-	-	,058
	Sig. (bilateral)	-	-	-	-	-	-	,660
Imagen Corporal (IC)	Correlación de Pearson	-	-	-	-	-	-	-
	Sig. (bilateral)	-	-	-	-	-	-	-

Nota: * = $p < .05$ ** = $p < .01$

4. DISCUSIÓN

El objetivo del presente trabajo fue conocer la influencia del estado de protección familiar en la percepción de imagen corporal, autoconcepto y nivel de actividad física en adolescentes. A nivel general, los adolescentes mostraron unos valores medios de autoconcepto, siendo la dimensión más valorada la autoestima y la menos valorada la fuerza. Estos datos coinciden con los encontrados por Esnaola (2008). Por otro lado, el estado de protección familiar no influyó en los niveles de autoconcepto de los adolescentes. Sin embargo, con respecto al género, los chicos mostraron valores significativamente más elevados en las dimensiones de competencia percibida y condición física, resultados similares a los hallados por Navarro-Patón, Barreal-López y Basanta-Camiño (2016). Parece que los chicos muestran un mayor autoconcepto debido a los estereotipos y prejuicios sociales (Woolfolk, 2006). En función de la edad, los resultados han mostrado como el nivel de autoconcepto disminuye con la edad de los sujetos, siendo estas diferencias significativas en las dimensiones de autoestima y competencia percibida, resultados similares a los hallados por García y Musitu (2001), Moreno et al. (2008), Navarro-Patón et al. (2016) y Novo y Silva (2003) que mostraron un aumento del autoconcepto al aumentar la edad de los participantes. Estos autores afirman que, durante la adolescencia, los cambios producidos pueden afectar al nivel de autoconcepto de los adolescentes.

Atendiendo a los resultados referentes al nivel de actividad física de los estudiantes, los datos mostraron unos niveles de actividad física bajos, coincidiendo con los resultados encontrados por Chacón et al. (2015) en el cual solo 3 de cada 10 participantes realizan actividad física. Asimismo, los adolescentes del presente estudio no alcanzan las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (2017), que indica que deben realizar al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada-vigorosa para poder ser considerados físicamente activos. En función del género, los chicos mostraron unos niveles significativamente superiores en el nivel de actividad física, coincidiendo con trabajos previos (Cano, Pérez, Casares y Alberola, 2011; Chacón, Arufe, Cachón, Zagalaz y Castro, 2016; Delgado, 2011; Martínez-Gómez et al., 2009; Sánchez-Alcaraz, 2014). Por otro lado, los resultados de este trabajo no mostraron diferencias significativas en las horas de actividad física en función de la edad de los adolescentes. Sin embargo, estos datos se contraponen con diversos estudios en los que se observó que las horas de práctica física extraescolar disminuye con el aumento de la edad (Battista, Nigg, Chang, Yamashita y Chung, 2005; Cano et al., 2011; Gómez-Mármol, 2014; Stevens et al., 2005) ya que es durante la adolescencia y el inicio de la edad adulta donde se produce un mayor abandono de la actividad física (Chillón, et al. 2009). Finalmente, el estado de protección familiar no influyó en el nivel de actividad física de los adolescentes, al contrario que otros estudios que demostraron como el colectivo que se encuentra en acogimiento residencial obtuvo unos mayores niveles de actividad física respecto a otras poblaciones que se encuentran en otro tipo diferente de residencia (Dominick, Saunders, Dowda, Kenison y Evans, 2014; Martínez et al., 2014). Los datos de estos trabajos afirmaron que, aquellos adolescentes en centros de acogida realizaron una mayor actividad física debido a que, este tipo de colectivo, tiene unos programas de actividad física extraescolar, que realizan de forma sistemática en el centro.

Con respecto a la imagen corporal, los datos mostraron que, a nivel general, los adolescentes se identificaron con las figuras 3 y 4. Sin embargo, aunque no se encontraron diferencias significativas en función del género, las chicas mostraron una media inferior en su percepción de imagen corporal. Estos datos coinciden con los estudios de Rodríguez-Fernández, González-Fernández y Goñi (2013) quienes afirmaron que las chicas se suelen identificar más con una figura, a priori, delgada y, en cambio, los chicos expresan asemejarse más a la cuarta figura que, en el género masculino coincide más con una imagen más atlética y fuerte. Por otro lado, la edad no influyó significativamente en la percepción de imagen corporal de los adolescentes, coincidiendo con los trabajos de Muñoz (2015) y Arrayás, Tornero y Díaz-Bento (2018). Respecto a la protección familiar, no se encontraron diferencias significativas en la percepción de imagen corporal de los adolescentes.

Finalmente, atendiendo a las relaciones entre la percepción de imagen corporal, el nivel de actividad física y el autoconcepto, los resultados mostraron correlaciones significativas entre el nivel de actividad física y todas las dimensiones del autoconcepto. Estos datos coinciden con los expuestos en estudios anteriores (Altintas y Ascı, 2008; Bean, Miller, Mazzeo y Fries, 2012; Goñi, Rodríguez y Esnaola, 2010). En esta línea los sujetos que realizan actividad física se sienten más competentes que el resto (García-Cantó y García-López, 2011), igualmente la mejora del autoconcepto es uno de los beneficios más relevantes que derivan de la práctica de actividad física (Fox, 2000). No obstante, no se encontraron correlaciones significativas entre el nivel de actividad física de los estudiantes y la imagen corporal percibida, datos que se contraponen a los hallados por Muñoz

(2015) quien indicó que los sujetos que realizaban más actividad física presentaban una percepción de su imagen corporal asociada a una figura más delgada.

5. CONCLUSIONES.

Los resultados encontrados en el presente estudio indican que el estado de protección familiar parece no influir de manera relevante en la percepción de imagen corporal, el autoconcepto y el nivel de actividad física de los adolescentes. Respecto al género, los chicos muestran valores significativamente superiores de nivel de actividad física y en las dimensiones de autoconcepto relacionadas con la competencia percibida y el nivel de condición física. No se encontraron diferencias en función del género para la percepción de imagen corporal. Finalmente, se observó que los adolescentes de mayor edad muestran niveles más bajos en las dimensiones de autoconcepto relacionadas con la autoestima y la competencia percibida. En relación a la actividad física, se correlacionó positiva y significativamente con todas las dimensiones del autoconcepto, sin embargo, no se correlacionó con la imagen corporal percibida por los adolescentes.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Altintas, A., y Ascí, F. H. (2008). Physical self-esteem of adolescents with regard to physical activity and pubertal status. *Pediatric Exercise Science*, 20, 142-156.

Arrayás, M. J., Tornero, I. y Díaz-Bento, M. S. (2018). Percepción de la imagen corporal de los adolescentes de Huelva atendiendo al género y a la edad. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 34, 40-43.

Arruabarrena, M. I. (2011). Maltrato psicológico a los niños, niñas y adolescentes en la familia: definición y valoración de su gravedad. *Psychosocial Intervention*, 20 (1), 25-44.

Battista, J., Nigg, C.R., Chang, J.A., Yamashita, M. y Chung, R. (2005). Elementary after school programs: an opportunity to promote physical activity for children. *Californian Journal of Health Promotion*, 3 (4), 108-118.

Bean, M.K., Miller, S., Mazzeo, S.E. y Fries, E.A. (2012). Social cognitive factors associated with physical activity in elementary school girls. *American Journal of Health Behavior*, 36 (2), 265-274.

Cano, A., Pérez, I., Casares, I. y Alberola, S. (2011). Determinantes del nivel de actividad física en escolares y adolescentes: estudio OPACA. *Anales de Pediatría*, 74 (1), 15-24.

Chacón, R., Arufe, V., Cachón, J., Zagalaz, M. y Castro, D. (2016). Estudio relacional de la práctica deportiva en escolares según el género. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 5 (1), 85-92.

Chacón, R., Martínez-Martínez, A., Castro, M., Espejo, T., Valdivia, P. A. y Zurita, F. (2015). Relación entre bullying, género y actividad física: estudio en escolares de la provincia de Granada. *Trances*, 7 (6), 791-809.

Chillón, P., Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Pérez, I. J., Martín-Matillas, M., Valtueña, J. y Delgado, M. (2009). Socio-economic factors and active commuting to school in urban Spanish adolescents: the AVENA study. *European Journal of Public Health*, 19(5), 470- 476.

Consejería de Familia e Igualdad de Oportunidades (2016). Registro de casos de maltrato infantil: la experiencia de la Comunidad de Murcia.

Cortés, M. R., Cantón, J. y Cantón Cortés, D. (2011a). Desarrollo socioafectivo en el contexto familiar. En J. Cantón Duarte, M. R. Cortés Arboleda y D. Cantón-Cortés, *Desarrollo socioafectivo y de la personalidad* (pp. 213-259). Madrid: Alianza Editorial.

Cortés, M. R., Cantón, J. y Cantón-Cortés, D. (2011b). Estructura del hogar y conflictividad entre los padres. *International Journal of developmental and Educational Psychology*, 1 (2), 503-510.

Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., Gómez-Mármol, A., Valero-Valenzuela, A., y Moreno-Murcia, J. A. (2019). The moderating role of sportsmanship and violent attitudes on social and personal responsibility in adolescents. A clustering-classification approach. *PloS one*, 14(2), e0211933.

Cuervo-Tuero, C. (2016). *Relación entre la imagen corporal, los hábitos alimentarios, el autoconcepto y la cantidad de práctica deportiva en jóvenes de 12 a 18 años*. Tesis Doctoral. Jaén: Universidad de Jaén.

Delgado, I. (2011). Physical activity and leisure time habits in Secondary school students. *AGON International Journal of Sport Sciences*, 1 (1), 9-17.

Dominick, G. M., Saunders, R. P., Dowda, M., Kenison, K. y Evans, A. E. (2014). Effects of a structural intervention and implementation on physical activity among youth in residential children's homes. *Evaluation and Program Planning*, 46, 72-79.

Eснаоla, I. (2008). El autoconcepto físico durante el ciclo vital. *Anales de Psicología*, 24 (1), 1-8.

Fox, K. R. (2000). *The effects of exercise on self-perceptions and self-esteem*. En Biddle S. J. H., Fox K. R., y Boutcher S. H. (Eds.), *Physical activity and psychological well-being* (pp. 88-117). London: Routledge.

García, F. y Musitu, G. (2001). *Autoconcepto Forma 5*. Manual. Madrid: TEA.

Gargallo, E. (2014). *Predictores de la actividad física en estudiantes de secundaria obligatoria de La Rioja: perspectiva de género*. Tesis Doctoral. Logroño: Universidad de La Rioja.

Gómez-Mármol, A. (2014). *La responsabilidad personal y social, la actividad física y la educación en valores de los escolares de la Región de Murcia*. Tesis Doctoral. Murcia: Universidad de Murcia.

Gonçalves, S. y Bedin, L. M. (2015). Bienestar, salud e imagen corporal de adolescentes brasileiros: la importancia de los contextos familiar, de amistad y escolar. *Universitas psychologica*, 14 (4), 1399-1410.

Goñi, A., Rodríguez, A., and Esnaola, I. (2010). Las autopercepciones físicas en la edad adulta y en la vejez. *Psicothema*, 22 (3), 460-467.

Marchago, J. (2002). Autoconcepto físico y dilemas corporales de la ciudadanía adolescente. *Revista Psicosocial*, 2, 1-25

Martínez-Gómez, D., Martínez de Haro, V., Del-Campo, J., Zapatera, B., Welk, G.J., Villagra, A. y Veiga, L. (2009). Validez de cuatro cuestionarios para valorar la actividad física en adolescentes españoles. *Gac Sanic*. 23 (6), 512-517.

Montero, I. y León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7 (3), 847-862.

Moreno, J. A. y Cervelló, E. (2005). Physical self-perception in spanish adolescents: effects of gender and involent in physical activity. *Journal of Human Movement Studies*, 48, 291-311.

Moreno, J. A., Cervelló, E. M. y Moreno, R. (2008). Importancia de la práctica físico-deportiva y del género en el autoconcepto físico de los 9 a los 23 años. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8, 171-183.

Muñoz, D. (2015). Insatisfacción corporal y practica de actividad física y deportiva en adolescentes de Gipuzkoa. Tesis doctoral. San Sebastián: Universidad del País Vasco.

Musitu, G. y Cava, M.J. (2001). *La familia y la educación*. Barcelona: Octaedro.

Navarro-Patón, R., Barreal-López, P. y Basanta-Camiño, S. (2016). Relación entre el autoconcepto físico y el disfrute en las clases de Educación Física en escolares de Educación Primaria. *Journal of Sport and Health Research*, 8 (2), 5-16.

Novo, R. F. y Silva, D. R. (2003). O conceito de si em adultos idosos: análise das características reveladas ao nível da auto-avaliação. *Ridep*, 15 (1), 121-138.

Organización Mundial de la Salud (2016). *Marco mundial para agilizar la adopción de medidas a favor de la salud de los adolescentes*. Recuperado de: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/adolescent-health-global-framework-brochure-es.pdf

Organización Mundial de la Salud (2017). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

Palomares-Cuadros, J., González, S. L., Ortega, A., Padial, R. y Torres B. (2016). Análisis de las dimensiones del autoconcepto físico en función del género de los adolescentes. *Pensar Mov*, 1, 1-9.

Proschaska, J.J., Sallis, J.F. y Long, B. (2001). A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. *Archives of Paedriatic and Adolescent Medicine*, 155, 554-559.

Rees, R., Carid, J., Dickson, K., Vigurs, C. y Thomas, J. (2013). *The views of Young people in the UK about obesity, body size, shape and weight: a systematic review.* (pp. 118-142). London: EPPI- Centre.

Ries, F. (2011). El autoconcepto físico en adolescentes sevillanos en función del sexo y de la evolución de la carrera deportivo. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 19, 38-42.

Rodríguez-Fernández, A., González-Fernández, O. y Goñi, A. (2013). Sources of socio-cultural pressure on physical self-concept. *Psicothema*, 25 (2), 192-198.

Rueda-Jaimes, G. E., Camacho, P. A., Milena, S. y Martínez-Villalba, A. M. (2012). Validity and Reliability of Two Silhouette Scales to Asses the Body Image in Adolescent Students. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41 (1), 101- 110.

Salazar, Z. (2008). Adolescencia e imagen corporal en la época de la delgadez. *Reflexiones*, 87 (2), 67-80.

Sampascual, G. (2007). *Psicología de la educación*. Madrid: UNED.

Sánchez-Alcaraz, B. J. (2014). *La actividad física y el deporte como medio para el desarrollo personal y social en jóvenes escolares*. Tesis Doctoral. Murcia: Universidad de Murcia.

Stevens, J., Murray, D.M., Catellier, D.J., Hannan, P.J., Lytle, L.A., Elder, J.P. y Webber, L.S. (2005). Design of the trial of activity in adolescent girls (TAAG). *Contemporary Clinical Trials*, 26 (2), 223-233.

Fecha de recepción: 30/7/2019
Fecha de aceptación: 13/11/2019



Revista Digital de Educación Física

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

FORMACIÓN PEDAGÓGICA EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA: FALTA DE CONOCIMIENTOS PARA UN PROFESIONAL DEL SIGLO XXI

Elizabeth Flores Ferro

Programa de Doctorado en Educación. Universidad SEK, Santiago de Chile.

E-mail: prof.elizabeth.flores@gmail.com

Fernando Maureira Cid

Docente Escuela de Educación en Ciencias del Movimiento y Deportes, Universidad Católica Silva Henríquez. Santiago de Chile.

E-mail: maureirafernando@yahoo.es

RESUMEN

El presente estudio consistió en revisar las mallas curriculares de la carrera de Educación Física de las universidades de todas las regiones de Chile con el fin de identificar las asignaturas relacionadas con neurociencia (por sus aportes y avances en los conocimientos de las funciones cognitivas y aprendizaje), educación inclusiva (porque es parte del quehacer pedagógico diario en todas las salas de clases del país) y estadística (como una competencia clave para desarrollar investigación y avances en la disciplina). Posterior a ello, se realizó una revisión de las mallas curriculares de todas las carreras de educación de las universidades de Chile, con el fin de contrastar los resultados obtenidos en educación física. Los resultados entregaron que en su mayoría las instituciones de educación superior poseen asignaturas relacionadas con educación inclusiva, en segundo lugar, neurociencia y por último estadística. Fenómeno similar a lo ocurrido en las otras carreras de educación. Se hace necesario comparar la realidad nacional con otras universidades de Latinoamérica como también revisar la coherencia de los programas por asignaturas.

PALABRAS CLAVE:

Educación física; malla curricular; estadística; educación inclusiva; neurociencia.

1. INTRODUCCIÓN

El contexto nacional chileno se ve transformada con la ley 20.903 que aborda un plan de diez años (2016-2026) para mejorar la formación inicial docente, con ella se ven modificados los requisitos de ingreso a las carreras de pedagogías y a su vez el aumento gradual de las exigencias para ser un profesor(a) en Chile. Uno de los factores que se critica al sistema educativo desde la OCDE (2017) es que, en relación con otros países, la cantidad de estudiantes en el aula actualmente es de 30 alumnos frente a 21 en relación con otras naciones, obteniendo una jornada laboral más alta entre los países de la OCDE; dicha situación es uno de los factores que llevan a los profesionales de la educación a abandonar el sistema educativo (Ávalos y Valenzuela, 2016). En base a ello, la ley mencionada busca modificar esta realidad proponiendo que a partir de este año (2019) los profesores(as) deberán dedicar el 65% de su jornada a realizar clases y el resto dedicar tiempo a horas no lectivas.

Por su parte, la Comisión Nacional de Acreditación (2018) con el objetivo de evaluar la formación de los futuros profesionales de la educación es que identificó fortalezas y debilidades en su carga académica, una de ellas forma parte de la estructura curricular de las carreras y se refiere a la formación para la investigación educativa, donde indican que existe carencia de conocimientos de base para generar memorias y su vez el título no determina que el egresado tenga habilidades investigativas y saberes específicos para generar conocimiento.

En general todas las universidades de Chile que imparten carreras de educación tienen asignaturas relacionadas con metodología de la investigación, no obstante ellas se limitan a preparar al estudiante en un único estudio durante su formación, que se relaciona con un requisito para obtener el grado académico, pero otras competencias para desarrollar investigación de manera autónoma no se ven presentes, con ello se hace referencia a cátedras relacionadas con estadística, ya que para poder llevar a cabo un correcto estudio debe existir un análisis completo de los resultados (ya sea desde el enfoque cuantitativo o cualitativo). También, los conocimientos desde la estadística sirven para generar informes de diagnóstico, avances y cambios en un grupo de alumnos en específico, con el objetivo de generar remediales y potenciar las fortalezas de nuestros educandos, sin duda es una competencia genérica que debiesen tener todos los profesionales de la educación.

Por otro lado, existe otra ley en Chile que ha influido fuertemente en la formación de los docentes, esta se refiere a la ley de inclusión 20.845 (Ministerio de Educación, 2016) relacionado al Programa de Integración Escolar (PIE) que nace para asegurar la calidad de educación que responda a las necesidades educativas especiales de los estudiantes con el objetivo de desarrollar sus competencias, habilidades y talentos valorando sus diferencias. Sin duda, ha sido un proceso complejo, ya que muchas entidades educativas no poseen la infraestructura ni los profesionales están preparados para atender todas estas realidades. Es por ello, que otra asignatura que debiese estar presente en todas las carreras de educación es la capacitación y orientación para la diversidad que se encontrarán en los colegios, orientando el trabajo interdisciplinario tanto en lo cognitivo como lo físico, con el fin de que el docente posea herramientas básicas para cada contexto y así entregar una educación de calidad e inclusiva.

Finalmente, la neurociencia es una disciplina que está influyendo en diferentes áreas como ingeniería, medicina, genética, psicología, economía, educación, etc. Los más recientes descubrimientos sobre el cerebro y los circuitos relacionados con las emociones, procesos memoria, atención, planificación, entre otros han colaborado con el entendimiento de cómo el cerebro aprende. Para Kandel, Schwartz y Jessel (2000) la plasticidad neural permite el aprendizaje, siendo los cambios más relevantes los que se relacionan con la estructura, distribución y cantidad de sinapsis. Por ende, para poder comprender y enseñar se debe tener conocimientos de los circuitos cerebrales involucrados en el proceso de aprendizaje para así elaborar metodologías más adecuadas según su desarrollo neurobiológico.

Otro factor relevante es que los docentes universitarios utilicen las sugerencias de prácticas pedagógicas en las aulas de clase, por ejemplo, Valerio, Jaramillo, Caraza y Rodríguez (2017) realizaron un estudio mixto, teniendo 2 grupos uno control (al cuál se realizó las clases en forma tradicional) y un grupo experimental (dónde se utilizaron recomendaciones basadas en la neurociencia para realizar las clases). Los resultados mostraron que en el grupo experimental la atención, motivación y desempeño académico fueron superiores en relación con el grupo control.

En base a los antecedentes mencionados se ha establecido el siguiente objetivo de investigación: Identificar las asignaturas que tienen alguna relación con Estadística, Educación Inclusiva y Neurociencia de las mallas de la carrera de Pedagogía en Educación Física y comparar los resultados con otras carreras de Educación de Chile.

2. METODOLOGÍA

Se revisaron todas las páginas web de las universidades de Chile, tanto privadas como estatales, que tuvieran ingreso a la carrera de Pedagogía en Educación Física el año 2019. La búsqueda entregó 26 instituciones a lo largo del país. Por otro lado, también se revisaron todas las instituciones de educación superior que dictaran carreras de Pedagogía, para luego comparar los resultados encontrados con Educación Física.

Las mallas curriculares se descargaron directamente de la página web de cada universidad. Para seleccionar las áreas de interés se utilizaron las asignaturas que tuvieran alguna relación con los siguientes conceptos: neurociencia (por sus recientes aportes a la educación y en definitiva al entendimiento de los procesos de aprendizaje desde un punto de vista biológico), educación inclusiva (debido a la ley de inclusión 20.845 con el Programa de Integración Escolar) y estadística (como uno de los pilares fundamentales para formar profesionales con capacidad de generar conocimiento a partir del método deductivo). En la tabla 1 se muestran todas las palabras que tenían alguna relación con las áreas de interés. Se excluyeron las asignaturas que se presentaran como electivos u optativos dentro de la carga académica, porque no son parte de la formación general de los estudiantes y, por ende, no tendrán el mismo efecto a nivel global que una asignatura en la que todos deban participar.

Tabla 1.

Nombres de las asignaturas relacionadas con los conceptos de estadística, adulto mayor, neurociencia y educación inclusiva de las universidades que imparten la carrera de Educación Física en Chile.

Área	Nombre de la asignatura
Estadística	Método estadístico – Bioestadística – Análisis estadístico – Inferencia estadística
Neurociencia	Neuroeducación aplicada en el aula – Neurofisiología – Seminario de Neurofisiología – Bases neuromotoras y análisis biomecánico – Neuroanatomía aplicada a la E.F. y el deporte – Psicología educacional y neurociencias – Motricidad I: Neurociencia – Bases neuroanatómicas y fisiológicas para el movimiento humano – Desarrollo psicológico y la neurociencia en la educación – Bases neurológicas del control y aprendizaje motor – Psicología y neurociencias del aprendizaje en la enseñanza – Neurofisiología.
Educación Inclusiva	Deporte adaptado – Educación Física especial – Inclusión educativa en Educación Física- Didácticas especiales para Educación Física – Aprendizaje, cognición y diversidad- Educación inclusiva- Motricidad adaptada e inclusiva – Taller de formación situada: atención a la diversidad – Educación en contextos diversidad – Actividades motrices adaptadas – Práctica inicial II: Educación en diversidad – Actividad física en poblaciones especiales – Actividad física en NEE – Diversidad y Educación Física – Educación física especial y adaptada – Seminario de enseñanza en aulas diversas – Educación en y para diversidad – Educación física adaptada – Actividad física para grupos especiales – Educación inclusiva – Currículo y evaluación para la diversidad – Educación física para grupos especiales – Educación física y necesidades educativas especiales – Inclusión y exclusión social en educación – Actividad física para grupos especiales - Inclusión y diversidad – Educación física para la inclusión – Orientaciones didácticas para la inclusión en educación física – Actividad física para grupos especiales – AFI en escolares con necesidades educativas especiales – Didáctica y evaluación de educación física para educación básica y necesidades educativas especiales – Educación física inclusiva – Actividad física de la diversidad – Educación física para la diversidad – Educación física adaptada a NEE cognitivo-relacionales – Educación adaptada a NEE visuales y auditivas – Educación física adaptada NEE motoras.

3. RESULTADOS

En la tabla 2 se muestran las universidades que imparten la carrera de pedagogía en Educación Física en Chile, la cantidad de asteriscos indican el número de asignaturas relacionadas con los conceptos de neurociencia, educación inclusiva y estadística. Se puede observar que la concentración de las asignaturas está en primer lugar con la educación inclusiva (que se imparte en el 76,9% de las carreras), con 10 universidades que poseen 2 o más asignaturas enfocadas a esta temática, incluso dos de ellas (U. Austral de Chile y U. Santo Tomás) poseen cuatro asignaturas obligatorias en la malla de educación física orientadas a la inclusión. En segundo lugar, esta neurociencia (presente en el 34,6% de las carreras), con tres universidades que poseen dos asignaturas enfocadas a esta temática. Finalmente, estadística (7,7%) está presente en solo dos mallas curriculares (U. de Santiago de Chile y U. de los Lagos) siendo la que posee menor presencia en la formación académica de los profesionales de educación física.

Tabla 2.

Asignaturas relacionadas con neurociencia, educación inclusiva, adulto mayor y estadística en las carreras de Educación física en Chile.

N°	Universidad	Neurociencia	Educación inclusiva	Estadística
1	U. Adventista de Chile	*	***	
2	U. Andrés Bello	**	*	
3	U. Arturo Prat			
4	U. Austral de Chile		****	
5	U. Autónoma de Chile		***	
6	U. Bernardo O'Higgins		**	
7	U. Católica de la Santísima Concepción			
8	U. Católica de Temuco	*	***	
9	U. Católica de Valparaíso		***	
10	U. Católica del Maule		*	
11	U. católica Silva Henríquez	*		
12	U. Central de Chile	**	**	
13	U. de Antofagasta		**	
14	U. de Atacama			
15	U. de Concepción		**	
16	U. de la Frontera		**	
17	U. de las Américas		*	
18	U. de los Lagos		*	*
19	U. de Magallanes		*	
20	U. de Playa Ancha		*	
21	U. del Biobío			
22	U. Mayor	**	*	
23	U. Metropolitana de Ciencias de la Educación	*	*	
24	U. San Sebastián	*	*	
25	U. de Santiago de Chile	*		*
26	U. santo Tomás		****	

*Cada asterisco indica una asignatura relacionada con la disciplina.

En la tabla 3 se observan las diversas carreras de pedagogías impartidas en universidades chilenas y la cantidad de asignaturas relacionadas con neurociencia, inclusión y estadística. De las 34 universidades que tenían alguna carrera de pedagogía y sus mallas curriculares se encontraban en internet, 28 dictaban educación básica, 27 educación parvularia y 26 impartían la carrera de pedagogía en inglés. En el extremo opuesto, pedagogía en francés, educación básica bilingüe, pedagogía en ciencias naturales con mención en biología, química o física y pedagogía en matemáticas y física son impartidas por una universidad. Las asignaturas asociadas a neurociencia se encuentran presentes en el 76,5% de las carreras de educación diferencial, en el 59,3% de las carreras de educación parvularia y en el 44,4% de las carreras de ciencias naturales y biología. Educación inclusiva resulta ser la asignatura más extendida entre las pedagogías con 100% en educación diferencial, un 96,3% en educación parvularia y un 82,1% en educación básica. Las asignaturas relacionadas con estadística son las menos difundidas a excepción de matemáticas y computación con el 100% y pedagogía en ciencias naturales y biología con el 66,7%.

Tabla 3.

Asignaturas relacionadas con neurociencia, educación inclusiva, adulto mayor y estadística en las carreras de Pedagogía en Chile.

N° universidades	Pedagogía	Neurociencia	Educación inclusiva	Estadística
28	Educación Básica	9 (32,1%)	23 (82,1%)	5 (17,9%)
27	Educación Parvularia	16 (59,3%)	26 (96,3%)	1 (3,7%)
26	Inglés	4 (15,4%)	11 (42,3%)	1 (3,8%)
21	Castellano y Comunicación	2 (9,5%)	10 (47,6%)	0 (0,0%)
17	Historia y Ciencias Sociales	1 (5,9%)	9 (52,9%)	0 (0,0%)
17	Educación Diferencial	13 (76,5%)	17 (100%)	1 (5,9%)
17	Matemáticas y computación	1 (5,9%)	6 (35,3%)	17 (100%)
11	Música	4 (36,4%)	2 (18,2%)	0 (0,0%)
9	Ciencias Naturales y Biología	4 (44,4%)	4 (44,4%)	6 (66,7%)
6	Filosofía	0 (0,0%)	2 (33,3%)	0 (0,0%)
5	Ciencias Naturales y Física	0 (0,0%)	1 (20,0%)	2 (40,0%)
4	Ciencias Naturales y Química	0 (0,0%)	1 (25,0%)	1 (25,0%)
4	Artes visuales	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
2	Química y Biología	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (50,0%)
2	Alemán	1 (50,0%)	1 (50,0%)	0 (0,0%)
1	Ciencias naturales y Biología, Física o química	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
1	Matemáticas y Física	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (100%)
1	Francés	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
1	Educación Básica Bilingüe	0 (0,0%)	1 (100%)	0 (0,0%)

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

En base a los hallazgos de esta investigación se puede indicar que existe conciencia por parte de las instituciones de educación superior para preparar al profesor(a) de Educación Física para cada contexto escolar, sin embargo, una de las competencias relacionadas con habilidades investigativas como lo es la estadística se puede observar que sólo un 7,6% (2 universidades) poseen esta asignatura en su carga académica, conocimientos necesarios para poder desarrollar conocimientos en la disciplina. Por otro lado, es relevante enfatizar que la carrera de EF fomenta el trabajo y elaboración de proyectos, a través de la rama deportiva (tanto individual como colectiva) y con el cuál desarrollan claramente la identificación de un problema en un determinado contexto para luego ofrecer una solución, de hecho, esta tarea sería lo más próximo al trabajo de investigación para obtener el grado de profesor(a) y por ende, fomenta y colabora con las habilidades investigativas de un profesional competente.

Sin duda la inclusión no es sólo es un desafío en el ámbito educativo, sino también debe entenderse como una responsabilidad social. Si bien los resultados en Educación Física muestran una creciente preocupación hacia la formación de los profesores, no podemos dejar de percibir que siete de las 26 universidades no tienen aún asignaturas relacionadas con educación inclusiva. En ese sentido Ramírez (2017) afirma que es una responsabilidad del estado concientizar para mejorar los procesos mejorando la calidad de vida de estos alumnos y en definitiva

de cada núcleo familiar, sólo así afirma el autor se podría lograr una sociedad incluyente.

Por otra parte, para Campos (2010) un educador debe entender la neurociencia para entender cómo el cerebro aprende, procesa, registra, almacena y recuerda información, a partir de este conocimiento puede mejorar las experiencias y estrategias en el aula. Sin embargo, en cuanto a las asignaturas relacionadas con neurociencia en educación física, se puede mencionar que si bien es cierto es el segundo con más ramos en las universidades durante la carrera, en general no se relaciona con el aprendizaje, es decir, en su mayoría se orientan a neurofisiología, neuroanatomía o bases neuromotoras, orientándose a la especialidad de la disciplina (movimiento), pero no se debe olvidar que también serán profesores, por ende, hace falta enfatizar las competencias orientadas a las bases cerebrales del aprendizaje y funciones cognitivas relacionadas con aprender y además identificar las metodologías basadas en las emociones para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para Maureira (2010) los desafíos del siglo XXI son que los educadores deban conocer el fenómeno de aprendizaje y que esto es solo posible a través de los procesos neurales, estructuras del cerebro y cómo las neuronas y las sinapsis están íntimamente relacionado con el aprendizaje. También indica que es necesario incluir la asignatura de neuroeducación (entendiendo como el puente entre la neurociencia y educación) en todas las carreras de pedagogía de manera que ellos posean herramientas para generar ambientes óptimos de aprendizaje.

Sin embargo, al revisar la carga académica de las otras carreras de Educación se puede observar que dicha tendencia se empieza a repetir, es decir, no es un problema propio de la disciplina de Educación Física, sino es un problema a nivel nacional en la actualidad la falta y paulatina modernización de las mallas curriculares. En este sentido a nivel nacional la carrera que está mejor preparada es la de Educación Diferencial respecto a las otras pedagogías. Esto puede estar dado porque aquellas profesionales deben atender a escolares con diferentes trastornos, por ende, deben conocer de donde surgen y posteriormente tener los saberes para aplicar la mejor estrategia para enseñar.

Otro argumento relevante para incluir la neurociencia en la formación de los futuros profesionales de la educación es que actualmente existen diversos *neuromitos*, debido a que los profesores y las profesoras (sin formación en neurociencia en su carrera pedagógica) ante la inquietud del conocimiento leen documentos que no poseen ninguna clase de revisión científica y por ende aprenden e informan erróneamente a sus pares. Un estudio realizado por Varas-Genestier y Ferreira (2017) dan cuenta de este fenómeno, encuestaron a 91 profesores tanto de primaria como secundaria. Los resultados mostraron que, si bien tenían un alto conocimiento en neurociencia, también tenían concepciones erróneas como los estilos de aprendizaje Visual, Auditivo y Kinestésico (VAK) y dominancia cerebral debido a que la neurociencia no tiene conocimiento empírico sobre la existencia de estos estilos.

Finalmente, es relevante enfatizar que se necesita argumentos en la disciplina de Educación Física, ya que, desde otras áreas sólo lo ven como la instancia *recreativa* de los educandos y no consideran todos los beneficios en los procesos cognitivos y de aprendizaje para las otras materias o asignaturas (Tenorio, 2013), es

por ello que los futuros profesionales deben conocer para investigar, deben tener claro que el ejercicio no sólo conlleva beneficios físicos y de rendimiento, también colabora con la mejora de las funciones cognitivas como la atención (Altenburg, Chinapaw, & Singh, 2016; De Bruin, van del Zwan, & Bögels, 2016; Van het Reve, & De Bruin, 2014; Iuliano, di Cagno, Aquino, Fiorilli, Mignogna, Calcagno, et al. 2015) y memoria (Maureira, Henríquez, Carvajal, Vega, y Acuña, 2015) que están íntimamente relacionado con el aprendizaje.

Se hace necesario comparar la realidad nacional con otras universidades de Latinoamérica, para analizar como las leyes y avances de los conocimientos impactan en cada contexto y comparar cómo ello va afectando en cada currículum y en definitiva en la formación de los docentes de educación física. También, sería interesante revisar los planes y programas de cada asignatura, para analizar y comparar los contenidos y metodologías utilizadas por cada institución, además de revisar la literatura en la que basan cada contenido.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Altenburg, T., Chinapaw, M. & Singh, A. (2016). Effects of one versus two bouts of moderate intensity physical activity on selective attention during a school morning in Dutch primary schoolchildren: A randomized controlled trial. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(10), 820-824.

Ávalos, B., & Valenzuela, J. (2016). Education for all and attrition/retention of new teachers: A trajectory study in Chile. *International Journal of Educational Development*, 49, 279-290.

Campos, A. (2010). Neurociencia: uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano. *La Educación*, 1-14.

CNA (2018). *Carreras de pedagogía: análisis de fortalezas y debilidades en el escenario actual*. Disponible en <https://investigacion.cnachile.cl/archivos/cna/documentos/Carreras-de-pedagogia-Serie-Estudios-CNA.pdf>.

De Bruin, E., van del Zwan, J. & Bögels, S. (2016). A RCT Comparing Daily Mindfulness Meditations, Biofeedback Exercises, and Daily Physical Exercise on Attention Control, Executive Functioning, Mindful Awareness, SelfCompassion, and Worrying in Stressed Young Adults. *Mindfulness*, 7(5), 1182-1192.

Iuliano, E., di Cagno, A., Aquino, G., Fiorilli, G., Mignogna, P., Calcagno, G., et al. (2015). Effects of different types of physical activity on the cognitive functions and attention in older people: A randomized controlled study. *Experimental Gerontology*, 70, 105-110.

Kandel, E., Schwartz, J. & Jessel, T. (2000). *Principios de neurociencia*. México DF: McGraw-Hill.

Maureira, F. (2010). Neurociencia y educación. *Exemplum*, 3, 267-274.

Maureira, F., Henríquez, F., Carvajal, D., Vega, J. & Acuña, C. (2015). Efectos del ejercicio físico agudo sobre la memoria visual de corto plazo en estudiantes universitarios. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 6(1), 31-37.

Ministerio de Educación (2016). *Programa de Integración Escolar*. Santiago: Gobierno de Chile.

OCDE (2017). *Education at a Glance: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.

Ramírez, W. (2017). La inclusión: una historia de exclusión en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 30, 211-230.

Tenorio, J. (2013). *Representaciones sociales sobre el profesorado de Educación Física*. Tesis de Maestría, Universidad Veracruzana. Xalapa, México.

Valerio, G., Jaramillo, J., Caraza, R., & Rodríguez, R. (2016). Principios de neurociencia aplicados en la educación universitaria. *Formación Universitaria*, 9(4), 75-82.

Van het Reve, E. & De Bruin, E. (2014). Strength-balance supplemented with computerized cognitive training to improve dual task gait and divided attention in older adults: a multicenter randomized-controlled trial. *BMC Geriatrics*, 14, 134.

Varas-Genestier, P., & Ferreira, R. (2017). Neuromitos de los profesores chilenos: orígenes y predictores. *Estudios Pedagógicos*, 43(3), 341-360.

Fecha de recepción: 16/9/2019
Fecha de aceptación: 17/11/2019



Revista Digital de Educación Física

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

ENCODER LINEAL VS. ALFOMBRA DE CONTACTO PARA DETERMINAR CARGAS ÓPTIMAS DE SALTO EN JÓVENES FUTBOLISTAS

Adrián Magallanes²

Email: admagallanes1@hotmail.com

Wilson Espina¹

Email: lic.wilsonespina@gmail.com

Andrés González-Ramírez^{1,2}

Email: agonzalez@iuacj.edu.uy

Carlos Magallanes²

Email: camagallanes@gmail.com

1. [Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes, Montevideo, Uruguay](#)

2. [Instituto Superior de Educación Física, Montevideo, Uruguay](#)

RESUMEN

En el ámbito del entrenamiento de la fuerza suele utilizarse el concepto de zona de carga óptima (CO) para referirse a la magnitud de carga en kilogramos en torno a la cual se producen los mayores valores de potencia mecánica. El objetivo del estudio fue comparar los valores de CO obtenidos mediante encoder lineal con aquellos obtenidos a través de alfombra de contacto. La muestra estuvo compuesta de veintiún futbolistas ($17,4 \pm 0,2$ años). Se estimó la fuerza máxima (1RM) en media sentadilla con la barra por detrás de la nuca y se efectuaron saltos con diferentes cargas (36% a 45%, 50%, 60% y 65% 1 RM) los que fueron simultáneamente medidos con un encoder lineal y una alfombra de contacto. Para calcular la CO con la alfombra de contacto se utilizaron diferentes fórmulas (Harman y Lewis, 1991; Sayers et al. 1999). Los resultados tuvieron alta fiabilidad (ICC = 0,70-0,96) para todas las estimaciones. La CO se encontró con la carga menor (36 a 45% 1RM) excepto al utilizar la fórmula de Harman et al. (1991). Los valores absolutos mostraron gran variabilidad, tanto entre instrumentos de medida como entre las diferentes fórmulas. Se recomienda utilizar el mismo instrumento de evaluación y la misma fórmula, si se pretende realizar comparaciones y/o prescribir entrenamiento.

PALABRAS CLAVE: CMJ; Carga óptima; Potencia; Encoder lineal; Alfombra de contacto.

INTRODUCCIÓN.

Desde la perspectiva de la física, la fuerza puede ser definida como el producto entre la masa y la aceleración; desde la fisiología, como la capacidad de producir tensión que tiene la musculatura implicada en determinado movimiento o gesto deportivo (Wilmore & Costill, 2007). Diversos autores como González Badillo & Gorostiaga Ayestarán (1995) y González Badillo & Ribas Serna (2002) consideran la fuerza como la capacidad condicional más importante para la mayoría de los deportes. Cada deporte tendrá su necesidad particular de fuerza; algunos dispondrán de más tiempo para la contracción muscular, otros de menos, dependiendo de la magnitud de resistencia a superar.

Mientras en décadas anteriores los entrenadores solían utilizar el porcentaje de la fuerza máxima (kg levantados) como indicador de carga, los entrenadores actuales utilizan crecientemente la potencia (Watts). La potencia entendida como el producto de la fuerza por la velocidad se ha constituido en el principal objetivo de entrenamiento para alcanzar los máximos rendimientos de fuerza (McBride, Kirby, Haines, & Skinner, 2010; Russell, Sparkes, Northeast, & Kilduff, 2015). Se ha descrito una relación inversa entre la fuerza (F) y la velocidad (V), donde un aumento de la carga supone una pérdida de la velocidad. En este sentido, el producto $F \times V$ genera una parábola con un máximo de potencia en algún punto específico de la relación (Bosco et al., 1995; Rahmani, Viale, Dalleau, & Lacour, 2001; Yamauchi & Ishii, 2007). Además, esta relación depende del perfil del individuo, ya se trate de un deportista más tendiente a la velocidad o a la fuerza (Samozino, Rejc, Di Prampero, Belli, & Morin, 2012; Samozino et al., 2014). Su cálculo es esencial, pues constituye un dato más completo y descriptivo de las variables cinemáticas del gesto.

Algunos estudios sugieren que las mejoras son mayores cuando se entrena en esta zona donde se manifiestan los valores más altos de potencia mecánica, y recomiendan su determinación como punto de referencia para confeccionar planes de entrenamiento (Baker, Nance, & Moore, 2001; Cronin & Sleivert, 2005; Jiménez-Reyes, Samozino, Brughelli, & Morin, 2017; Wilson, Newton, Murphy, & Humphries, 1993). También se constata su importancia para el desarrollo físico con futbolistas jóvenes (Loturco et al.; 2019).

En los últimos años, las posibilidades para la evaluación de la potencia han aumentado de forma considerable fruto del gran desarrollo tecnológico (García-Ramos, Feriche, Pérez-Castilla, Padial, & Jaric, 2017; García-Ramos et al., 2016; Pérez-Castilla, Feriche, Jaric, Padial, & García-Ramos, 2017). Su desarrollo ha permitido avanzar hacia el denominado entrenamiento de fuerza basado en velocidad (Hirsch & Frost, 2019).

Diversos autores proponen realizar test de cargas progresivas para prescribir cargas de entrenamiento. Este tipo de test consiste en efectuar varias series de un determinado ejercicio con un peso (kg) cada vez mayor, y medir la velocidad, potencia y fuerza máxima para cada peso movilizado. En comparación con el test de 1RM, esta metodología ofrece más información, permitiendo observar la fluctuación de los rendimientos ante cada carga. Las cargas (kg) donde se manifiestan los valores más altos de potencia mecánica (carga óptima -CO-) representan la zona donde la fuerza aplicada y la velocidad se relacionan con mayor eficiencia (Cronin & Sleivert, 2005; Naclerio, 2008).

La literatura muestra variaciones sustanciales de zona CO en función de cómo se calcula. Según la extensa revisión realizada por Dugan, Doyle, Humphries, Hasson, & Newton (2004) y según las consideraciones de Kawamori & Haff (2004), los principales factores que podrían explicar esta falta de consistencia en los estudios publicados son: a) características del ejercicio (Ferraro & Fábrica, 2017); b) aspectos metodológicos como la utilización de potencia pico (PP) o potencia media (PM) como indicador, tipo de instrumento utilizado (Hori et al., 2007), inclusión o no del peso corporal (PC) (Cormie, McBride, & McCaulley, 2007), fórmulas aplicadas, criterio de elección de las cargas (% del PC, % de 1RM o un valor arbitrario) (Markovic & Jaric, 2007); c) características propias del atleta como la edad, sexo, morfología, niveles de fuerza, experiencia en el trabajo de fuerza; d) nivel de rendimiento y especialidad deportiva.

Dada la importancia que la determinación de la CO ha tomado en la metodología del entrenamiento con jóvenes deportistas y el problema de la falta de consistencia en su determinación, el objetivo del presente estudio fue determinar y comparar las CO con diferentes instrumentos de medida (PP y PM con encoder lineal y plataforma de contactos con sus respectivas fórmulas) en una muestra de jóvenes futbolistas.

1. MÉTODO.

1.1. SUJETOS.

Veintiún jugadores de fútbol de $17,4 \pm 0,2$ años de edad, con un peso corporal de $69,3 \pm 4,7$ kg y una altura de $174,4 \text{ cm} \pm 0,4$ fueron los sujetos de nuestro estudio. Estos jóvenes deportistas entrenan desde hace tres años con los ejercicios utilizados en los test y están familiarizados con los procedimientos de la evaluación. Poseen un valor medio de fuerza relativa (1RM/PC) de 1,47 en la media sentadilla, que es considerado nivel “novicio” según la clasificación propuesta por Castillo-Wörmer (2012).

Para la selección de los sujetos del estudio se utilizaron los siguientes criterios de inclusión: i) presentar ficha médica al día; ii) haber asistido en forma regular (2 veces por semana como mínimo) a los entrenamientos en los últimos 3 meses; iii) no poseer al momento del estudio ninguna lesión músculo-esquelética; iv) no tomar, durante el tiempo del estudio, ningún tipo de fármaco que pueda incidir en el rendimiento; v) completar todas las sesiones de evaluación.

Todos los procedimientos del estudio fueron explicados con claridad y los sujetos que aceptaron formar parte del estudio firmaron un consentimiento informado. Al tratarse de menores de edad, también se requirió la firma de sus padres o tutores.

La investigación se llevó a cabo respetando los principios éticos establecidos en la declaración de Helsinki (Rev. 2008) (Mazzanti, 2011). La misma fue aprobada por el Comité de Ética del Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes (IUACJ) de Montevideo, Uruguay.

1.2. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.

La masa corporal se determinó mediante balanza digital (GA.MA Profesional) y la altura mediante estadiómetro (SECA 213). En todos los casos se siguió la metodología establecida por ISAK (ISAK, 2016).

Para la medición de los saltos se utilizó una alfombra de contacto Dina Chronojump (DINA-A3, BOSCO SYSTEM), así como también un encoder lineal (LINEAR ENCODER, BOSCO SYSTEM).

Discos de diferentes pesos y una barra de 10 kg fueron utilizados para realización de los saltos con carga.

1.3. PROCEDIMIENTOS.

Para determinar la fiabilidad de los test, los sujetos fueron evaluados (test-retest) una semana antes de comenzar el estudio.

Con 48 horas de descanso posterior al último partido, se realizó el test de fuerza máxima (1RM) en media sentadilla por detrás de la nuca a través de un test máximo de varias repeticiones. Cuarenta y ocho horas después, y 24 horas después del último entrenamiento (trabajo poco intenso en cancha de 45 minutos), se efectuó el test de saltos en contramovimiento con cargas progresivas (CMJL). Para ambos test, los deportistas fueron separados en 4 grupos. Cada grupo fue evaluado después de una entrada en calor estandarizada, la cual consistió en las siguientes tres fases: (1) fase cardiovascular/movilidad: ejercicios de trote y movilidad de hombro, tronco, cadera, rodilla y tobillo (10 minutos); (2) fase de activación: ejercicios de activación glútea y región lumbopelvica con bandas elásticas (8 minutos) y (3) fase de fuerza: ejercicio de media sentadilla explosiva con pesos crecientes (40, 50 y 60 kg), 4 series de 4 repeticiones en las primeras 2 series y 2 repeticiones en la última serie, con pausas de 1,5 minutos entre las mismas. Mientras un grupo ejecutaba los últimos saltos, el grupo siguiente iniciaba el protocolo de entrada en calor. Se dispuso de un Licenciado en Educación Física para dirigir el calentamiento, un segundo para manejar el software y un tercero para dirigir el test.

El test máximo en sentadilla de varias repeticiones con barra libre se ejecutó apoyando la barra sobre la 7ª vértebra cervical y llegando hasta una angulación de 90°, la cual se controló por medio de un banco de altura regulable al que los deportistas debían tocar con los glúteos pero sin llegar a sentarse.

El peso de 1RM en kg totales fue determinado por la suma del peso externo movilizado y el 90% del peso corporal de cada sujeto (Cormie, McBride, et al., 2007; Dugan et al., 2004). El protocolo utilizado para el test de saltos con pesos crecientes fue el propuesto por Nacleiro (2008), que establece la magnitud de sobrecarga en función del porcentaje de 1RM determinado previamente en media sentadilla, exceptuando el primer salto, que se efectuó con la barra sola para poder colocar el encoder. En este caso particular, el porcentaje de peso movilizado estuvo entre el 36% y 45% de la 1RM en la totalidad de los sujetos. Para los saltos subsiguientes, el nivel de sobrecarga fue 50, 60 y 65% de 1RM.

En evaluaciones anteriores y en 4 sesiones previas de entrenamiento, los deportistas habían practicado la ejecución de saltos con sobrecarga buscando el

salto más eficiente, durante los cuales se les iba informando la altura conseguida para que cada uno encontrara su mejor forma de saltar. Por este motivo, la consigna del test fue apenas realizar el mejor salto posible según el patrón individual. Se efectuaron 3 saltos con cada carga, registrándose el mejor. La altura del salto se calculó a partir del tiempo de vuelo medido en la plataforma de contacto y empleando la metodología descrita por (Carmelo Bosco, 1994). Para el cálculo de la potencia se utilizaron las fórmulas de (Sayers, Harackiewicz, Harman, Frykman, & Rosenstein, 1999), (Harman, Rosenstein, Frykman, Rosenstein, & Kraemer, 1991) y la fórmula de Lewis publicada en (Fox & Mathews, 1974).

1.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se realizó un análisis descriptivo básico de los datos obtenidos, expresados como media y desviación estándar. La normalidad de los datos se verificó mediante la prueba de Shapiro Wilk; todas las variables mostraron una distribución normal. La fiabilidad test-retest se constató calculando el índice de correlación intraclass (ICC) como índice de concordancia para datos continuos. Para comprobar diferencias significativas de potencia ya sea pico (PP) o media (PM) entre las cargas del test en cada criterio de medida (criterios de medida: PP o PM con encoder, PP o PM estimada con fórmulas utilizando la alfombra de contacto), se utilizó ANOVA para medidas repetida. Para comprobar diferencias significativas entre los valores absolutos de las CO para las PP se utilizó ANOVA para medidas repetidas. También para establecer las diferencias significativas entre los valores absolutos de las CO para las PM se utilizó ANOVA para medidas repetidas. En todos los casos se estableció un nivel de significación $\alpha = 0,05$. Los análisis se realizaron mediante el software PASW Statitics 18.

2. RESULTADOS.

En la Tabla 1 se presenta de forma resumida (media \pm desviación estándar) las características de los sujetos del estudio en términos de edad, peso corporal y valores de fuerza.

Tabla 1:

Características de la muestra (edad decimal, talla, PC, IMC, 1RM y 1RM/PC)

	Nº sujetos	Valor mínimo	Valor máximo	Valor medio	Desvío Estándar
Edad (años)	21	16,9	17,8	17,4	0,2
Talla (m)	21	1,64	1,82	1,75	0,1
PC (kg)	21	57,5	76,8	69,3	4,8
IMC (kg/m ²)	21	20,8	25,7	22,7	1,8
1RM (kg)	21	84	132	109	14,7
1RM/PC	21	1,3	1,9	1,6	0,4

En la Tabla 2 se presenta, para cada sujeto, el valor de 1RM, Fuerza Relativa (1RM/PC) y las zonas donde se manifiesta la CO según los resultados del Encoder y de la fórmula de Harman et al. (1991). Los resultados obtenidos por medio de las otras fórmulas no se presentan pues no difirieron de manera sustancial de los del Encoder.

Todas las mediciones test-retest mostraron un alto índice de fiabilidad, clasificado como casi perfecto en concordancia (McMaster, Gill, Cronin, & McGuigan, 2014).

Se apreciaron diferencias estadísticamente significativas entre todas las cargas para cada criterio de medida, con excepción de la carga PC más la barra (10 Kg) y de la carga 50% de 1RM estimada con la fórmula de Lewis.

Tabla 2:

Valores de 1RM (Kg), Fuerza Relativa (1RM/Peso Corporal) y zonas donde se manifiesta la carga óptima (CO) según los resultados de pico de potencia (PP) y potencia media (PM) medidas con Encoder y con la fórmula de Harman et al. (1991) para cada sujeto.

sujeto	1 RM (kg)	1RM/PC	PM Harman et al. (% 1RM)	PP Harman et al. (% 1RM)	PM Encoder (% 1RM)	PP Encoder (% 1RM)
1	114	1,6	65	36 a 45	< 50	< 50
2	104	1,6	65	36 a 45	< 50	< 50
3	132	1,9	65	36 a 45	< 50	< 50
4	84	1,3	65	36 a 45	50	< 50
5	118	1,5	65	36 a 45	< 50	< 50
6	132	1,8	65	36 a 45	< 50	< 50
7	116	1,6	65	36 a 45	< 50	< 50
8	130	1,8	65	36 a 45	< 50	< 50
9	122	1,7	65	36 a 45	< 50	< 50
10	84	1,3	65	36 a 45	< 50	< 50
11	114	1,7	65	36 a 45	50	50
12	96	1,7	65	36 a 45	< 50	50
13	121	1,6	65	36 a 45	< 50	< 50
14	110	1,7	65	36 a 45	< 50	50
15	119	1,6	65	36 a 45	< 50	< 50
16	94	1,4	65	36 a 45	< 50	< 50
17	108	1,5	65	36 a 45	50	50
18	108	1,5	65	36 a 45	< 50	< 50
19	91	1,3	65	36 a 45	< 50	60
20	102	1,6	65	36 a 45	< 50	< 50
21	94	1,4	65	36 a 45	50	50

La CO se obtuvo con el PC más la barra (< 50% de 1RM) en todos los casos, menos al utilizar la fórmula de Harman et al. (1991). La CO estimada a través de esta fórmula se manifestó con el 65% de 1RM.

El mayor valor absoluto en PP se obtuvo con la fórmula de Harman et al. (1991); aunque la diferencia entre este valor y el valor absoluto en PP manifestado por el encoder no fue significativa. Sí fue significativa la diferencia entre estos dos valores de PP y los restantes valores absolutos de PP estimados por medio de las otras fórmulas.

La PM registrada con el encoder fue la que manifestó el mayor valor absoluto; valor que fue significativamente diferente de los valores de PM estimados por medio de las fórmulas.

3. DISCUSIÓN.

Con respecto al objetivo del estudio de determinar y comparar las CO con diferentes instrumentos de medida en una muestra de jóvenes futbolistas, se observó que los mejores valores se obtuvieron con la carga más baja (exclusivamente con la barra). La única excepción fue cuando se utilizó la fórmula de Harman et al. (1991), donde la CO se obtuvo con el 65% de 1RM.

Importa señalar que en la literatura existe controversia respecto a la influencia que posee el nivel de rendimiento deportivo en los test de saltos con cargas progresivas, ya sean con contramovimiento (CMJL) o sin contramovimiento (SJL). Mientras algunos estudios indican que a medida que los sujetos son más fuertes en términos relativos (1RM/PC) la CO se manifiesta con cargas más elevadas (Stone et al., 2003), hay estudios que muestran que no existe una tendencia clara (Mcbride, Triplett-Mcbride, Davie, & Newton, 1999), y estudios que señalan que la CO se expresa con cargas relativas menores en los sujetos más fuertes (Baker et al. 2001).

Stone et al. (2003) evaluaron en CMJL y SJL a sujetos no entrenados, y encontraron que en ambos saltos los sujetos más fuertes manifestaban la CO con cargas más altas; mientras la CO de los sujetos más débiles se obtuvo con el 10% de 1RM, los sujetos más fuertes registraron su CO con el 40% de 1RM.

McBride et al. (1999) analizaron sujetos entrenados en diferentes disciplinas deportivas entre los que se destacan, por su fuerza, los levantadores de potencia (powerlifters) y los halterófilos. A pesar de ser más fuertes que los demás deportistas del estudio, la CO en CMJ y SJ no mostró diferencias evidentes. Resultados algo diferentes obtuvieron Baker et al. (2001) al comparar dos muestras de jugadores de Rugby, profesionales y universitarios respectivamente. La CO en los profesionales se manifestó en porcentajes de fuerza máxima inferiores (55% vs. 57%), destacando también que los niveles de fuerza de ambos grupos de deportistas eran similares en términos relativos (1RM/PC) (1,7 para los profesionales y 1,6 para los universitarios). En nuestro caso es probable, por lo tanto, que la escasa diferencia registrada en los valores de CO pudiera haberse debido a la homogeneidad en los niveles de fuerza de los deportistas.

Con respecto a la zona (% de 1RM) donde se manifiesta la CO según el nivel de rendimiento, la literatura muestra diferencias importantes. Se reportan valores que van de 57% de 1RM (Baker et al., 2001) a 0% de 1RM, es decir, saltos sin carga adicional (Stone et al. 2003). Cormie, McCaulley, & McBride, (2007) realizaron un estudio longitudinal con sujetos de niveles moderados de fuerza y acostumbrados al entrenamiento de sobrecarga. Los sujetos fueron divididos en tres grupos según sus niveles de fuerza relativa (1RM/PC): un primer grupo de fuerza relativa 1,3; un segundo grupo de fuerza relativa 1,5; y un tercer grupo control de fuerza relativa 1,4. La CO se manifestó en 0% de 1RM en los 3 grupos, tanto al inicio como al final del período de entrenamiento. Por otra parte, otro estudio de Cormie, McCaulley, Triplett, & McBride (2007) con un grupo de jóvenes deportistas (velocistas, saltadores de longitud y jugadores de fútbol) de elevada fuerza relativa (1,9) arrojó resultados algo diferentes. Los autores estimaron la CO por medio de dos transductores de posición lineal, y la misma se manifestó entre 30% a 40% de la 1RM.

En nuestro estudio la mayor potencia se obtuvo con la barra y el peso corporal ($< 50\%$ 1RM) en todas las formas de medida (encoder y alfombra de contacto con sus diferentes fórmulas), a excepción de la fórmula de Harman et al. (1991), en la cual la mayor potencia media se obtuvo con el 65% de 1RM. Es decir, nuestros resultados muestran mayor coincidencia con los de Cormie, McCaulley, & McBride (2007). Ambos estudios evaluaron sujetos con escasos niveles de fuerza, y en ambos casos la CO se manifestó con muy baja carga adicional.

No hay duda que el nivel de entrenamiento de los deportistas afecta la CO en la cual se manifiestan sus máximas potencias mecánicas, tanto en CMJ como en SJ. Sin embargo, la manera en cómo el entrenamiento afecta (dirección y magnitud de la influencia) no es la misma en todos los casos. En otras palabras, si bien es posible constatar que a medida que aumenta la fuerza relativa, la CO tiende a manifestarse en zonas más altas, y que los individuos con bajos niveles de fuerza suelen presentar su CO con muy baja carga adicional (pequeños porcentajes de 1RM) no es posible afirmar que esto suceda en la totalidad de los casos. Además de aspectos neuromusculares, factores como la edad, niveles de fuerza, morfología del sujeto, tipo de dispositivo y criterio de medida utilizada, etc., parecen desempeñar un rol no menor en la CO. Por otra parte, tampoco está claro que el entrenar en CO sea más eficiente que entrenar en varias zonas de manera combinada (Cormie, McCaulley, & McBride, 2007), y menos claro aún está el grado de transferencia al gesto específico que el entrenamiento en la CO pueda proporcionar.

A pesar de su popularidad, la CO no es el parámetro de referencia más efectivo para programar los entrenamientos de fuerza explosiva. De existir posibilidad, se puede utilizar la velocidad de ejecución como criterio para programar y monitorizar los entrenamientos (García-Ramos et al., 2016). La velocidad que se le puede imprimir a un peso determinado denota el grado de esfuerzo que realiza el individuo. A medida que avanzan los ciclos de entrenamiento el deportista deberá ser capaz de aplicar más fuerza en menos tiempo (Samozino, Morin, Hintzy, & Belli, 2008). Conforme aumenta el rendimiento en el gesto específico disminuye el tiempo para aplicar la fuerza. Por consiguiente, es importante ajustar las cargas de entrenamiento a velocidades más cercanas al gesto que se pretenda transferir. De manera general, un deportista poco fuerte comenzará entrenando en zonas de alta velocidad y baja carga, y a medida que su fuerza vaya aumentando, se elevará la carga (sin que la velocidad disminuya de manera significativa).

4. CONCLUSIONES.

La CO en el ejercicio de saltos con carga para jóvenes futbolistas se encontró en los niveles más bajos de 1RM (peso de la barra). La única excepción fue al utilizar la fórmula de Harman et al (1991), con la cual la CO se obtuvo con cargas medias (65% de 1RM). Por otra parte, los valores absolutos de PP y PM mostraron gran variabilidad tanto entre instrumentos de medida como entre las diferentes fórmulas utilizadas a partir del uso de plataforma de contacto.

Desde el punto de vista de la aplicación práctica, se recomienda utilizar el parámetro velocidad para realizar el control del entrenamiento. Además, se debe tener en cuenta que el CMJ con carga adicional es un ejercicio que posee considerable riesgo de lesión para sujetos que carecen de niveles suficientes de

fuerza y/o de la técnica adecuada por lo que se debe ser prudente a la hora de evaluar y entrenar con cargas elevadas con jóvenes futbolistas.

Para aquellos entrenadores que de todos modos decidan programar y monitorizar sus sesiones de entrenamiento a través de los valores de potencia, aconsejamos que las evaluaciones se realicen siempre con el mismo equipamiento y criterio de medida (fórmula utilizada), pues si bien todos ellos muestran una alta confiabilidad, los valores de potencia arrojados por cada dispositivo y/o fórmula pueden presentar diferencias importantes entre sí.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Baker, D., Nance, S., & Moore, M. (2001). The load that maximizes the average mechanical power output during jump squats in power-trained athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 15(1), 92-97.

Bosco, C., Belli, A., Astrua, M., Tihanyi, J., Pozzo, R., Kellis, S., ... Tranquilli, C. (1995). A dynamometer for evaluation of dynamic muscle work. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 70(5), 379-386.

Bosco, Carmelo. (1994). *La Valoración de la fuerza con el test de Bosco*. Barcelona: Paidotribo.

Cormie, P., McBride, J. M., & McCaulley, G. O. (2007). The influence of body mass on calculation of power during lower-body resistance exercises. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(4), 1042-1049. <https://doi.org/10.1519/R-21636.1>

Cormie, P., McCaulley, G. O., & McBride, J. M. (2007). Power versus strength-power jump squat training: Influence on the load-power relationship. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(6), 996-1003. <https://doi.org/10.1097/mss.0b013e3180408e0c>

Cormie, P., McCaulley, G. O., Triplett, N. T., & McBride, J. M. (2007). Optimal loading for maximal power output during lower-body resistance exercises. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(2), 340-349. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000246993.71599.bf>

Cronin, J., & Sleivert, G. (2005). Challenges in understanding the influence of maximal power training on improving athletic performance. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 35(3), 213-234. <https://doi.org/10.2165/00007256-200535030-00003>

Dugan, E. L., Doyle, T. L. A., Humphries, B., Hasson, C. J., & Newton, R. U. (2004). Determining the optimal load for jump squats: A review of methods and calculations. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(3), 668-674. [https://doi.org/10.1519/1533-4287\(2004\)18<668:DTOLFJ>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1519/1533-4287(2004)18<668:DTOLFJ>2.0.CO;2)

Ferraro, D., & Fábrega, G. (2017). Differences in the utilisation of active power in squat and countermovement jumps. *European Journal of Sport Science*, 17(6), 673-680. <https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1305453>

Fox, E. L., & Mathews, D. K. (1974). *Interval training. Conditioning for sports and general fitness*. Philadelphia: Saunders.

García-Ramos, A., Feriche, B., Pérez-Castilla, A., Padial, P., & Jaric, S. (2017). Assessment of leg muscles mechanical capacities: Which jump, loading, and variable type provide the most reliable outcomes? *European Journal of Sport Science*, 17(6), 690-698. <https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1304999>

García-Ramos, A., Stirn, I., Strojnik, V., Padial, P., De la Fuente, B., Argüelles-Cienfuegos, J., & Feriche, B. (2016). Comparison of the force-, velocity-, and power-time curves recorded with a force plate and a linear velocity transducer. *Sports Biomechanics*, 15(3), 329-341. <https://doi.org/10.1080/14763141.2016.1161821>

González Badillo, J. J., & Gorostiaga Ayestarán, E. (1995). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza: Aplicación al alto rendimiento deportivo*. Barcelona: INDE.

González Badillo, J. J., & Ribas Serna, J. (2002). *Bases de la programación del entrenamiento de fuerza*. Barcelona: INDE.

Harman, E. A., Rosenstein, M. T., Frykman, P. N., Rosenstein, R. M., & Kraemer, W. J. (1991). Estimation of Human Power Output from Vertical Jump. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 5(3), 116-120. <https://doi.org/10.1519/00124278-199108000-00002>

Hirsch, S.M. and Frost, D.M. Considerations for velocity-based training: the instruction to move "as fast as possible" is less effective than a target velocity. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 2019. DOI: 10.1519/JSC.0000000000003233

Hori, N., Newton, R. U., Andrews, W. A., Kawamori, N., McGuigan, M. R., & Nosaka, K. (2007). Comparison of four different methods to measure power output during the hang power clean and the weighted jump squat. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(2), 314-320. <https://doi.org/10.1519/R-22896.1>

ISAK. (2016). *Normas Internacionales para la Valoración Antropométrica*. Potchefstroom: Librería Nacional de Australia.

Jiménez-Reyes, P., Samozino, P., Brughelli, M., & Morin, J.-B. (2017). Effectiveness of an individualized training based on force-velocity profiling during jumping. *Frontiers in Physiology*, 7(677). <https://doi.org/10.3389/fphys.2016.00677>

Kawamori, N., & Haff, G. G. (2004). The optimal training load for the development of muscular power. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(3), 675-684. [https://doi.org/10.1519/1533-4287\(2004\)18<675:TOTLFT>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1519/1533-4287(2004)18<675:TOTLFT>2.0.CO;2)

Loturco, Irineu, Pereira, Lucas, Reis, Valter, Bishop, Chris, Zanetti, Vinicius, Alcaraz, Pedro E., Freitas, Tomás T. & McGuigan, Michael (2019). Power training in elite young soccer players: Effects of using loads above or below the optimum power zone, *Journal of Sports Sciences*, <https://doi/10.1080/02640414.2019.1651614>

Markovic, G., & Jaric, S. (2007). Positive and negative loading and mechanical output in maximum vertical jumping. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(10), 1757-1764. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31811e35>

Mazzanti, M. de los Á. (2011). Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Revista Colombiana de Bioética*, 6(1), 125-144.

McBride, J. M., Kirby, T. J., Haines, T. L., & Skinner, J. (2010). Relationship between relative net vertical impulse and jump height in jump squats performed to various squat depths and with various loads. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5(4), 484-496.

Mcbride, J. M., Triplett-Mcbride, T., Davie, A., & Newton, R. U. (1999). A Comparison of Strength and Power Characteristics Between Power Lifters, Olympic Lifters, and Sprinters. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 13(1), 58. [https://doi.org/10.1519/1533-4287\(1999\)013<0058:ACOSAP>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1519/1533-4287(1999)013<0058:ACOSAP>2.0.CO;2)

McMaster, D. T., Gill, N., Cronin, J., & McGuigan, M. (2014). A brief review of strength and ballistic assessment methodologies in sport. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 44(5), 603-623. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0145-2>

Naclerio, F. (2008). Análisis de la relación fuerza-velocidad y potencia por medio del test de saltos con pesos: ¿cuál es su utilidad y cómo deberíamos aplicarlo? *PubliCE*, (0).

Pérez-Castilla, A., Feriche, B., Jaric, S., Padial, P., & García-Ramos, A. (2017). Validity of a Linear Velocity Transducer for Testing Maximum Vertical Jumps. *Journal of Applied Biomechanics*, 33(5), 388-392. <https://doi.org/10.1123/jab.2016-0142>

Samozino P., Rejc, E., Di Prampero, P. E., Belli, A., & Morin, J.-B. (2012). Optimal force-velocity profile in ballistic movements--altius: Citius or fortius? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44(2), 313-322. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31822d757a>

Rahmani, A., Viale, F., Dalleau, G., & Lacour, J. R. (2001). Force/velocity and power/velocity relationships in squat exercise. *European Journal of Applied Physiology*, 84(3), 227-232. <https://doi.org/10.1007/PL00007956>

Russell, M., Sparkes, W., Northeast, J., & Kilduff, L. P. (2015). Responses to a 120 min reserve team soccer match: A case study focusing on the demands of extra time. *Journal of Sports Sciences*, 33(20), 2133-2139. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1064153>

Samozino, P., Edouard, P., Sangnier, S., Brughelli, M., Gimenez, P., & Morin, J.-B. (2014). Force-velocity profile: Imbalance determination and effect on lower limb ballistic performance. *International Journal of Sports Medicine*, 35(6), 505-510. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1354382>

Samozino, P., Morin, J.-B., Hintzy, F., & Belli, A. (2008). A simple method for measuring force, velocity and power output during squat jump. *Journal of Biomechanics*, 41(14), 2940-2945. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2008.07.028>

Sayers, S. P., Harackiewicz, D. V., Harman, E. A., Frykman, P. N., & Rosenstein, M. T. (1999). Cross-validation of three jump power equations. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(4), 572-577.

Stone, M. H., O'Bryant, H. S., McCoy, L., Coglianese, R., Lehmkuhl, M., & Schilling, B. (2003). Power and maximum strength relationships during performance of dynamic and static weighted jumps. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 17(1), 140-147.

Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2007). *Fisiología del esfuerzo y del deporte (6.a ed.)*. España: Paidotribo.

Wilson, G. J., Newton, R. U., Murphy, A. J., & Humphries, B. J. (1993). The optimal training load for the development of dynamic athletic performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25(11), 1279-1286.

Yamauchi, J., & Ishii, N. (2007). Relations between force-velocity characteristics of the knee-hip extension movement and vertical jump performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(3), 703-709. <https://doi.org/10.1519/R-20516.1>

Fecha de recepción: 26/10/2019
Fecha de aceptación: 25/11/2019

EmásF