

Diana Alexandra Camargo Rojas
Carmen Victoria Forero Cárdenas
Editoras académicas

Diana Alexandra Camargo Rojas
Carmen Victoria Forero Cárdenas
Editoras académicas



Cuerpo, sujeto y educación: experiencias investigativas

Cuerpo, sujeto y educación: experiencias investigativas

Diana Alexandra Camargo Rojas
Carmen Victoria Forero Cárdenas

EDITORAS ACADÉMICAS



Camargo Rojas, Diana Alexandra
Cuerpo, sujeto y educación: experiencias investigativas / Diana Alexandra Camargo Rojas,
[y otros diecinueve autores], editoras académicas: Carmen Victoria Forero Cárdenas y
Diana Alexandra Camargo Rojas, Bogotá: Universidad Santo Tomás, 2023.

192 páginas; fotografías a blanco y negro y tablas

Incluye referencias bibliográficas e índice temático.

ISBN: 978-958-782-578-7

E-ISBN: 978-958-782-579-4

1. Medicina deportiva 2. Medicina deportiva 2. Actividad física 3. Voleibol 4. Educación-
Deporte 5. Sociología del deporte. I. Universidad Santo Tomás (Colombia).

CDD 613.7

CO-BoUST



© Diana Alexandra Camargo Rojas, Carmen Victoria Forero Cárdenas, editoras académicas, 2023

© Universidad Santo Tomás, 2023

© Bernardo Castiblanco Torres, Christian Mauricio Ramos Ramos, Diana Alexandra Camargo Rojas,
Francisco Javier Fonseca Zamora, Jeason Morales Aguilar, Julián Osorio, Lady Johanna Ruiz
González, Laura Elizabeth Castro Jiménez, Lida Johana Gómez Molina, Marelyn Ximena Muñoz
Neuta, Paula Janyne Melo Buitrago, Yenny Paola Argüello Gutiérrez y Yuber Liliana Rodríguez Rojas,
autores, 2023

Ediciones USTA

Bogotá D.C., Colombia

Carrera 9 n.º 51-11

Teléfono: (+571) 587 8797, ext. 2991

editorial@usantotomas.edu.co

<http://ediciones.usta.edu.co>

Corrección de estilo: Carolina Patiño Cuellar

Diagramación y montaje de cubierta: Myriam Enciso F.

Hecho el depósito que establece la ley

ISBN: 978-958-782-578-7

E-ISBN: 978-958-782-579-4

Primera edición, 2023

Esta obra tiene una versión de acceso abierto disponible en el Repositorio Institucional
de la Universidad Santo Tomás: <https://doi.org/10.15332/li.lib.2022.00344>

Universidad Santo Tomás

Vigilada MinEducación

Reconocimiento personería jurídica: Resolución 3645 del 6 de agosto de 1965, MinJusticia

Acreditación Institucional de Alta Calidad Multicampus: Resolución 014525

del 28 de julio de 2022, 8 años, MinEducación

*Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio,
sin la autorización expresa del titular de los derechos.*

Contenido

INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I. LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD	19
Laura Elizabeth Castro Jiménez	
Yuber Liliana Rodríguez Rojas	
Yenny Paola Argüello Gutiérrez	
CAPÍTULO II. EL CUERPO QUE DESEAMOS, EL MOVIMIENTO QUE NECESITAMOS Y LA CLASE QUE NOS DAN: IMAGINARIOS SOCIALES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA, LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL CUERPO EN ESTUDIANTES DE BOGOTÁ	29
Lida Johana Gómez Molina	
Bernardo Castiblanco Torres	
CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PRACTICANTES DE VOLEIBOL SENTADO	59
Jeason Morales Aguilar	
Diana Alexandra Camargo Rojas	
CAPÍTULO IV. RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS ASOCIADAS AL ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR, UNA REVISIÓN	89
Marelyn Ximena Muñoz Neuta	
Laura Elizabeth Castro Jiménez	
Christian Mauricio Ramos Ramos	
Yenny Paola Argüello Gutiérrez	
Paula Janyin Melo Buitrago	

CAPÍTULO V. LA RECREACIÓN EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DEL PROGRAMA DE CULTURA FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN EN LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE AQUINO Francisco Javier Fonseca Zamora Lady Johanna Ruiz González	109
CAPÍTULO VI. ESTADO, GOBIERNO Y POLÍTICAS PÚBLICAS: DETERMINANTES ESTRUCTURALES DE LA CULTURA FÍSICA Diana Alexandra Camargo Rojas Julián Osorio	133
ANEXO I. PROTOCOLO DE VALORACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA CONDICIÓN FÍSICA Y DEL COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO PARA PRACTICANTES DE VOLEIBOL SENTADO	163
SOBRE LOS AUTORES	183
ÍNDICE TEMÁTICO	189

Listado de figuras

CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PRACTICANTES DE VOLEIBOL SENTADO

Figura 1. Plataforma bts P-6000	66
Figura 2. BTS SMART-DX	67
Figura 3. BTS FREEEMG	68
Figura 4. Nomenclatura de color	76

CAPÍTULO VI. ESTADO, GOBIERNO Y POLÍTICAS PÚBLICAS: DETERMINANTES ESTRUCTURALES DE LA CULTURA FÍSICA

Figura 1. Distribución de artículos y documentos de política pública consultados por con continente	141
---	-----

ANEXO 1. PROTOCOLO DE VALORACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA CONDICIÓN FÍSICA Y DEL COMPORTAMIENTO BIOMECÁNICO PARA PRACTICANTES DE VOLEIBOL SENTADO

Figura 1. Test Bent Arm Hang (Flexed)	166
Figura 2. <i>Squat Jump</i> adaptado al tren superior	168
Figura 3. <i>Baremo Shoulder Stretch</i>	170
Figura 4. <i>Modified Thomas Test</i> (ubicación de la cabeza del fémur y toma de datos)	174
Figura 5. Baremo flexión lateral del tronco	175
Figura 6. Electromiografía (ubicación de los electrodos y toma de datos)	178
Figura 7. Fuerza reacción (plataforma y toma de datos)	179
Figura 8. Rangos de movimiento articulación de hombro y codo (ubicación de marcadores y toma de datos)	181

Listado de tablas

**CAPÍTULO I. LA ACTIVIDAD FÍSICA
EN LA ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD**

Tabla 1. Relación de países en los cuales se adelantaron las investigaciones	23
Tabla 2. Relación de los años donde se ubican los artículos encontrados	25
Tabla 3. Tendencias de profesionales vinculadas a los programas de actividad física en el marco de la APS	25

**CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN
PRACTICANTES DE VOLEIBOL SENTADO**

Tabla 1. Resultados pruebas físicas deportista 1	70
Tabla 2. Resultados pruebas físicas deportista 2	71
Tabla 3. Resultados pruebas físicas deportista 3	72
Tabla 4. Resultados pruebas físicas deportista 4	73
Tabla 5. Resultados pruebas físicas deportista 5	74
Tabla 6. Resultados pruebas físicas deportista 6	75
Tabla 7. Datos obtenidos del <i>BTS SMART-DX</i>	77

**CAPÍTULO IV. RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN
DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS ASOCIADAS AL
ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR, UNA REVISIÓN**

Tabla 1. Matriz de Haddon	95
Tabla 2. Clasificación de artículos descriptivos	98

Tabla 3. Clasificación de artículos experimentales 98

**CAPÍTULO V. LA RECREACIÓN EN LA FORMACIÓN DE
PROFESIONALES DEL PROGRAMA DE CULTURA FÍSICA, DEPORTE
Y RECREACIÓN EN LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE AQUINO**

Tabla 1. Cambios en el currículo del programa
Cultura Física, Deporte y Recreación 113

Tabla 2. Espacios académicos del módulo V
Manejo de tiempo libre activo: recreación 117

Tabla 3. Electivas del módulo V.
Manejo de tiempo libre activo: recreación 117

Tabla 4. Ruta de formación de la profundización
en recreación y manejo de tiempo libre 119

Tabla 5. Estructura de los espacios académicos del
módulo v con relación a los proyectos de impacto social 124

**CAPÍTULO VI. ESTADO, GOBIERNO Y POLÍTICAS PÚBLICAS:
DETERMINANTES ESTRUCTURALES DE LA CULTURA FÍSICA**

Tabla 1. Características de los informantes
que participaron en el estudio 148

**ANEXO I. PROTOCOLO DE VALORACIÓN Y DIAGNÓSTICO
DE LA CONDICIÓN FÍSICA Y DEL COMPORTAMIENTO
BIOMECÁNICO PARA PRACTICANTES DE VOLEIBOL SENTADO**

Tabla 1. Puntuación de *Modified Thomas test* 172

Introducción

El grupo de investigación Cuerpo, Sujeto y Educación de la facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación de la Universidad Santo Tomás sede principal, fue creado en el año 2002, con el fin de desarrollar estudios en el campo de la educación y la pedagogía, así como estudios sociales del cuerpo que reconocieran otros paradigmas y aproximaciones desde la corporalidad y la corporeidad. Inicialmente, el grupo contaba con las líneas de investigación: interpretaciones del cuerpo desde las ciencias sociales y humanas y pedagogía de la cultura física gracias a los avances investigativos llevados a cabo desde el año 2002 al 2014, por los docentes Asceneth Sastre Cifuentes y Fernando Guio Gutiérrez. En el año 2014 se dio apertura a las líneas de investigación en vida universitaria y desarrollo estudiantil, y sociología del deporte, las cuales se consolidaron en el año 2015.

Posterior al año 2015, se realizó una reestructuración del grupo de investigación, al ser necesaria la integración de diferentes saberes alrededor de los estudios del deporte y la actividad física; es así como se reconoció dentro de la fundamentación la Teoría del Deporte, adaptada por Matveev en 1997, los principios de la sociología del deporte y de la determinación social de la salud. Con estos elementos conceptuales se integraron las categorías *salud, actividad física, deporte, educación y sociedad*, las cuales se desarrollaron en las líneas de investigación: estudios sociales del cuerpo y el movimiento; deporte y sociedad; estudios sociales del proceso salud y enfermedad; currículo, desarrollo estudiantil y vida universitaria. Desde estas líneas se fortaleció la gestión

del conocimiento del grupo, en temas relacionados con los estudios sociales del deporte y la salud, la educación en diferentes niveles de formación desde la escuela hasta la vida universitaria, y los estudios del cuerpo y las diferentes expresiones de movimiento.

Para el 2018, reconociendo los cambios curriculares de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación, que consideran tres áreas de profundización dentro del programa: actividad física, deporte y recreación; se identificó la recreación como tópico que debía ser ampliamente investigado. Es por esto, que surge la línea Manifestaciones sociales del ocio y la recreación MASOR, la cual a la fecha viene desarrollando estudios interinstitucionales y la consolidación de una red nacional de estudios de la recreación.

El desarrollo evolutivo del grupo de investigación Cuerpo, Sujeto y Educación ha permitido que diferentes saberes, disciplinas y profesiones dialoguen para hablar de la actividad física, el deporte y la recreación, categorías que se integran en el gran concepto *cultura física* entendido por Vicente y Brozas (1997 citado por Camargo et ál., 2013) como:

[...] un conjunto de saberes, creencias, valores, leyes, reglas, hábitos, prácticas, usos, actitudes, esquemas perceptivos y representativos, sensibilidades, utensilios, aparatos, etc. adquiridos o contruidos por el hombre que están directamente determinados por acciones corporales y que, a la vez, son determinantes del comportamiento corporal (de las actividades físicas); muy especialmente todo aquello que contribuye a configurar su cuerpo: su morfología física y su morfología simbólica o representativa. (p. 120)

Este proceso dialéctico ha dado como resultado el fortalecimiento de las diferentes líneas de investigación así como el crecimiento científico del grupo, lo cual permitió en el 2018 que un grupo de investigadores y profesionales de todas las áreas: fisioterapia, psicología, ciencias del deporte, ciencias de la recreación, nutrición, entre otras, compartieran escritos de los estudios realizados en los últimos años, los cuales se integrarán en el presente libro, el cual cuenta con el resultado de investigaciones en el campo de la actividad física, la salud y la educación con el texto de Laura Elizabeth Castro, Liliana Rodríguez y Paola Arguello denominado “La actividad física en la atención primaria”, y el texto

de Lida Johanna Gómez y Bernardo Castiblanco Torres denominado “El cuerpo que deseamos, el movimiento que necesitamos y la clase que nos dan: imaginarios sociales de la actividad física, la educación física y el cuerpo en estudiantes de Bogotá”. En el área de deporte y salud con el texto de Jeason Morales Aguilar y Diana Camargo Rojas denominado “Evaluación de la condición física en practicantes de voleibol sentado” y el texto de Marelyn Ximena Muñoz Neuta; Laura Elizabeth Castro Jiménez; Christian Mauricio Ramos Ramos; Yenny Paola Argüello Gutiérrez; Paula Janyn Melo Buitrago y Ana Isabel García Muñoz, denominado “Recomendaciones para la prevención de lesiones musculoesqueléticas asociadas al entrenamiento físico militar, una revisión”. Por último, en el campo de ciencias de la recreación con el texto de Lady Johanna Ruiz y Francisco Fonseca denominado “La recreación en el programa: formación de profesionales de la cultura física, el deporte y la recreación de la Universidad Santo Tomás”. El libro cierra con un capítulo que presenta las relaciones entre la Cultura física, el Estado y las políticas públicas, un texto denominado “Estado, gobierno y políticas públicas: determinantes estructurales de la cultura física”, desarrollado por Diana Camargo Rojas y Julián Osorio.

A continuación, se presenta una breve descripción de cada uno de los capítulos, permitiendo al lector navegar por los ejes centrales que inspiraron a los investigadores a compartir el desarrollo de sus investigaciones.

En el campo de la actividad física, salud y educación, el primer texto “La actividad física en la atención primaria”, de las autoras Laura Elizabeth Castro, Liliana Rodríguez y Paola Argüello, tuvo como propósito conocer la interacción entre los profesionales que trabajan en la planeación, ejecución, evaluación y administración de los programas de Actividad Física (AF) en la Atención Primaria en Salud (APS), a partir de la revisión documental en diversas bases de datos que permitieron identificar que las áreas profesionales con mayor vinculación en la APS son médicos generales, enfermeras y fisioterapeutas, y de forma menos directa, profesionales en ciencias del deporte y salud pública, por lo que se invita al fortalecimiento del trabajo interdisciplinario que permita una intervención más amplia y con mejores y mayores resultados en esta área.

El segundo texto “El cuerpo que deseamos, el movimiento que necesitamos y la clase que nos dan: imaginarios sociales de la actividad física, la educación física y el cuerpo en estudiantes de Bogotá”, los autores Lida Johanna Gómez y Bernardo Castiblanco Torres, logran identificar, frente a los imaginarios sociales de la actividad física, que los jóvenes no diferencian entre dicha práctica y la realización de deportes; en cuanto a la educación física, sienten que es un espacio de práctica libre, por lo que no es evidente para ellos su propósito real y, finalmente, en relación con el cuerpo, los estudiantes manifiestan que no han sido formados al respecto, por lo que su imaginario está orientado a lo estético.

El texto de Jeason Morales Aguilar y Diana Camargo Rojas denominado “Evaluación de la condición física en practicantes de voleibol sentado”, es un escrito que surgió de un proceso investigativo el cual buscaba generar un batería de evaluación de la condición física para personas que practican voleibol sentado y presentan algún tipo de discapacidad. Dentro de la batería de evaluación se consideraron pruebas de campo incluidas en el *Brockport Physical Fitness Test*, diseñado para población con discapacidad, así como el análisis cinético y electromiográfico durante la ejecución del gesto deportivo. Como resultado de esta investigación se encuentra la batería de evaluación diseñada y los resultados de la prueba piloto.

El capítulo “Recomendaciones para la prevención de lesiones musculoesqueléticas asociadas al entrenamiento físico militar, una revisión”, presenta algunas estrategias que desde la literatura se plantean para la prevención de lesiones asociadas a las cargas generadas por el entrenamiento militar. Las autoras realizan una revisión narrativa con una búsqueda de artículos en bases de datos científicas que permitieron encontrar la mayor evidencia frente al tema. En el escrito se reseñan estrategias como el entrenamiento neuromuscular y del Core, los cuales se ha posicionado en los últimos años dentro de los programas de prevención de lesiones.

El capítulo “La recreación en el programa: formación de profesionales de la cultura física, el deporte y la recreación de la Universidad Santo Tomás” presenta la importancia y relevancia del campo de formación en Recreación en la Universidad Santo Tomás, en el programa

de Cultura Física, Deporte y Recreación, Bogotá. Se recopila la historia del programa, la evolución del currículo, la incorporación de la recreación como área de profundización, así como la relevancia que recobra a lo largo de la malla curricular; proceso que ha motivado a los investigadores del área a compartir sus experiencias con los expertos y maestros de la recreación a nivel nacional, lo que ha fortalecido la línea de investigación en la Universidad Santo Tomás en los últimos años.

Por último, el capítulo “Estado, gobierno y políticas públicas: determinantes estructurales de la cultura física”, desarrollado por Diana Camargo Rojas y Julián Osorio, deriva de una investigación en la cual se buscaba entender la complejidad del concepto de cultura física, como una categoría central en los procesos de docencia e Investigación de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación

Se espera que el presente texto y las experiencias investigativas compartidas, logren ampliar la mirada frente al cuerpo, al sujeto y la educación, generando nuevas formas de intervención, especialmente en y desde la actividad física, el deporte y la recreación.

DIANA ALEXANDRA CAMARGO ROJAS
CARMEN VICTORIA FORERO
Editoras

Capítulo I. La actividad física en la atención primaria en salud

LAURA ELIZABETH CASTRO JIMÉNEZ
YUBER LILIANA RODRÍGUEZ ROJAS
YENNY PAOLA ARGÜELLO GUTIÉRREZ

Introducción

A lo largo de los últimos años el proceso salud-enfermedad a nivel mundial ha presentado cambios relacionados al aumento en la expectativa de vida, asociado a una baja en el número de muertes por enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y a la implementación de hábitos de vida saludables (HVS) como lo es el desarrollo de actividad física (AF) lo cual favorece y justifica en cierta medida el desarrollo social y económico. Lamentablemente, se calcula que el aumento de factores de riesgo y el envejecimiento poblacional será más notorio que el mismo crecimiento económico y social de los países en vías de desarrollo (Bustos et ál., 2010).

Para la población colombiana comportamientos como el tabaquismo, el exceso de alcohol, los hábitos alimenticios perjudiciales y el sedentarismo son determinantes de morbilidad incrementando la incidencia en discapacidad al igual que los altos costos en el ámbito de la salud (Beltrán et ál., 2007).

La Atención Primaria en Salud (APS) tiene el objetivo de brindar la asistencia sanitaria básica y asequible dirigida a todo individuo con

base al contexto social particular de cada comunidad; esta estrategia surgió en capítulo *Estado, gobierno y políticas públicas: determinantes estructurales de la cultura física* el año 1978 con el objetivo de alcanzar en el 2000 salud para todos. Posteriormente fue la estrategia para alcanzar los objetivos del milenio, los cuales fueron adoptados por todas las naciones del mundo favoreciendo el desarrollo particular de cada país, orientando esfuerzos para ayudar a las poblaciones más desfavorecidas del mundo. A razón de lo anteriormente asociado surge la estrategia de la AF como medio para propender el desarrollo armónico, integral, progresivo y natural del individuo y de las comunidades minimizando así la prevalencia e incidencia de presentar ECNT, adicional con una mejora en la salud y reconocimiento por parte de las personas sobre la importancia de los HVS en la prevención de factores de riesgo (Elizondo-Armendáriz et ál., 2005).

Es en este punto de partida desde el cual se establece la investigación, basados en el desempeño y el rol de los profesionales que participan en las diferentes fases de desarrollo de un programa de AF en la APS.

Se debe primero definir qué es la APS, de acuerdo con la declaración de Alma Ata (OMS, 1978):

Es la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad mediante su plena participación y a un coste que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación. (p. 1)

Macinko et ál. (2007) refiere que, como fin último, la APS debe ser vista como una estrategia coordinada, efectiva y sostenible que les permite a los países mejorar la equidad y afrontar sus problemas de salud vigentes y futuros. Por otro lado, para la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2014) la AF es “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía” (p. 1). Por su parte, la Asociación de Medicina Deportiva de Colombia (AMEDCO) define la AF como:

[...] cualquier movimiento corporal voluntario de contracción muscular, con gasto energético mayor al de reposo; además, se entiende como un comportamiento humano complejo, voluntario y autónomo, con componentes y determinantes de orden biológico y psico-sociocultural, que produce un conjunto de beneficios de la salud, ejemplificada por deportes, ejercicios físicos, bailes y determinadas actividades de recreación y actividades cotidianas, las cuales se consideran como un derecho fundamental. (Vidarte et ál., 2011)

Otro de los conceptos fundamentales en este contexto de la APS, es la promoción de la salud, entendida como una estrategia que abarca diferentes grupos etarios con o sin enfermedad, además con presencia de uno o varios factores de riesgo y en diferentes contextos de desarrollo integral. A su vez, la prevención de la enfermedad engloba diversas medidas destinadas no solamente a prevenir su aparición, como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida. Por último, rehabilitación y habilitación son procesos destinados a permitir que las personas con discapacidad alcancen y mantengan un nivel óptimo de desempeño físico, sensorial, intelectual, psicológico y/o social (OMS, 2014).

Metodología

El proyecto se abordó desde un enfoque cualitativo con un diseño descriptivo (Hernández et ál., 2010). Se planteó la identificación de los elementos que reporta la literatura científica en relación con las variables de análisis de interés denominadas como planeación, evaluación y administración de los programas de actividad física en el marco de la APS. Este análisis se desarrolló siguiendo la metodología propuesta por Manchado, en cuanto a revisiones sistemáticas de tipo exploratorio, por tanto, los apartados presentados en este capítulo de libro se rigen bajo este autor; quien propone para este tipo de revisiones contar con introducción, metodología, resultados y conclusiones/recomendaciones (Manchado et ál., 2009).

La recolección de datos fue desarrollada a través de una revisión bibliográfica sistemática en ocho bases de datos relacionadas con salud, usando términos MeSH y DeCS correspondientes a cada base, así como ecuaciones de búsqueda que incluyen conectores booleanos, inicialmente las búsquedas no contaron con límite en fechas de publicaciones dado el poco desarrollo investigativo alrededor de la relación de las variables objeto de estudio.

Posteriormente, los artículos seleccionados fueron categorizados en una matriz de Excel, donde se agruparon por núcleos temáticos (Manchado et ál., 2009). A partir, de esta revisión se identificaron tendencias investigativas y conceptuales, en relación con las variables mencionadas anteriormente. Esta matriz permitió identificar aspectos de los documentos primarios como: año de publicación, escenario o población estudiada, diseño de estudio utilizado, nivel de evidencia del artículo; además, de categorías propias del estudio (elementos de vinculados en la planeación de los programas de actividad física, estrategias usadas en la ejecución, mecanismos de seguimiento y evaluación, y aspectos propios de la administración de los programas).

En cuanto a entidades participantes, el presente proyecto de investigación incluye la cooperación interinstitucional entre la Universidad Santo Tomás y la Corporación Universitaria Iberoamericana circunscribiendo la participación de investigadores y docentes de cada una de las instituciones pertinentes a los grupos de investigación de Cuerpo, sujeto y educación de la Universidad Santo Tomás y en Salud Pública, de la Corporación Universitaria Iberoamericana.

Resultados

De los resultados obtenidos en la revisión bibliográfica, se analizaron documentos que describieran datos primarios sobre la ejecución de los programas de actividad física en el marco de la APS, de tipo descriptivo y analítico entre 2010 y 2015, publicados en revistas indexadas de alcance nacional e internacional. Se excluyeron estudios sin metodología explícita y aquellos en que los resultados no respondían al objetivo y variable de interés propuesta por esta investigación. Se

detectaron los artículos duplicados y se evaluó la calidad científica de todos los documentos.

De la búsqueda realizada se obtuvieron 557 artículos en total, de los cuales 153 fueron categorizados como Incluido (I), lo cual representa el 27 % de los artículos encontrados; 127 artículos (23 %) se ubicaron en la categoría Revisión (II); y finalmente 277 artículos (50 %) quedaron en la categoría III, por lo tanto, fueron excluidos de la revisión.

De los artículos incluidos encontramos que se distribuyen a nivel geográfico, de la siguiente manera:

Tabla 1. Relación de países en los cuales se adelantaron las investigaciones

País	Frecuencia
Estados Unidos	34
Australia	16
Reino Unido	15
Inglaterra	11
Países Bajos	11
España	8
Suecia	8
Finlandia	7
Canadá	6
Holanda	5
Alemania	5
Brasil	3
Dinamarca	3
Suiza	3
Europa*	3
Escocia	3
Nueva Zelanda	3
Arabia Saudita	2
Irlanda	2
Bélgica	1
Malasia	1
Somalia	1

País	Frecuencia
Noruega	1
Nigeria	1
Total general	153

Nota. *Hace referencia a 3 artículos en los cuales las investigaciones fueron desarrollados no en único país, sino en varios países de Europa.

Fuente: elaboración propia.

De la distribución por países, se evidencia que de los 153 artículos incluidos en la revisión el 56 % corresponden a Europa convirtiéndose en el continente que más ha desarrollado publicaciones sobre esta temática; seguido con un 28 % en América, sin embargo, se resalta que, de los 43 artículos localizados en este continente, 40 artículos se han escrito en Norteamérica y tan solo 3 fueron escritos en Suramérica específicamente en Brasil. En tercer lugar, encontramos a Oceanía con un 12 % y finalmente los continentes de Asia y África reportan un 2 % y 1 % respectivamente.

El nivel de evidencia fue evaluado con la escala SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network), quedando distribuidos así: 14 artículos en nivel 1++, 11 artículos en nivel 1+, 13 artículos en nivel 1-, 25 artículos en nivel 2++ y también 25 en nivel 2+, 17 artículos en nivel 2-, 29 artículos en nivel 3 y finalmente 19 artículos quedaron en la categoría 4. Agrupando estos hallazgos, encontramos que el 44 % de los artículos se encuentran en el nivel 2 (++, + ó -) donde tenemos una alta probabilidad de relaciones causales. Esta posición en seguida en un 31 % con grados de recomendación bajos tipo C y D. Tan solo el 25 % de los 153 artículos incluidos presenta óptimos grados de recomendación.

De los 5 años revisados (2010-2015), se evidenció la siguiente distribución:

Tabla 2. Relación de los años donde se ubican los artículos encontrados

Año	Frecuencia
2010	1
2011	41
2012	68
2013	39
2014	4
Total General	153

Nota. Frecuencia de artículos incluidos según el año de publicación.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Tendencias de profesionales vinculadas a los programas de actividad física en el marco de la APS

Tendencias de profesionales vinculados a los programas de actividad física en el marco de la APS	Frecuencia	Porcentaje
Equipo interdisciplinario	56	37
No lo menciona	21	14
Profesionales de la Salud	16	10
Médicos	14	9
Fisioterapeutas	13	8
Enfermeras	7	5
Equipos de APS	5	3
Ciencias del Deporte	4	3
Profesionales en Salud Pública	4	3
Médico Familiar	3	2
No específica	2	1
Psiquiatra	2	1
Psicólogos	2	1
Cardiólogo	1	1
Endocrinólogo	1	1
Especialista en Oftalmología	1	1
Pediatra	1	1
Total general	153	101

Nota. Profesionales vinculados en los diferentes programas de actividad física en el marco de la APS.

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a los datos obtenidos, el 37 % de la literatura científica refiere que los programas están siendo ejecutados por equipos interdisciplinarios, se concibe en los textos que los equipos se conforman típicamente por médicos, fisioterapeutas, psicólogos, entre otros. A pesar de esto, no se establecen claramente los roles específicos de cada profesional, más allá de que todos están obligados a capacitar y asesorar las poblaciones en estilos de vida saludable; además no se encuentra cuál es su organización jerárquica. En esa misma línea, 16 artículos hablan de los profesionales de la salud, pero no hace distinción en cuáles profesiones son las que se encuentran presentes en dichos programas.

Siguiendo con este análisis las tres profesiones que aparecen de forma constante en la mayoría de los artículos son Medicina, Enfermería y Fisioterapia. Cabe resaltar que profesionales vinculados con las ciencias del deporte e incluso la salud pública aparecen de forma tímida en la evidencia científica o por lo menos no se ha hecho explícito sus funciones.

Conclusiones

Los programas de atención primaria están abocados a contar con equipos multidisciplinarios de profesionales, que permitan que las acciones sean mucho más nutridas en conocimientos, prácticas, técnicas, entre otras.

La percepción de los usuarios beneficiarios de la APS es mucho más positiva cuando tienen varios profesionales, ya que sienten una atención integral para su calidad de vida.

Tradicionalmente los profesionales vinculados a dichos programas de APS han sido los médicos y fisioterapeutas, sin embargo, se han tenido ya experiencias exitosas que han dado la entrada a otras profesiones como psicólogos, nutricionistas, profesionales en actividad física, entre otros.

Aún no se visualiza claramente en la evidencia científica el profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación, por lo cual este estudio se convierte en más que el compilado de unos resultados de investigación; una invitación a trabajar y enfatizar en estos campos de trabajo que responden sin duda alguna al perfil profesional de nuestra carrera.

Referencias

- Beltrán, O., Quintero, L. y Chaparro, O. (2007). Estilos de vida saludable en profesionales de la salud colombianos. Estudio exploratorio. *Revista Med*, 15(2), 207-217.
- Bustos, V., Ayala, A., Barrientos, S., Silva, M., Sánchez, E., Jaddour, R. y Aravena, C. (2010). Envejecimiento de la población. *Revista Chilena de Salud Pública*, 14(2/3), 141-143.
- Elizondo-Armendáriz, J., Guillén, F. y Aguinaga, I. (2005). Prevalencia de actividad física y su relación con variables sociodemográficas y estilos de vida en la población de 18 a 65 años de Pamplona. *Revista Española de Salud Pública*, 79(5), 559-567.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- Macinko, J., Montenegro, H., Nebot, C., Etienne, C. y Salud, G. D. (2007). La renovación de la atención primaria de salud en las Américas. *Rev Panam Salud Pública*, 21(2/3), 73-84.
- Manchado, R., Tamames, S., López, M., Mohedano, L. y Veiga de Cabo, J. (2009). Revisiones sistemáticas exploratorias. *Medicina y seguridad del trabajo*, 55(216), 12-19.
- Organización Mundial de la Salud. (1978). *Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata*. http://www.paho.org/spanish/dd/pin/alma-ata_declaracion.htm
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Promoción de la Salud*. Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/healthpromotion/en/>
- Vidarte, J. A., Vélez, C., Sandoval, C. y Alfonso, M. L. (2011). Actividad Física: estrategia de Promoción de la Salud. *Hacia la Promoción de la Salud*, 24(1), 202-218.

Capítulo II. El cuerpo que deseamos, el movimiento que necesitamos y la clase que nos dan: imaginarios sociales de la actividad física, la educación física y el cuerpo en estudiantes de Bogotá¹

LIDA JOHANA GÓMEZ MOLINA
BERNARDO CASTIBLANCO TORRES

Introducción

El desarrollo de las sociedades ha generado paulatinamente múltiples escenarios para facilitar nuestro diario vivir, creando medios más eficaces de interacción con el entorno como los dispositivos electrónicos e internet, y sus derivados como el acceso a televisión en *streaming* o servicios a domicilio, permitiendo el disfrute de servicios y espacios sin tener que movernos del lugar que habitamos. Sin embargo, con todas estas comodidades y ventajas de la sociedad moderna, también se

1 Capítulo producto de la tesis de maestría *Imaginarios sociales de los estudiantes de Ciclo V*, acerca de la actividad física, la educación física y la corporalidad en la Institución Educativa Distrital Pablo Neruda de la localidad de Fontibón en la ciudad de Bogotá, realizada para la Maestría de Actividad Física para la salud de la Universidad Santo Tomás.

han generado escenarios para la aparición de problemas de salud, por ejemplo, los relacionados con los hábitos de vida y el sedentarismo.

Aunque se han dispuesto medidas para alertar constantemente a la población sobre este hecho y las organizaciones gubernamentales resaltan cada vez más los beneficios relacionados con una vida físicamente activa, se puede observar un aumento a nivel mundial de las enfermedades crónicas no transmisibles, teniendo como causas en primer lugar el sedentarismo y la adquisición de hábitos de vida poco saludables, ambas asociadas al sobrepeso y a la obesidad como factor determinante.

De acuerdo con la OMS (2020, p. 1) desde 1980, la obesidad se ha duplicado en todo el mundo; en 2014, más de mil novecientos millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de seiscientos millones eran obesos. Con el paso de los años estos indicadores no solo han aumentado, sino que se han desplazado a grupos de edad cada vez menor (del 13 % al 29 % entre el 1980 y 2013 en niños y jóvenes) como los que se encuentran en el contexto educativo.

Los jóvenes, especialmente los que se encuentran en contextos educativos, viven la práctica de la actividad física como parte de su diario vivir, las asignaturas relacionadas con la educación física constituyen espacios ideales en donde se construyen las relaciones entre el cuerpo y su papel en la sociedad y se establecen ciertos arquetipos o ideales sobre cómo debe ser un cuerpo saludable y como no debe serlo. Estos ideales, establecen parámetros sobre los cuales los jóvenes ajustan sus prácticas individuales y en ocasiones, impiden la concurrencia de miradas diversas que reconozcan otros cuerpos como saludables, o le dan primacía a un tipo de cuerpo sobre los demás asociándolo más a un concepto de belleza estandarizado que a un referente de salud o bienestar.

Este estudio plantea un acercamiento a los imaginarios de los estudiantes en torno a la actividad física, la educación física y la corporalidad y su relación con el deterioro de la salud a causa de las enfermedades asociadas al sedentarismo encabezadas por el sobrepeso y la obesidad. Pretende vislumbrar los imaginarios relevantes que los jóvenes construyen sobre sus cuerpos, la clase de educación física

impartida en los colegios, la actividad física como practica independiente y cómo estas categorías influyen en su estilo de vida.

Los resultados de esta investigación contribuyen a identificar con claridad los imaginarios del joven bogotano sobre la actividad física, la educación física y la corporalidad, lo cual brinda información acerca de los conceptos que ellos han formado a través de sus vivencias, las percepciones que han construido a través de sus experiencias, la reflexión con respecto a sus prácticas y las posibles reglas que se han creado en función de las normas en escenarios como la escuela, respuestas que indudablemente conforman y dan origen a una serie de actuares y comportamientos que delimitan la posición que asumen frente a sus cuerpos, como los cuidan y se relacionan a través de ellos, y representan una guía o un punto de partida en la formulación de programas de intervención para unas nuevas formas de aproximarse a la relación entre actividad física, educación, cuerpo y salud en la población joven de nuestra ciudad.

La educación física, la actividad física y el cuerpo para los jóvenes: un asunto de significado más que de práctica

En la actualidad puede observarse cada vez más que las personas desarrollan enfermedades crónicas no transmisibles por causas como el sedentarismo y la adquisición de hábitos de vida poco saludables, teniendo como factor determinante al sobrepeso y a la obesidad. Con respecto al aumento de la obesidad mundial se considera que:

Para el año 1980, la obesidad había aumentado sus cifras en todo el mundo. Casi 2 000 millones de adultos tenían sobrepeso para el año 2014 y 41 millones de niños menores de 5 años tenían sobrepeso u obesidad (OMS, 2021). En Latinoamérica la “preponderancia del sobrepeso y la obesidad en los adultos se trepó del 41 % al 61 % entre 1980 y el 2013 según el estudio y el aumento en niños y adolescentes fue de más del doble: del 13 al 29 %” (Infobae, 2014). En Colombia según el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (2010) “la prevalencia de sobrepeso u obesidad ha aumentado un 25.9 % en el último quinquenio” esta institución también informa que:

Uno de cada 6 niños y adolescentes presenta sobrepeso u obesidad; esta relación aumenta a medida que se incrementa el nivel del SISBEN (Sistema de Selección de Beneficiarios Para Programas Sociales) y el nivel educativo de la madre (9.4 % en madres sin educación frente a 26.8 % en madres con educación superior). El exceso de peso es mayor en el área urbana 19.2 % que en la rural 13.4 %. Los Departamentos con mayores prevalencias de sobrepeso u obesidad con 31.1 % San Andrés, 22.4 % Guaviare y 21.7 % Cauca. (ICBF, 2010, pp. 8-9)

Aunque son muchos los factores que determinan la presencia de sobrepeso y obesidad en la población de jóvenes, la literatura refiere que tanto la forma en cómo se significan o *imaginan* la actividad física (Murcia Peña y Jaramillo Echeverri, 2005), la educación física (Gómez, 2009) y el cuerpo (Bernard o Denis, 1980) como el deterioro de la salud a causa de las enfermedades asociadas al sedentarismo, pueden arrojar pistas sobre cómo establecen los jóvenes su estilo de vida.

Con respecto a la práctica de Actividad Física (AF) regular la OMS (2020) afirma que:

La actividad física regular de intensidad moderada como caminar, montar en bicicleta o hacer deporte tiene considerables beneficios para la salud [...]. Realizar algún tipo de actividad física es mejor que no realizar ninguna. Volviéndonos más activos a lo largo del día de formas relativamente simples podemos alcanzar fácilmente los niveles recomendados de actividad física. La actividad física regular y en niveles adecuados mejora el estado muscular y cardiorrespiratorio, mejora la salud ósea y funcional, reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y colon y depresión, reduce el riesgo de caídas y de fracturas vertebrales o de cadera y es fundamental para el equilibrio energético y el control de peso. (OMS, 2020, pp. 8-9)

De lo anterior se deduce que, aunque la actividad física resulta beneficiosa, los jóvenes no siempre la realizan y por ello pueden aparecer los cuadros de enfermedad arriba descritos.

La investigación presentada en este capítulo buscó identificar algunos de los imaginarios del joven bogotano sobre actividad física, educación física y corporalidad brindando respuestas que delimitan la posición que estos jóvenes asumen frente a su cuidado. Los resultados identificados proponen una reflexión a la luz de los datos mundiales y Colombia, sobre el porcentaje de inactividad física en los jóvenes y los datos de sobrepeso y obesidad a causa de esto, puesto que invitan a pensar en la relación de los significados que se le dan a la práctica de la actividad física, las asignaturas de educación física y su cuerpo en el contexto educativo y las posibles causas de la inactividad física.

Se abre el interrogante sobre si se está cumpliendo con el propósito que tienen los espacios de formación en el aula, en tanto si motivan a los jóvenes para que adopten estilos de vida saludable, como si logran una reorientación de la visión que se tiene de la actividad física teniendo en cuenta el mundo cambiante y diverso en el que hoy en día los jóvenes se desenvuelven y que debe ser una prioridad para los procesos educativos actuales. En este sentido se planteó como pregunta de investigación:

¿Cuáles son los imaginarios sociales sobre la actividad física, la educación física y corporalidad en un grupo de estudiantes de ciclo v en la Institución Educativa Distrital Pablo Neruda de la localidad de Fontibón?

Imaginarios, cuerpo, actividad y educación física: conceptos centrales para el análisis

En virtud de la investigación se retoman algunos conceptos dados por diferentes organizaciones y autores en torno a los términos: imaginario social, actividad física, educación física y corporalidad, que se relacionan con temas de hábitos de vida saludable, salud (promoción y prevención) y calidad de vida.

Imaginarios sociales

La noción de imaginarios sociales ha encontrado desarrollos en diferentes disciplinas, especialmente la sociología, la psicología social, la teoría política, la historia entre otras, pero es Cornelius Castoriadis quien, según Agudelo (2011):

[...] dirige su obra desde la mirada del psicoanálisis freudiano y del marxismo y los trasciende hasta el punto de proponer una teoría consistente que comprende distintas dimensiones de la vida del hombre y habla del imaginario social y entiende por social la institución social que precede a la praxis y a la teoría. (pp. 4-5)

En virtud del carácter de esta investigación el concepto de imaginario social principalmente se puede observar desde la perspectiva psicológica ya que es fundamental la representación que los diferentes grupos de la sociedad se hacen de ella.

Los imaginarios pueden definirse como “los conjuntos de ideas e imágenes que sirven de relevo y de apoyo a las otras formas ideológicas de las sociedades tales como los mitos políticos fundadores de las instituciones de poder” (Escobar, 2000, p. 67). Este es un concepto clave para la investigación en ciencias sociales en tanto lo que conocemos de la sociedad es una representación de esta.

Como autores referentes para esta investigación se tendrán en cuenta las perspectivas dadas por Castoriadis y Pintos. Para Castoriadis (2007) el imaginario social no es *imaginario* como *imagen de*, sino que “es creación incesante y especialmente indeterminada (histórico-social y psíquica) de figuras, formas, imágenes, a partir de las cuales solamente puede tratarse de ‘alguna cosa’. Lo que llamamos *realidad* y *racionalidad* son obras de ello” (2007, p. 12).

Para Pintos de Cea (1995) los imaginarios son esquemas que se construyen socialmente con un nivel muy alto de abstracción, ubicados en un tiempo y que se relacionan con la secuencia, priorización y jerarquía de las percepciones. Permiten explicar e intervenir en diferentes sistemas sociales, tantos como existan en un marco de referencia diverso, pluricultural y pluriétnico siempre y cuando estén regidos por sistemas de comunicación que se construyen a lo largo de la historia de acuerdo con las condiciones del entorno, razón por la cual “la

construcción del sentido solo es posible por la asunción de la complejidad y no por la simplificación” (Pintos, 1995, p. 121).

De esta forma, adquieren la función de “producir una imagen de estabilidad en las relaciones sociales cambiantes; generar percepciones de continuidad en experiencias discontinuas; proporcionar explicaciones globales de fenómenos fragmentarios y permitir intervenir en los procesos contruidos desde perspectivas diferenciadas” (Pintos, 1995).

En Colombia, los avances teóricos en el estudio de los imaginarios sociales con relación a la actividad física son limitados, solo algunas investigaciones abordan esta relación y sus implicaciones para la vida de los jóvenes. Murcia y Jaramillo (2005), en su estudio *Los imaginarios de los jóvenes escolares ante la clase de educación física*, destacan el papel de los jóvenes para el análisis de los espacios de educación física, centrada en el desarrollo de las habilidades motrices, para proponer transformaciones a las lógicas tradicionales de comprensión de este espacio curricular involucrando su mirada y sus imaginarios como fuente del cambio.

Los resultados de este estudio sugieren que la construcción de los imaginarios para los jóvenes parte de un discurso establecido como *hegemónico* basados en un racionalismo técnico-instrumental. A través de este ejercicio se pudo comprender cómo estos imaginarios se relacionan tanto con una práctica instituida culturalmente como con una idea de cuerpo disciplinado y dócil de acuerdo con los imaginarios socialmente establecidos para la práctica deportiva (Murcia y Jaramillo, 2005, p. 2). Son estas perspectivas las que motivan a indagar por nuevas comprensiones en torno a la actividad física como las que se plantean en este capítulo.

Actividad física

La Actividad Física (AF) se ha conceptualizado desde hace varios años como fundamental para la calidad de vida y ha sido reconocida por diferentes organizaciones internacionales dado el impacto que tiene sobre la salud de las poblaciones. En la actualidad existen varias directrices que avalan su importancia como acción para la promoción de la salud.

Desde el punto de vista fisiológico la Organización Mundial de la salud (2010) “considera Actividad Física a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía” (p. 1).

De acuerdo con el Colegio Americano de Medicina Deportiva (2010) la actividad física se reconoce como “cualquier conducta que consista en movimientos corporales producidos por la contracción de los músculos esqueléticos y que produzca aumentos sustanciales en el gasto de energía del cuerpo” (p. 166).

Según la OMS (2020) se define como “cualquier movimiento corporal voluntario, repetitivo que involucra a los grandes grupos musculares y que aumenta el gasto energético por encima de los niveles de reposo” (p. 1).

Beneficios de la actividad física para la salud

La OMS (2010) indica que:

La inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante en todo el mundo. La inactividad física aumenta en muchos países, y ello influye considerablemente en la prevalencia de Enfermedades No Transmisibles (ENT) y en la salud general de la población mundial. Tanto la importancia de la Actividad Física para la salud pública como el mandato mundial otorgado a la OMS para la promoción de la Actividad Física y la prevención de las ENT, o la existencia de un número limitado de directrices nacionales sobre la Actividad Física para la salud en los Países de Ingresos Bajos y Medios (PIBM) evidencian la necesidad de desarrollar recomendaciones de alcance mundial que aborden los vínculos entre la frecuencia, la duración, la intensidad el tipo y la cantidad de Actividad Física necesaria para prevenir las ENT. (2010, p. 7)

Educación física

La educación física tiene un desarrollo histórico que se remonta incluso antes del contexto de la escuela tradicional. Con respecto a esto, Sainz Verona (1992) afirma que:

Los primeros vestigios de una actividad que puede aceptarse como precursora de la educación física se remontan a la prehistoria donde la vida del hombre estaba determinada por un constante esfuerzo para proveerse de los medios necesarios de subsistencia, que le hacían concentrar todos sus esfuerzos en la caza y en la pesca, así como también en la necesidad de tener que defenderse o atacar en un momento dado. Estas exigencias vigorosas de tipo natural tales como correr, saltar, trepar, nadar y otras, de lo cual se desprende la teoría de que el ejercicio físico, en su manifestación primitiva, fue el acto mecánico instintivo indispensable del hombre, dirigido de forma exclusiva para el provecho de su vida. Con la invención del arco y la flecha la caza se convierte en una de las ocupaciones normales, lo que supone, en conjunto, una constante y sostenida actividad física para la cual el hombre necesita entrenarse. (p. 32)

En la antigüedad la educación física fue observada como forma de supervivencia y autoconservación en donde el hombre necesitaba entrenarse para adquirir las destrezas necesarias, al reflexionar lo que sucede con la educación física actual se puede observar que conserva su misma estructura, pero pensada ahora de una manera integral.

Según Chinchilla (1999) la educación física incorpora varias prácticas sociales que se manifiestan en el cuerpo y que cambian en consonancia con la dinámica social, para responder a los intereses culturales en términos de fines, medios, instrumentos o actividades.

Importancia de la educación física

La OMS ha destacado que los niveles de sedentarismo en el mundo han aumentado al nivel de pandemia, de la misma manera que el riesgo de enfermar y morir asociado a esta condición. La disminución de los tiempos dedicados a la educación física solo puede aumentar la gravedad de este problema. Es fundamental que desde los gobiernos se tomen medidas para garantizar que este espacio de formación tenga el lugar que le corresponde en el proceso educativo permitiendo un adecuado proceso de educación para los jóvenes (Unesco, 2015).

La Unesco en la *Carta internacional de la educación física, la actividad física y el deporte*, escrita por McLennan y Thompson (2015), indica que:

Artículo 1: La práctica de la educación física, la actividad física y el deporte es un derecho fundamental para todos.

1.7 Todo sistema educativo debe asignar el lugar y la importancia debidos a la educación física, la actividad física y el deporte, con miras a establecer un equilibrio y fortalecer los vínculos entre las actividades físicas y otros componentes de la educación. Debe también velar por que en la enseñanza primaria y secundaria se incluyan, como parte obligatoria, clases de educación física de calidad e incluyentes, preferiblemente a diario, y por qué el deporte y la educación física en la escuela y en todas las demás instituciones educativos formen parte integrante de las actividades cotidianas de los niños y los jóvenes.

Deportivización de la clase de educación física

La Ley 181 de 1995 define el deporte en su artículo 15 como “la específica conducta humana caracterizada por una actitud lúdica y de afán competitivo de comprobación o desafío expresada mediante el ejercicio corporal y mental, dentro de disciplinas y normas preestablecidas orientadas a generar valores morales, cívicos y sociales”.

De acuerdo con Riera, el aprendizaje motriz está estructurado a partir de las experiencias del contexto y se modifica en función de sus necesidades. Es evidente que, si las influencias que reciben los jóvenes en sus contextos de desarrollo hablan sobre la práctica deportiva, generarán estereotipos deportivizados (Riera, 1994). Por esta razón, según este autor: “los jóvenes ven cifrado en el deporte el sentido de la libertad y del esfuerzo; una posibilidad de expresión de su valentía y su debilidad, pero también una posibilidad de aprendizaje e inteligencia” (Riera, 1994, citado en Murcia y Jaramillo, 2005, p. 14). La función normativa del deporte ha sido tan fuerte, que los cuerpos se han adaptado a las exigencias deportivas y las voluntades han visto en estas exigencias, verdades sociales.

La Educación Física no es ajena a la influencia ideológica de nuestro medio, que también afecta a los educadores y los aspectos de su proceso formativo. En este proceso los indicadores físicos —atléticos y técnico— deportivos, son metas para alcanzar en función de los resultados olímpicos ampliamente socializados por los medios de comunicación dada su rentabilidad financiera. De esta manera los cuerpos, entre muchas de sus cualidades se concentran en ser más fuertes, más rápidos, más altos y la educación física se interesa entonces en producir cuerpos para la competencia que alcancen sus objetivos en el menor tiempo posible (Murcia y Jaramillo, 2005), desestimando el lugar de otras posibilidades que proporciona, la actividad física, la recreación y el ocio.

El gimnasio como contexto de obligación

Para Martínez Guarao (2011) “los sujetos sociales se mueven sustentados y motivados por ideas, es decir, las representaciones ideológicas compartidas y los sistemas de valores son los que empujan a la acción, los que guían las conductas y las prácticas sociales” (pp. 137-138).

Ir al gimnasio porque se quiere o porque se debe, opera en función de la importancia para la persona del culto al cuerpo, sus intereses personales, salud y hábitos de vida entre otros, lo que puede resultar en una obligación y no un motivo de disfrute. Las representaciones sociales que se tejen alrededor de la actividad física en ocasiones pueden ser más fuertes e impositivas que las normas externas, sanciones y leyes (Martínez, 2011).

Al final estará el mismo individuo asumiendo su *castigo* de levantarse temprano, dedicar una cantidad de tiempo al gimnasio y hacer un gran esfuerzo, pues tras él, se encuentra la recompensa de la imagen, el cuerpo o la salud deseada (Martínez, 2011). El discurso relacionado con la estética y la práctica de la actividad física es uno de los que más esfuerzo supone para el individuo, el que menos placer produce y sobre el que menos goce y diversión se genera; los cambios en las rutinas y hábitos que supone son tan drásticos en ocasiones que los individuos van al gimnasio a pagar su penitencia para su dios *el cuerpo* bajo los preceptos de su sacerdote *el entrenador* (Martínez, 2011).

Corporalidad

La noción de *corporalidad* reviste gran importancia en la formación integral de los jóvenes, sin embargo, para comprender su papel, es necesario identificar los elementos que permiten transitar desde la infancia a la adultez abandonando la dependencia de los adultos, hacia una construcción y conceptualización independiente de la realidad. Tal y como lo cita el Ministerio de Educación de Chile (2013):

La relación con el cuerpo y la importancia del movimiento en el espacio educativo requerirían, por lo tanto, que todos los integrantes de la comunidad educativa, educadores, docentes, personal técnico y administrativo, padres, madres y apoderados, volvieran a mirar sus relaciones y prácticas cotidianas desde una perspectiva diferente, invitándolos a incorporar esta dimensión como una de sus prioridades en el mejoramiento de la calidad y coherencia de los aprendizajes. (p. 9)

Valdría la pena revisar si al interior de las instituciones educativas de Bogotá, los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) tienen en cuenta, desarrollan y potencializan el tema de la corporalidad ya que esto permitiría a los estudiantes niños y jóvenes pertenecientes al sistema escolar encontrar otra orientación tal vez más indicada en torno a la concepción del cuerpo y su función social.

Siguiendo esta línea, el Ministerio de Educación de Chile (2013) convoca a la promoción del tema de corporalidad, así:

Se sugiere incorporar dentro del Proyecto Educativo Institucional (PEI), de manera intencionada, acciones educativas que permitan a los niños y adolescentes el conocimiento de su cuerpo, adquiriendo prácticas de autocuidado y de autoconocimiento, considerando la realización de actividades inclusivas, de manera que participen todos los estudiantes y que se consideren las características individuales, dando énfasis al potencial de cada uno. (p. 9)

Ideas y discursos sobre el cuerpo y corporalidad desde la educación física

Son varios los autores que, desde una mirada crítica y responsable, proponen un debate acerca de las características que construyen y transforman la experiencia corporal. En la década de los años 1970 y 1980 el discurso que sobresalía en torno a lo corporal se centraba en la función que este cumplía en relación con unas condiciones sociales y culturales muy particulares.

Bernard (1980, citado por Carballo y Crespo, 2003) asevera que el cuerpo “lejos de ser el bastión inexpugnable de la personalidad, constituye un escenario de representaciones maleables, tatuadas por los condicionantes sociales y en función de interacciones culturales particulares” (p. 239).

Para Denis (1980, citado por Correa y González, 2010), el cuerpo puede considerarse como *sabio* cuando:

[...] es concebido como una entidad psicosomática con estructuras motrices que se desarrollan con la maduración, la motivación y la elaboración mental de los procesos motrices. Sostienen sus seguidores que el movimiento está relacionado con el entorno social y cultural del sujeto, convirtiéndose así en expresión de significados. (p. 179)

Finalmente, para Gómez (2009, citado por citado por Correa y González, 2010):

[...] la educación física es una disciplina pedagógica que debería ocuparse de crear las condiciones para el desarrollo de la corporeidad y la motricidad, para dar respuesta a las necesidades del sujeto que aprende, en un contexto determinado y en una sociedad cambiante, con conflictos de clase y culturas diferentes. (p. 179)

Como puede verse la corporeidad es una construcción constante y holística; en la escuela, requiere de un escenario que posibilite su integración a través de la educación física como asignatura al currículo general, para ello, la idea de cuerpo debe ser transversal a la formación en el ejercicio de todos los educadores. En este sentido, debe tener en

cuenta, tal como lo afirma Gallo (2007, citado por citado por Correa y Gonzalez, 2010):

[...] la sensibilidad (que implica la disposición del encuentro con el otro), la expresión y la creatividad. De igual manera, debe tener en cuenta la vivencia, que es una forma de saber acerca de sí mismo, del otro y de las cosas. En ella se incluyen pensamientos, sentimientos y emociones que perduran porque además de ser vividos, tienen significado para la persona. (p. 181)

Metodología

Se adopta como base de esta investigación el paradigma epistemológico histórico-hermenéutico. Para Bautista (2011) “Al abordar una investigación en el campo social y humano, es necesario asumir una postura paradigmática entendiendo que cada paradigma establece reglas que a su vez formulan vías de investigación o métodos” (p. 16). Desde el paradigma histórico-hermenéutico, se busca hacer una comprensión de los fenómenos indagados rescatando los sentidos de lo cotidiano, de lo narrado y de la realidad social, abierta e intersubjetiva.

En el caso particular de esta investigación se toma como perspectiva de análisis este paradigma puesto que se pretende hacer un análisis interpretativo de las narraciones de un grupo de estudiantes sobre un tema que atraviesa su cotidianidad, el cuerpo, la actividad y la educación física. La presente investigación se fundamenta en un enfoque cualitativo que, según Hernández et ál. (2010) “utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” (p. 7), este enfoque se vale del lenguaje y la conducta que observada en los participantes para encarar el mundo empírico.

De acuerdo con lo anterior esta investigación corresponde al enfoque cualitativo, dado que la información que se recoge es de carácter subjetivo y será usada para analizar un fenómeno en un contexto determinado (las instituciones educativas) con el fin de conocer a profundidad los imaginarios sobre la actividad física, la educación física y la corporalidad.

En el enfoque cualitativo Hernández et ál. (2010) señalan que “el diseño se refiere al abordaje general que habremos de utilizar en el proceso de investigación” (p. 470), para esta investigación se utilizó el diseño narrativo de tópicos. Para entender la formulación del diseño escogido para esta investigación se cita a Czarniawska (2004, citado por Bautista, 2011) quien afirma que los diseños narrativos:

[...] pretenden entender la sucesión de hechos, situaciones, fenómenos, procesos y eventos donde se involucran pensamientos, sentimientos, emociones e interacciones, a través de las vivencias contadas por quienes los experimentan. Se centran en “narrativas”, entendidas como historias de participantes relatadas o proyectadas y registradas en diversos medios que describen un evento o un conjunto de eventos conectados cronológicamente. (p. 488)

Mertens (2010, citado por Bautista, 2011) divide los estudios narrativos en diseños de tópicos, biográficos y autobiográficos; para el caso de esta investigación se utilizará como herramienta el diseño narrativo de tópicos ya que es este el que más se aproxima al interés del estudio teniendo como elemento principal el análisis de imaginarios sobre los conceptos de educación física, actividad física y corporalidad.

Recolección de la información

Siguiendo a Bautista (2011):

[...] las técnicas e instrumentos utilizados para la recogida de información son proyectadas desde la etapa del diseño lo que permite una claridad en el momento de la ejecución del proceso investigativo, no obstante, hay que recordar que los diseños cualitativos permiten el ajuste del plan durante el proceso, con base en las nuevas necesidades de conocimiento que se van presentando. Las estrategias de recogida de información en investigación social son variadas y acordes al paradigma y método escogido. Para ello existen diversas técnicas e instrumentos apropiados a los objetivos que nos planteamos conseguir. (p. 160)

La estrategia utilizada para lograr el contacto con los sujetos de estudio y obtener la recolección de información que nos permita un análisis

profundo de la situación problema en la cual se basa esta investigación fue la entrevista. Para la recolección de la información se realizaron ocho entrevistas divididas en cuatro grupales y cuatro individuales, en las grupales se realizaron 13 preguntas y para las individuales 24 preguntas. Todas las preguntas fueron evaluadas y validadas por jueces expertos para que cumplieran con las condiciones de aplicación. La entrevista fue grabada mediante audios los cuales fueron transcritos en formato Word, posteriormente fueron analizados con el programa ATLAS.ti.

Procedimiento

La metodología propuesta se realizó en cuatro fases:

Fase de identificación donde se realizó selección del diseño, la elección de la población o grupo para aplicar la propuesta de investigación y la determinación de las técnicas. Durante esta fase de la investigación se estableció el diseño narrativo de tópicos desde el enfoque cualitativo como estrategia metodológica de abordaje, se realizó la construcción de un banco de preguntas para su posterior validación de contenido que derivó en la creación de las herramientas finales. Se establecieron los acercamientos iniciales a la población para la presentación de los objetivos de esta y la firma de consentimientos y asentimientos informados y se determinaron las técnicas a utilizar para cada ejercicio que fueron la entrevista semiestructurada y la entrevista grupal.

Fase de recolección de información, aplicación de entrevistas semi estructuradas, grabación de la información y su posterior digitación en archivo plano de Word para su análisis. Durante esta fase se realizaron las entrevistas individuales y grupales, que fueron registradas magnéticamente y luego transcritas a archivo plano para su análisis cualitativo. En la transcripción se cuidó de reemplazar nombres de los participantes respetando los principios de confidencialidad y se asignaron códigos generales para la identificación de los actores que posteriormente fueron tenidos en cuenta en la categorización realizada con el *software* de análisis cualitativo.

Fase de análisis de información, se clasificó la información, se definieron las categorías y se analizó la información obtenida a través

de un estudio de contenido. En esta fase y a través de un ejercicio de codificación basada en el análisis de contenido como técnica de interpretación, se identificaron los aspectos comunes y relevantes en las narrativas de las personas y los grupos entrevistados a partir de lo cual se construyó una matriz de códigos y se crearon redes de relaciones semánticas a partir de los ejes de indagación establecidos como base del ejercicio investigativo. Posterior a la construcción de estas redes se generaron las categorías emergentes que integraron los imaginarios más relevantes de cada uno de los ejes de análisis a saber, actividad física, educación física y cuerpo con los que se procedió a hacer el análisis final de resultados.

Fase de finalización, en la cual se elaboraron las conclusiones y recomendaciones institucionales. Para este ejercicio se tomaron los antecedentes teóricos que constituyeron el planteamiento general del problema de investigación, se contrastaron y analizaron y se discutieron en torno a las emergencias y posibilidades analíticas del ejercicio.

Resultados

Con respecto a los ejes de indagación *actividad física*, *educación física* y *corporalidad* surgieron 20 categorías emergentes distribuidas así: 8 categorías emergentes para el eje actividad física, seis categorías emergentes para el eje de indagación educación física y seis categorías emergentes para el eje de indagación corporalidad.

Eje de indagación *actividad física*

Con relación al eje de indagación *actividad física* (AF), fueron identificadas ocho categorías emergentes: deporte; barreras para la práctica de actividad física; beneficios de la actividad física; formas de incrementar la actividad física; importancia del deporte para la juventud; espacios que brinda el entorno para las prácticas de actividad física; la motivación factor importante para las prácticas físicas y tecnología y práctica de la actividad física.

La primera categoría AF representada en el *deporte* fue construida a partir del hecho de ser una de las de mayor número de códigos asignados a través del ATLAS.ti (en total 20) todos ellos mostrando la

forma en que los jóvenes se refieren de forma no diferenciada a la AF y al deporte. Esta categoría es la más importante de este eje, dado que influye de forma transversal en el análisis de las posteriores. La razón de esto es que para las demás categorías los jóvenes se referirán tanto al deporte como a la AF en lo que se conceptualizó a través de este análisis como práctica de la AF.

La segunda categoría *barreras para la práctica de actividad física*, se construyó porque fue la que más obtuvo códigos asignados a través del ATLAS.ti (en total 12) y la que más obtuvo del análisis en general, cada uno de estos códigos evidencia como a la juventud se le presentan diferentes situaciones que se convierten de alguna manera en impedimento para la práctica de actividad física diaria. Esta categoría es importante para el análisis ya que permite vislumbrar aspectos de tipo social, cultural y económico que aportan de manera importante en la construcción del imaginario. Las principales barreras que le impiden una práctica de actividad física regular son la pena, la disponibilidad de tiempo, los deberes escolares, la inseguridad y la pereza, estas barreras conforman una amenaza para estos jóvenes ya que la inactividad física está estrechamente relacionada con la aparición de enfermedades.

La tercera categoría *beneficios de la actividad física* se tuvo en cuenta como categoría emergente porque fue un tema relevante y de grandes aportes durante la entrevista ya que en las narrativas los jóvenes asignaban gran cantidad de beneficios en temas de salud cuando se realizaba actividad física, también la relación directamente con el cuidado del cuerpo a través del mantenimiento del peso corporal mejorando su imagen corporal lo cual mejora la autoestima, relaciona el sedentarismo directamente con la ausencia de actividad física, tema que más adelante se entrelaza en el eje de corporalidad

La cuarta categoría es *formas de incrementar la actividad física*, nace del eje de indagación en actividad física. Se tiene en cuenta esta categoría con el fin de resaltar que los jóvenes son conscientes de la posibilidad y de las maneras de incrementar la actividad física empezando desde las posibilidades que le brinda su propia casa a través de las actividades domésticas cotidianas y de realizar algunas actividades físicas, supliendo allí algunas barreras como la pena de salir a hacer actividad física en público, se tiene muy en cuenta al deporte como

forma principal de actividad física, se resalta el valor de las ciclovías como forma de incrementar la actividad física, tiene también una gran cantidad de narrativas las actividades de fortalecimiento corporal ya que estas apuntan principalmente hacia la consecución de cuerpo ideal y el mejoramiento de su apariencia

Se resalta también la importancia de los medios de comunicación como la televisión especialmente en propagandas que explican cómo incrementar la actividad física resaltando su función, se atribuye como forma motivadora de actividad física incorporar la música y el baile en las actividades físicas y le dan especial importancia a los aeróbicos y a la zumba, consideran también importante el fomento de prácticas novedosas en actividad física como el boxeo callejero que aunque reconocen que favorece en el aumento de actividad física también le atribuyen un grado de violencia y de competencia por ser mejor que el otro pero son prácticas que definitivamente son de gusto entre la población juvenil.

La siguiente categoría emergente es *importancia del deporte para la juventud*, esta categoría nace principalmente por el valor que los jóvenes le dan a la prácticas deportivas, al deporte competitivo le atribuyen el tema de gusto y adrenalina por la competencia, en el caso del deporte formativo le atribuyen la utilización adecuada del tiempo libre, en el deporte como forma de socialización la posibilidad de tener amigos y compartir con ellos y en la salud la posibilidad de alejarse de vicios que le perjudique, también lo relacionan directamente con la forma adecuada de comportarse cuando se pertenece a algún grupo de formación.

La sexta categoría emergente *espacios que brinda el entorno para las prácticas de actividad física* contiene varias narrativas dentro del análisis y genera gran cantidad de información acerca de los espacios que los jóvenes consideran pertinentes para incrementar la actividad física, de alguna manera resaltan la labor del gobierno en la construcción de espacios apropiados para las actividades física y deportivas pero también añaden como estas prácticas se ven afectadas cuando por temas de seguridad no pueden acceder a estos lugares y por el contrario son utilizados de forma negativa como para el consumo de sustancias psicoactivas o la delincuencia, este análisis también se presenta como una barrera para la práctica de actividad física.

La séptima categoría emergente es *La motivación factor importante para las prácticas físicas* y nace principalmente del valor que los jóvenes le atribuyen a la motivación, en donde el gusto por determinada actividad física y las ganas de realizar esa actividad se convierten en factor determinante para incrementar las prácticas, aunque no tiene una gran cantidad de narrativas en comparación a otras categorías, si es un factor que puede responder a la pregunta de ¿por qué algunos jóvenes no realizan prácticas regulares de actividad física? Esta categoría se ve especialmente influenciada por las condiciones del entorno familiar en cuanto al apoyo e impulso que este les da a los jóvenes cuando ellos se proponen iniciar una actividad física, también se condiciona por barreras como la pereza y la voluntad de poder hacer las cosas y también le atribuyen el mejoramiento del estado mental de las personas.

La categoría número ocho *tecnología y práctica de la actividad física* fue una de las categorías que menos códigos integró pero que recopiló gran cantidad de narrativas, sin embargo, fue un aspecto relevante para tener en cuenta, se mencionó como temática central y motivó discusiones entre los participantes de las entrevistas. Al ser la tecnología, representada en el uso de los celulares (principalmente de las redes sociales) se convierte en una actividad que ocupa una gran cantidad de tiempo y atención para los jóvenes y que eventualmente se ha convertido en una barrera para la práctica de la actividad física. Ninguno de los jóvenes planteó en sus discursos la posibilidad del uso de la tecnología como un mecanismo que pudiera favorecer su práctica, hecho que resulta relevante puesto que en la actualidad existen aplicaciones gratuitas y redes pensadas en el deporte, la recreación y la actividad física.

Eje de indagación educación física

En el eje de indagación de educación física se identificaron seis categorías emergentes: educación física como deporte; conocimientos adquiridos en clase; beneficios físicos de la clase; motivación por la clase; composición de la clase; contenidos preferidos para la clase.

La primera categoría corresponde a *educación física como deporte* se establece por la relevancia que tiene el tema del deporte a través del transcurso del análisis del eje de actividad física como en el de educación física, concluyendo que el tema deportivo se encuentra

muy arraigado en las concepciones de los jóvenes, aunque dentro del significado que ellos otorgan a la clase de educación tienen claro que el trabajo de fortalecimiento de las capacidades físicas tienen relevancia sobre el estado de salud de las personas, pero finalmente siempre se hace más deportiva la clase tanto por interés del estudiante como por la planeación de los docentes.

La segunda categoría emergente *conocimientos adquiridos en clase* surge por el gran desconcierto y preocupación que causan las narrativas de los estudiantes al expresar que son muy pocos los conocimientos que adquieren en clase divagan en sus respuestas y atribuyen a la clase casi que solamente un componente de distracción, socialización y cambio de ambiente, de los pocos aprendizajes que dicen adquirir sacar físico, calentar, estirar y algunas reglas sobre deportes.

La tercera categoría hace referencia a los *beneficios físicos de la clase*, esta categoría surge por la gran cantidad de códigos asociados en el análisis de los datos que dan cuenta de los beneficios que los jóvenes consideran podrían obtener de su clase de educación física pero que cuando se analizan las narrativas ellos consideran que son muy pocos los aprendizajes, dentro de los cuales está, el control de la respiración, la realización correcta del estiramiento, el aprendizaje de reglas de deportes y algunas técnicas de deportes, la realización de ejercicios de cardio, el control del cuerpo y ejercicios de fuerza abdominal y de pierna y aunque la clase les parece incluyente, por la forma de dirigir de la docente no se evidencia mayor aprendizaje en ella. Los jóvenes consideran que los profesores hacen algunas actividades simplemente por sacarlos del sedentarismo y así aliviar su salud, reconocen la clase de educación física como un espacio para socializar y de alguna manera compartir con sus amigos en un espacio diferente al aula de clases.

Motivación por la clase constituye la cuarta categoría que se define por el gran número de jóvenes que manifiestan gusto por la clase, pero principalmente se reconoce a esta porque les genera a los jóvenes la posibilidad de un cambio de ambiente del aula al patio, en donde ellos pueden socializar y manifiestan que la clase es monótona en ocasiones pero que el ambiente al interior de la clase es *chévere* y se divierten.

La quinta categoría, *composición de la clase*, surge porque en las narrativas se ve una idea recurrente la cual puede ser determinante en la forma como los jóvenes asumen la clase de educación física y su importancia, los estudiantes piensan que los tiempos dedicados a la clase de educación física son demasiado cortos y normalmente se ven afectados por diferentes actividades y eventos institucionales, esto hace que la clase se piense como un espacio de distracción pero no se piensa con la rigurosidad de aprendizaje que si se genera en otras áreas. En cuanto a los materiales y espacios de la clase los jóvenes opinan que son suficientes debido a las pocas actividades que alcanzan a realizar en el poco espacio de clase. Para los jóvenes la nota se convierte en un factor estresante y que condiciona al estudiante en la realización de las actividades de clase y que finalmente no concientiza al estudiante del real beneficio de la clase y de lo que pueden aprender, simplemente los motiva la necesidad de obtener buenos resultados académicos, en cuanto a la relación alumno maestro, para el alumno una idea recurrente es que el profesor es *chévere* si da espacios de juego libre en clase y esta se enmarca en la lúdica y la diversión. También reconocen al docente como una persona estudiada y que sabe orientar la clase.

La sexta categoría emergente es *contenidos preferidos para la clase*, esta categoría nace por el interés de conocer los anhelos y preferencias de actividades y contenidos de clase que plantean los estudiantes, esto podría marcar nuevas rutas de trabajo y de formulación en los currículos que motiven a los estudiantes a una práctica más consciente y aprendizajes más profundos. Para los jóvenes, expresiones como la gimnasia, las danzas, la zumba, las porras y los juegos tradicionales son actividades que nunca se han realizado y que consideran si se llevaran a cabo disfrutarían y aprovecharían, también los estudiantes generan el cuestionamiento de que en clase no se puede estar *por ahí dando vueltas*, sino que tienen que hacer las actividades estableciendo así una forma de exigencia para la clase.

Eje de indagación corporalidad

Para este eje de indagación surgen seis categorías emergentes: concepciones sobre el cuerpo; cuidado del cuerpo; credibilidad en los gimnasios; concepciones sobre las dietas; influencia de los medios de

comunicación en la construcción del concepto del cuerpo e imagen corporal y acoso escolar.

La importancia de la primera categoría, *concepciones sobre el cuerpo*, radica en que las ideas que los jóvenes han creado sobre el cuerpo marcarán una manera de actuar y unos patrones de comportamiento, en este caso de comportamiento activo en cuanto a la realización de práctica de actividad física regular y los principales objetivos por cuales la realizan. Para los jóvenes principalmente el cuerpo ideal está enmarcado en un cuerpo saludable libre de enfermedades pero que también cumpla con normas establecidas por la sociedad, idealizado a una contextura delgada y tonificada del cuerpo. Los jóvenes manejan el concepto de que un cuerpo ideal es aquel que les da posibilidad de hacer las cosas que quiere y necesita realizar. Pero son conscientes que no todos tienen un cuerpo delgado y tonificado y que cada uno debe aceptarse tal y como es, de eso depende su bienestar y autoestima ya que las personas se obsesionan por ser delgadas y optan por dietas y ejercicio extremo que prontamente afectarán su salud.

La segunda categoría emergente es *cuidado del cuerpo*, aunque esta categoría solo tiene asociado un código es muy importante porque maneja 42 narrativas que dan cuenta cómo los jóvenes piensan que deben cuidar su cuerpo, cuáles son las concepciones que han creado en torno al cuidado del cuerpo y también de donde reciben principalmente esta información. Para ellos el cuidado del cuerpo se basa en una buena alimentación como narrativa recurrente principal, la práctica de actividad física que le permita la tonificación del cuerpo, buena hidratación, poca utilización de productos químicos y dormir bien.

La tercera categoría emergente es *credibilidad en los gimnasios* esta categoría surge por la necesidad de explicar cómo la práctica física realizada en los gimnasios, aparte de convertirse en una moda, está marcando la vida de los jóvenes ya que ellos están siendo participantes de este nuevo contexto, contexto en el cual los jóvenes tienen gran confianza y en especial en las personas que dirigen estos establecimientos, los jóvenes confían en la efectividad de las rutinas que les adjudican y acatan las indicaciones en cuanto a alimentación que les recomiendan, tienen confianza en sus instructores y los definen como personas que estudian y tienen conocimientos especializados en la materia, los

admiran y los ven a nivel de composición corporal como prototipos a imitar. Aunque asistir a un gimnasio es una práctica de actividad física muy anhelada por ellos la mayoría de las veces se ve cuestionada por el tema económico, ya que ellos afirman que debido a su condición económica y a su rol de estudiantes no tienen los recursos para costear esta actividad y sus familias económicamente tienen otros tipos de prioridades entonces no les pueden apoyar.

La categoría *concepciones sobre las dietas* es la número cuatro, se eligió esta categoría ya que esta explica la manera de pensar de los jóvenes acerca del tema de las dietas y principalmente de como ellos le dan valor a la idea de que por medio de la realización de una dieta se puede obtener un cuerpo ideal y confirmar si en realidad consideran que la ruta más fácil para lograr la imagen corporal deseada es la ejecución de una dieta y por tanto el ejercicio físico pierde valor, los jóvenes manifiestan en sus narrativas que las dietas consisten en aprender a comer saludablemente, no están de acuerdo en que dejar de comer sea una opción para regular o encontrar su peso ideal, que se puede ver seriamente afectada su salud si una dieta es demasiado rigurosa, que el éxito consiste en concientizarse del tipo de alimentos que debe consumir pero también es clara la idea de que los jóvenes quieren estar a la moda con un cuerpo esbelto que le permita lucir ante los demás, eso mejora su autoestima y su capacidad de reconocimiento en su entorno. Las mujeres manifiestan en sus narrativas ser capaces de adoptar algunos hábitos en temas de alimentación que les permita junto a la práctica de actividad física regular moldear un cuerpo ideal, mientras que la idea de los hombres si radica principalmente en que dejar sus malos hábitos en cuestión de alimentación no es una opción válida, prefieren poner toda su energía en prácticas de actividad física que le permitan moldear un cuerpo ideal. El punto común entre hombres y mujeres es la idea de querer tener un cuerpo ideal, de moda y sociable.

La quinta categoría es *influencia de los medios de comunicación en la construcción del concepto del cuerpo*, las narrativas de este explican cómo la información que emiten los medios de comunicación acerca del cuerpo e imagen corporal es tenido en cuenta por los jóvenes, los cuales tienen acceso a todo tipo de información. Los jóvenes creen que la principal idea que se proyecta es la de personas con un

cuerpo extremadamente delgado y también que las posibilidades de éxito que tiene una persona con un cuerpo perfecto son mayores frente a las posibilidades que tiene una persona que no cumple esta condición.

En las narrativas estos jóvenes consideran que si se esfuerzan pueden lograr un cuerpo ideal como los que muestra la televisión, que las personas con exceso de peso siempre son tomadas como objetos de burla, que la autoestima puede estar determinada por la perfección de su cuerpo, que un cuerpo delgado y tonificado le permite estar a la moda y lucir todo tipo de vestuario y que ser gordo o flaco es un motivo de exclusión para la obtención de alguna oportunidad. No se generan por parte de los jóvenes planteamientos acerca de la influencia televisiva en cuanto al concepto y práctica de la actividad física a pesar de que circula gran información en los medios.

La sexta categoría emergente es *imagen corporal* y *acoso escolar*, esta categoría fue escogida por la gran relevancia que tiene el tema de acoso escolar en la actualidad y cómo esta situación afecta principalmente a niños y adolescentes, en las narrativas los jóvenes plantean que el acoso escolar principalmente entre los jóvenes se da a causa del exceso de peso corporal o por la delgadez extrema y que la reacción frente a este fenómeno depende en gran medida del apoyo familiar y de la educación que haya recibido el joven, que ante una situación de acoso escolar por exceso de peso corporal lo más común es optar por algún programa de actividad física estricto que le permita controlar y encontrar su peso ideal.

Conclusiones

Con este trabajo de investigación se lograron comprender los imaginarios sociales de los estudiantes de ciclo V del colegio Pablo Neruda en torno a los temas de actividad física, educación física y corporalidad, la comprensión de estas percepciones permite acercarse a un reconocimiento más profundo de estos adolescentes inmersos en un mundo cambiante y a sus realidades, las cuales son parte de la construcción de dichos imaginarios.

Lograr este acercamiento con los estudiantes y poder entender las realidades que han dado origen a la construcción de sus imaginarios

en torno a los conceptos expuestos, permitió establecer algunos de los imaginarios por la cuales esta población es físicamente inactiva y por tanto han adquirido conductas sedentarias, las cuales, en caso de persistir, representarán un deterioro para su estado de salud físico y mental.

Si bien la etapa adolescente está enmarcada por grandes cambios físicos y mentales, rebeldías, inseguridades y la construcción y reforzamiento de los rasgos de su personalidad, se hace totalmente pertinente investigar, indagar y establecer estrategias para conocer a los adolescentes y los cambios y transformaciones que se han venido dando en ellos con la modernización del mundo, ya que esto permite acercarnos a la vivencia real del estudiante a su pensamiento más profundo.

En cuanto a actividad física podemos encontrar que se refieren de forma no diferenciada a la actividad física y al deporte y de la misma manera cuando se indaga en los jóvenes acerca de la clase de educación física gran número sus respuestas apuntan a la ejecución de deportes, lo que permite concluir la deportivización de todos los contextos sociales del adolescente, los jóvenes no tienen un concepto definido sobre qué es la educación física ni el objetivo que la guía.

En cuanto a la clase de educación física, los jóvenes consideran que no están adquiriendo aprendizajes significativos en esta área pues los aprendizajes que reciben se basan en informaciones sueltas sin profundidad ni objetivo, los jóvenes no están comprendiendo la función de la clase y se está tomando como espacio de distracción y de práctica deportiva. Se hace necesaria una revisión profunda del currículo de educación física, de los planes individuales de clase y del quehacer del docente, ya que un área tan privilegiada por su integralidad como lo es la educación física pierde valor y sentido cuando se convierte en prácticas sueltas, deportivizadas que no generan mayor beneficio a la población adolescente.

Para el eje de indagación sobre corporalidad se encontró que ningún contexto social se ha preocupado por educar a los adolescentes en temas relacionados con el cuerpo y con la imagen corporal, por ello estos jóvenes no tienen conceptos claros en torno a esto temas, la mayoría de narrativas dan cuenta de su poco conocimiento, la construcción de sus ideas sobre el cuerpo ha sido influenciada principalmente por la moda y los mensajes televisivos en donde el cuerpo ideal está

dado por una contextura delgada y un cuerpo tonificado para las mujeres, y para los hombres contexturas anchas y musculosas, esos prototipos se convierten en imágenes a imitar que desafortunadamente lleva a extremos en dieta y ejercicio.

Dentro de las principales barreras que perciben los jóvenes para la práctica de actividad física regular se encuentra que, la pena, la disponibilidad de tiempo, los deberes escolares, la inseguridad y la pereza siendo esta última para ellos la principal barrera atribuida a la falta de interés y no deseo por el esfuerzo físico, son la principal amenaza para que sus niveles de inactividad física se aumenten y se representan en reiteradas conductas sedentarias. El tiempo que los jóvenes dedican a las actividades de carácter tecnológico, especialmente lo que corresponde al uso de las redes sociales es excesivo comparado con el tiempo dedicado a la práctica de la actividad física y esto genera que los adolescentes sean más sedentarios cada día, lo que tendrá consecuencias en el estado de salud en su etapa adulta, por ello es necesario encontrar los mecanismos para que los adolescentes se eduquen y motiven en hábitos de vida saludable como la práctica de actividad física regular y dediquen tiempos prolongados en su ejecución. Se puede educar a los jóvenes en el uso responsable de la internet con sus tiempos sugeridos y lograr que se utilizara para encontrar información y estrategias para aumentar la práctica de actividad física lo que constituye una solución al problema del sedentarismo.

Otro aspecto evidenciado como barrera para la práctica regular de actividad física lo constituye que los jóvenes con exceso de peso o delgadez extrema son tomadas como objetos de burla, por tanto estos prefieren optar por no realizar prácticas físicas y por tanto no someterse a ningún tipo de escarnio; es importante educar a los adolescentes en el respeto por el cuerpo indudablemente temas como el acoso escolar son consecuencias de la falta de conciencia hacia estos temas, no se puede seguir aceptando una sociedad tan excluyente.

La gran mayoría de los jóvenes no cumplen con los tiempos ni las frecuencias de actividad física que se recomiendan para la etapa adolescente, su actividad física se da básicamente en encuentros espontáneos y casuales que se generan eventualmente y principalmente son de carácter social tal vez porque no poseen la información clara

y necesaria para poder entender la importancia de la actividad física en la adolescencia motivo por el cual la familia y la escuela deben ser los medios que garanticen la construcción e interiorización de estos conocimientos en la juventud.

Con relación a los aspectos que han podido influenciar en la construcción de los imaginarios de los jóvenes se pudo encontrar a través de esta investigación que el contexto social al que pertenecen estos jóvenes resume su participación en actividades físicas básicas y deportes tradicionales como microfútbol, baloncesto y en ocasiones voleibol, las condiciones sociales y económicas les impide acceder a otros espacios de actividad física y de deporte que seguramente además de ser provechosos también aumentarán su motivación por la práctica de una actividad física regular.

Otro factor de orden social que ha influido en la construcción de los imaginarios de los jóvenes ha sido la percepción que ellos tienen sobre la inseguridad de la ciudad, entienden que en los últimos años el gobierno se ha preocupado por la construcción y adecuación de espacios pertinentes para realizar actividades físicas, pero perciben que la utilización de estos espacios se ve afectada por que estos lugares son centro de reunión para el consumo de sustancias psicoactivas y de grupos dedicados a la delincuencia, afirman que esto es un factor primordial para que ellos decidan no realizar actividades físicas por medio de la utilización de estos espacios.

Otro factor no menos importante que influye en la construcción de los imaginarios lo constituye el ejemplo que ha recibido de su familia con respecto a la práctica de actividad física y el apoyo que da familia a estos jóvenes cuando deciden iniciar cualquier tipo de actividad física que requiera el cumplimiento de unos tiempos y rigurosidades de una frecuencia. Si no existe este apoyo moral y económico los jóvenes deben desertar de su iniciativa y por ende perder la posibilidad de obtener los beneficios que le brinda la realización de actividad física regular.

Algunos aspectos positivos que se evidenciaron en el discurso de los estudiantes fueron el tema del gusto y la motivación por actividades de carácter físico y deportivo, la actividad física como estrategia para la buena utilización del tiempo libre y la prevención del consumo

de sustancias psicoactivas, también como a través de la actividad física mejoran su aspecto corporal y logran un peso ideal lo cual influye en su nivel de autoestima, como la actividad física contribuye al mantenimiento de su salud. Estas percepciones trabajadas desde el contexto educativo pueden servir como herramientas para lograr que los jóvenes eliminen conductas sedentarias y adopten una vida físicamente activa.

Existen también aspectos negativos y preocupantes que se evidenciaron en los discursos de los estudiantes como la credibilidad que se tiene en las prácticas que se realizan en los gimnasios sin tener clara la idoneidad de estos centros para la orientación de procesos que buscan la construcción de cuerpos ideales, mediante la utilización de diversas técnicas y herramientas (programación del ejercicio, dietas, procedimientos estéticos etc.) lo cual puede constituir una amenaza en la salud e integridad de los jóvenes.

Referencias

- American College of Sports Medicine [ACSM] (2010). ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription (8va. ed., pp. 166-167, 207-224). Lippincott Williams & Wilkins.
- Agudelo, P. (2011). (Des)hilvanar el sentido/los juegos de Penélope. Una revisión del concepto imaginario y sus implicaciones sociales. *Uni-pluriversidad*, 11(3), 93-110.
- Bautista, N. (2011). *Proceso de la investigación cualitativa epistemología, metodología y aplicaciones*. El Manual Moderno Ltda.
- Carballo, C. y Crespo, B. (2003). Aproximaciones al concepto de cuerpo. *Perspectiva*, 21(1), 229-247.
- Castoriadis, C. (2007). *La institución imaginaria de la sociedad*. Tusquets.
- Chinchilla, J. (1999). Historiografía de la Educación Física en Colombia. *Revista Colombiana de Educación*, 38-39. <https://doi.org/10.17227/01203916.5434>
- Colombia. Ley 181 de 1995. *Por la cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte*. D.O. núm. 41679
- Escobar, J. (2000). *Lo imaginario. Entre las ciencias sociales y la historia*. Fondo Editorial Universidad Eafit.

- González Correa, A. M. y González Correa, C. H. (2010). Educación física desde la corporeidad y la motricidad. *Hacia la Promoción de la Salud*, 15(2), 173-187.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- Infobae. (28 de mayo de 2014). *Latinoamérica: el 61 % de adultos tiene sobrepeso u obesidad*. Infobae. <https://www.infobae.com/2014/05/29/1568431-latinoamerica-el-61-adultos-tiene-sobrepeso-u-obesidad/>
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2010). *Encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia 2010 - ENSIN*. <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional#ensin2>
- Martínez, J. (2011). *Una etnografía de las artes marciales*. Club Universitario.
- McLennan, N. y Thompson, J. (2015). *Educación Física de Calidad (EFC)*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Ministerio de Educación de Chile. (2013). *Corporalidad y movimiento en los aprendizajes*. Salesianos impresiones S.A.
- Murcia, N. y Jaramillo, L. (2005). Imaginarios del joven colombiano ante la clase de Educación Física. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 3(2), 14.
- Organización Mundial de la Salud. (09 de junio de 2021). *Obesidad y Sobrepeso*. Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (26 de noviembre de 2020). *Actividad Física*. Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>
- Pintos de Cea-Naharro, J. (1995). Orden Social e Imaginarios Sociales (una propuesta de investigación). *Papers Revista de Sociología*, 45, (101-127).
- Riera, J. (1994) *Fundamentos del aprendizaje de la Técnica y la Táctica deportivas*. Inde.
- Sainz, R. (1992). Historia de la Educación Física. *Cuadernos de sección educación*, 5, (27-47).

Capítulo III. Evaluación de la condición física en practicantes de voleibol sentado¹

JEASON MORALES AGUILAR
DIANA ALEXANDRA CAMARGO ROJAS

Introducción

El voleibol sentado es una de las disciplinas deportivas que fomenta la participación de personas en condición de discapacidad física; practicada mundialmente a nivel paralímpico. Colombia ha realizado algunas participaciones internacionales demostrando el gran potencial que tiene esta modalidad; sin embargo, no se cuenta con un protocolo de valoración y diagnóstico que permita conocer la condición física, el comportamiento muscular y los aspectos biomecánicos para el desempeño de la técnica, que posibilite las mejores condiciones para la práctica de dicha disciplina, y que se pueda aplicar a todo practicante o posible practicante del voleibol sentado.

Estos procesos de valoración son imprescindibles en toda iniciación deportiva, según Sánchez et ál. (2011): “Dichos factores deben ser evaluados para un correcto control del proceso de enseñanza/entrenamiento

1 Este capítulo presenta las generalidades del proyecto “Protocolo de valoración y diagnóstico de la condición física y el comportamiento biomecánico para practicantes de voleibol sentado” financiado en la octava Convocatoria Fodein 2015. Capítulo 4, Semillero de investigación. Universidad Santo Tomás.

y de adquisición de habilidades. Para ello se debe seguir un plan que conste de pruebas (valoraciones a través de pruebas) y seguimiento” (p. 106), dando a conocer la importancia y la pertinencia de la valoración física en el deporte de alto rendimiento. Por otra parte, el enfoque en deporte adaptado nos lleva a tener en cuenta investigaciones como la de Rossignoli et ál. (2008) quienes afirman que es necesario realizar un seguimiento al rendimiento de los deportistas, así como la valoración de su condición de salud; para ello y debido a las características del deporte adaptado, se requiere el desarrollo de pruebas específicas, haciendo especial énfasis en la caracterización de la disciplina deportiva y la adaptación de las diferentes pruebas conforme a la condición de discapacidad presentada.

Sabiendo que es de vital importancia poder brindar diferentes tipos de herramientas que favorezcan el correcto desempeño del deportista en la disciplina y en especial la protección del deportista frente a las lesiones más comunes a partir de la correcta ejecución de la técnica, Wieczorek et ál. (2007) afirman que “Las lesiones que se producen en los jugadores están relacionados principalmente con esguinces y luxaciones de las articulaciones, sobreesfuerzo del músculo y articulaciones que afectan principalmente las extremidades superiores e inferiores” (p. 299); lograr prevenir estas condiciones conociendo la condición actual del deportista y describiendo la ejecución adecuada de los gestos deportivos aportará importantes recursos para la labor del entrenador y desarrollo del deportista, promoviendo así el avance de esta disciplina inclusiva a nivel nacional.

Además de comprender la importancia de desarrollar un protocolo que permita prevenir lesiones y promover mejoras en el rendimiento de deportistas que practican voleibol sentado, es fundamental reconocer los estudios que se han desarrollado en esta disciplina deportiva, identificando sus características y especificidades. En el 2014 en Colombia se realizó un estudio pre y post en deportistas que practican voleibol sentado con el fin de evidenciar cambios en el balance en sedente, posterior a un entrenamiento de *biofeedback* en la plataforma COBS, no obstante, los resultados no fueron estadísticamente significativos, lo que sugiere continuar desarrollando estudios de este

tipo con mayor población y con intervenciones mayores a cuatro semanas de duración (Herrera et ál., 2014).

Desde una perspectiva social el presente estudio se centró en ofrecer una herramienta que incluya socialmente a las personas en condición de discapacidad física en procesos deportivos adecuados para ellos. A nivel mundial el deporte adaptado y la inclusión social se generó con un fin rehabilitador, como lo señala Gutiérrez y Caus (2006): “Tradicionalmente se ha venido utilizando la actividad física adaptada como sistema rehabilitador de las personas con discapacidad” (p. 1), por tanto, es importante destacar que el deporte adaptado empezó como mecanismo de rehabilitación para personas que lo necesitaban. No obstante en la actualidad, “la orientación conceptual de todo el proceso apunta hacia la consideración que los atletas del sector paralímpico son deportistas en el pleno sentido de la expresión y no discapacitados que hacen deporte” (Ruiz, 2012, p. 103), por tanto podemos considerar que la mirada mundial que se le ha querido dar al deporte adaptado como medio de inclusión, hace parte del desarrollo normal de las capacidades físicas de una persona y no de una disciplina que participa en procesos *especiales*, ya que si el objetivo de estas estrategias es buscar que el deportista paralímpico participe con lo mejor de sí en representación de una nación y entender que estas personas hacen parte esencial de nuestra sociedad. En conclusión “dentro del llamado gran escenario del deporte, el paralímpico logró un importante nivel de crecimiento, pasando por diferentes momentos, desde medio de rehabilitación funcional hasta actividad de alto nivel de rendimiento” (Ruiz, 2012, p. 97).

Entendiendo la importancia del deporte adaptado, se puede ahora tratar el tema del voleibol sentado, el cual, a pesar de no ser practicado comúnmente por deportistas en condición de discapacidad, viene siendo una alternativa no solo de inclusión, si no de espacios de formación propios para el desenvolvimiento de la vida diaria de dichos deportistas. Molik et ál. (2008) afirman que voleibol sentado, es una de las disciplinas deportivas en vía de desarrollo para personas en condición de discapacidad. Este juego es una combinación del *sitzball* alemán y el voleibol convencional. Afirma el autor que el voleibol sentado se originó en Holanda en la década de 1950, las competencias internacionales

se han jugado desde 1967, lo cual generó en años posteriores diferentes avances en lo que respecta a la preparación de entrenadores en busca de metas más elevadas para esta disciplina. El proceso de entrenamiento de las cualidades propias para este deporte tiene que ser trabajado de manera consciente, basándose en investigaciones de deportistas de voleibol sentado en cada proceso. En un estudio llevado a cabo por Kalbli (2008) se afirma que los entrenadores de voleibol sentado deben tener conocimientos específicos para trabajar con éxito enfocándose en la consecución de la meta propuesta, pero desafortunadamente los entrenadores participantes manifestaron que la mayoría de ellos no asumen la responsabilidad del manejo de estos deportistas a causa del insuficiente conocimiento de este deporte.

Valoración de la condición física: nuevas tendencias

Por otra parte, el tema de valoración de la condición física es totalmente relevante para el progreso en cualquier disciplina deportiva, ya que esta determina la ruta a seguir con cada uno de los deportistas y sus funciones específicas; Santos et ál. (2008) afirma que:

El análisis de la condición física de los deportistas se ha convertido en un objetivo prioritario para la mayoría de investigadores y entrenadores, ya que poder tener información sobre el estado de forma de cada deportista en cada momento es indispensable para una correcta planificación. (p. 47)

Esto permite comprender que no solo se hace este tipo de procedimientos en pro de la consecución de objetivos deportivos, sino que también evita la exposición del deportista a lesiones y sobreentrenamiento.

Dentro de la evaluación de deportistas, otra información importante es la que se obtiene a partir de las señales electromiográficas superficiales (EMG), estas pueden generar bastantes recursos en favor de la correcta valoración del deportista, y han sido utilizadas en diversos estudios en deporte para establecer las características de la actividad muscular en “acciones dinámicas”. Así mismo, ha sido utilizado en el análisis biomecánico de un gesto deportivo, en el análisis

de la marcha, en estudios de fatiga muscular y rendimiento deportivo. Como lo plantea Masso et ál. (2010), “el procesado de la señal electromiográfica proporciona parámetros de amplitud y frecuencia para estudios descriptivos y comparativos” (p. 127). La EMG ha sido procesada y utilizada en estudios de miembros superiores para estimar la fuerza muscular desarrollada, esta información eléctrica del músculo proporciona información valiosa sobre los aspectos fisiológicos y los patrones de activación de este, y también han sido usados en el reconocimiento de patrones de movimiento (Pérez, 2010).

Cada uno de estos recursos brindados por el estudio biomecánico del deportista nos puede llevar no solo al conocimiento de las condiciones para una disciplina deportiva, sino en especial a la identificación de falencias técnicas que puedan estar generando lesiones a futuro. La mayor cantidad de estudios existentes sobre esta disciplina está relacionada con las lesiones producidas por la repetición constante de un gesto deportivo como lo muestra el estudio de Christopher y Ricard (2001) el potencial de lesiones por uso excesivo en el voleibol se ha relacionado con un impacto de magnitud, frecuencia de impacto, índice de carga, y el número de años de competición. Dando a conocer una necesidad sentida de trabajar en la correcta utilización de la técnica a partir de la investigación, para combatir el desgaste articular de los miembros que intervienen en los movimientos propios de esta disciplina; el propósito de dicho estudio fue determinar las fuerzas de reacción en el hombro durante el remate de voleibol y su relación entre la biomecánica del hombro y la posibilidad de lesiones (Christopher y Ricard, 2001); sin duda existen muchos ejemplos de estudios realizados con el fin de evaluar la forma adecuada de ejecutar los movimientos y de cómo estos pueden generar no solo protección para el deportista, sino un incremento en los logros alcanzados en competencia.

La importancia de conocer a fondo cada gesto técnico de la disciplina que se estudia hace un mejoramiento de la misma, por ejemplo en el estudio de Lobietti (2009) se da un aporte en cuanto a la importancia de la investigación en biomecánica “el estado del arte de la investigación relativa a la biomecánica del bloqueo en el voleibol [...] es fundamental para vincular la ‘realidad del juego’ (lo que sucede en el campo) con simulaciones de laboratorio” (p. 93), dando no solo

aportes al voleibol, sino también generando metodologías que integran el objetivo no solo de resultados en competencia si no también la protección del deportista como eje principal del deporte.

Teniendo en cuenta lo anterior, la presente investigación busca proporcionar información, que permita facilitar el acceso a datos funcionales de las técnicas utilizadas a partir del estudio de señales electromiográficas (EMG) de ocho grupos musculares, y con esto obtener las características eléctricas de la actividad muscular de cada uno, reconociendo como lo plantea Flores et ál. (2011) que “La adquisición de señales mioeléctricas por medio de electrodos superficiales es una forma práctica, segura y no invasiva de obtenerla” (p. 199). Lo que significa que sin ser invasivos y utilizando electrodos superficiales sobre cada uno de los músculos a estudiar se pueden obtener estas señales EMG de gran utilidad, dicha técnica de estudio funcional fue implementada para poder observar el comportamiento de los músculos y especialmente poder identificar su grado de intervención en las técnicas del voleibol sentado, y generar la información pertinente que pueda ayudar a entrenadores y deportistas en la consecución del objetivo por medio del fortalecimiento de los principales grupos musculares. Es así como la descripción de la relevancia del uso electromiográfico que compone dicha intervención permite tener un panorama más claro de los objetivos a los cuales se le apunta con esta investigación (Gómez, 2009).

Finalmente es importante mencionar que el presente estudio pretende diseñar un protocolo de evaluación de la condición física de practicantes de voleibol sentado, incluyendo diferentes elementos, que desde los diferentes autores se ha desarrollado en el marco del deporte, y específicamente en el deporte adaptado.

Metodología

Este estudio presenta un diseño transversal de alcance descriptivo y propositivo, con enfoque cuantitativo, en el cual se realizó inicialmente, una revisión de la literatura relacionada con pruebas de condición física diseñadas para población con discapacidad. Luego, se realizó la selección de las pruebas y el protocolo de análisis cinético y electromiográfico, que permitiría realizar una evaluación exhaustiva de la

condición deportivo-motora de los practicantes de voleibol sentado. Por último, las pruebas fueron aplicadas en una prueba piloto a practicantes de voleibol sentado, que cumplían con los criterios que se describen a continuación.

Población

La población estuvo conformada por deportistas en condición de discapacidad física que practican voleibol sentado den un periodo de tiempo igual o posterior a un año, mayores de 18 años, integrantes de la Selección Colombia Masculina de Voleibol Sentado. Este equipo colombiano ocupa el puesto 18 del ranking internacional, debido a sus participaciones en eventos como: Juegos Para Panamericanos en el 2011 donde ocuparon el cuarto lugar, Copa Intercontinental de El Cairo - Egipto 2012 y los I Juegos Para Centroamericanos de San José- Costa Rica 2013 donde ocuparon el segundo lugar. Las seis personas evaluadas a nivel nacional pertenecen al equipo de fuerzas armadas, quienes fueron heridos en combate; desde el 2009 aproximadamente comenzaron la práctica de este deporte. Estas pruebas fueron aplicadas un mes antes de la participación en los juegos Para Panamericanos de Toronto 2015, en donde ocuparon el cuarto lugar con una excelente actuación.

Recolección de la información

La técnica de muestreo utilizada para esta investigación fue el muestreo por conveniencia, se contó con la colaboración de algunos deportistas pertenecientes a un equipo practicante de la disciplina a trabajar (Selección Colombia Masculina de Voleibol Sentado Masculino) en donde cada uno de ellos fue informado de los procedimientos a realizar y su correspondiente participación en los mismos, por medio del Consentimiento Informado.

Procedimiento

La evaluación a cada participante del estudio se hizo previa firma del consentimiento informado y la explicación detallada de las pruebas que hacen parte del protocolo diseñado especialmente para esta disciplina; dicha evaluación corresponde a la aplicación de las pruebas

enfocados en la aptitud física relacionada con el rendimiento deportivo (potencia, fuerza, resistencia muscular y flexibilidad). Para la escogencia y adaptación de los *test* que evaluaron estas aptitudes deportivas se realizó una búsqueda bibliográfica de diferentes protocolos de valoración física que pudieran ser aplicados en personas en condición de discapacidad, y en este caso específico deportistas con amputación de miembros inferiores. Posteriormente, se realizaron pruebas piloto en donde se tuvieron en cuenta los escenarios, tiempos y materiales a los cuales se pudiera tener acceso con relativa facilidad; ya que acorde al tipo de aptitud física a evaluar existen diferentes test especificados en el *Manual de condición física de Brockport*, el *Flexitest*, el *FMS Scoring Criteria*, los cuales fueron adaptados para su aplicación en personas en condición de discapacidad física del tren inferior, y avalados a través de pruebas piloto que evidencien la confiabilidad de la medición en cada test para esta población.

Figura 1. Plataforma BTS P-6000.



Fuente: BTS Bioengineering (s.f) (a).

Por otra parte, el análisis biomecánico fue realizado en un laboratorio de movimiento con una plataforma BTS P-6000 (figura 1) la cual mide las fuerzas de reacción del suelo en toda su superficie, permitiendo con esto un análisis profundo de la condición postural estática de un sujeto y la condición postural dinámica del mismo si fuera requerida.

Así mismo se contó con un sistema optoelectrónico de alta precisión (BTS SMART- DX) el cual tiene sensores de gran captación y luces estroboscópicas las cuales permitieron el análisis cinético, su relación con datos electromiográficos y vídeo cinemáticos entrelazados, con un *software* especializado que permitió el estudio de cualquier movimiento con la mayor precisión posible utilizando marcadores adhesivos en el cuerpo del estudiado (figura 2).

Figura 2. BTS SMART-DX.



Fuente: BTS Bioengineering (s.f) (b).

Finalmente, se contó con un equipo electromiográfico inalámbrico (BTS FREEMG) el cual por su peso ligero y su tamaño pequeño facilitó la toma de señales electromiográficas de superficie, con los cuales se llevó a cabo cualquier movimiento del estudiado sin interferir, con los resultados de este (figura 3).

Figura 3. BTS FREEEMG.



Fuente: BTS Bioengineering (s.f) (c).

Para el análisis de cada prueba en cuanto a las aptitudes físicas evaluadas se adaptaron acorde a la disciplina del voleibol sentado, lo cual se estableció en la aplicación de las pruebas piloto y su correspondiente evaluación. Conforme a la aplicación de las pruebas de biomecánica se obtuvo en una sola ocasión, previo a un proceso de ensayo de los movimientos a realizar en cada participante, esta solamente se repetiría en caso de que no se realizara el movimiento requerido de manera adecuada y/o que la señal obtenida no fuese de la calidad necesaria para su análisis (excesos de interferencia y no aparición de línea base). Todos los datos fueron asociados con un código asignado a cada participante de la investigación, y las señales de cada músculo fueron rotuladas. Se realizó la sistematización de la información en una base de datos, para su posterior análisis descriptivo caso a caso, con el fin de presentar la especificidad de los hallazgos resultado de la prueba piloto.

Resultados

Los resultados en este trabajo son presentados según su prioridad para el cumplimiento de sus objetivos. Inicialmente, se presentó el protocolo de valoración y diagnóstico de la condición física y el comportamiento biomecánico para practicantes de voleibol sentado, tema central del trabajo de grado. Posteriormente se presentan los datos de las pruebas

físicas obtenidas en la aplicación de las pruebas piloto a seis deportistas practicantes de voleibol sentado; se realizó la descripción de los resultados de cada prueba y su posible relación con la posición que desempeña cada jugador en la cancha. Luego de esto se describen los resultados de las pruebas del componente biomecánico, dando razón de los rangos articulares, fuerzas y comportamientos musculares de cinco deportistas, los cuales realizaron una técnica específica de voleibol.

Finalmente, se presenta un informe evaluando cualitativamente todas las pruebas realizadas, se realizan sugerencias para una próxima aplicación y se manifiestan las ventajas y desventajas de cada uno, dando así un punto de vista de la pertinencia del protocolo propuesto.

Diseño del protocolo

En el Anexo 1 se presenta el protocolo diseñado para deportistas practicantes de voleibol sentado, el diseño de este instrumento fue evaluado cualitativamente luego de aplicar dichas pruebas. El protocolo contiene las indicaciones y los pasos a seguir para la aplicación de cada prueba, también incluye los baremos de medición adaptados para personas en condición de discapacidad física del tren inferior.

Resultados pruebas físicas

Estos resultados están establecidos mediante un estudio de caso en donde se realiza una descripción específica de cada deportista conforme a su condición física. La caracterización de cada deportista permite observar la pertinencia de las pruebas en esta población en condición de discapacidad.

Tabla 1. Resultados pruebas físicas deportista 1

Deportista 1									
Estatura (cm)	196	Peso (kg)	86	Edad (años)	32	Nivel de amputación	Transfemoral izquierda		
Pruebas									
Axon Jump			Shoulder Strech		Flexión Lateral del Tronco		Modified Thomas Test		Bent Arm Hang
T. Vuelo (ms)	Altura (cm)	Velocidad (m/s)	D	I	D	I	D	I	FLX (s)
224	6.2	1.1	2	1	1	1	3	1	22.1

Fuente: elaboración propia.

El deportista 1 es el de mayor estatura en la selección Colombia de voleibol sentado y titular, los resultados encontrados en algunas pruebas fueron bajos, por ejemplo la fuerza reactiva, en la cual se vio una fase de vuelo de 184 ms, una altura alcanzada de 6.2 cm y una velocidad de 1.1 m/s, por otra parte se evidencia una retracción importante en sus extremidades superiores, siendo la extremidad superior izquierda la más afectada, dando un resultado de 1 (25 cm), y un puntaje de 2 en la extremidad superior derecha (11.5 cm); en el test de flexión lateral de tronco se encontraron bajos rangos, alcanzando a los dos lados una puntuación de 1; el *thomas* test modificado mostró un excelente resultado en la pierna derecha, ya que su puntuación fue de 3 (0 cm), en la pierna izquierda existe un rango considerable de retracción, siendo esta la que presenta amputación, es entendible el puntaje de 1 (9 cm); finalmente el test que evidencia la fuerza resistencia (Bent Arm Hang en flexión) mostró un tiempo de 22.1 segundos, el cual queda como meta a mejorar en evaluaciones futuras.

Tabla 2. Resultados pruebas físicas deportista 2

Deportista 2									
Estatura (cm)	189	Peso (kg)	110	Edad (años)	27	Nivel de amputación	Transtibial derecha		
Pruebas									
Axon Jump			Shoulder Strech		Flexión Lateral del Tronco		Modified Thomas Test		Bent Arm Hang
T. Vuelo (ms)	Altura (cm)	Velocidad (m/s)	D	I	D	I	D	I	FLX (s)
200	4.9	0.98	3	2	2	1	3	3	1.5

Fuente: elaboración propia.

El deportista 2 cuenta con la cualidad de estabilidad, favorecida por su peso y su altura, muestra dificultad en la fuerza de sus brazos para sostener su propio peso. En el test de fuerza reactiva tuvo un tiempo de vuelo de 136 ms, una altura de 4.9 cm y una velocidad de 0.98 m/s; lo que comprueba la necesidad de aumentar la masa muscular de miembros superiores. La flexibilidad en sus miembros superiores fue buena, en el miembro derecho mostrada por una puntuación de 3 (3.7 cm), por otra parte presenta una leve retracción en el brazo izquierdo estableciendo una puntuación de 2 en el mismo (16.5 cm); el test de flexión lateral de tronco tuvo un valor bajo, ya que a pesar de que en su lado derecho mostró un mayor alcance solo logró una puntuación de 2, a diferencia del lado izquierdo en donde tuvo una puntuación de 1; el *thomas* test para este deportista evidenció unos resultados excelentes, ya que tanto en la extremidad amputada (extremidad derecha) como en la izquierda logró una puntuación de 3 (0 cm) es decir sin retracción; finalmente el test de fuerza resistencia (*Bent Arm Hang*) evidenció un tiempo muy bajo (1.5 s) y por lo tanto una característica a trabajar a futuro para un mejor desempeño deportivo.

Tabla 3. Resultados pruebas físicas deportista 3

Deportista 3									
Estatura (cm)	180	Peso (kg)	85	Edad (años)	34	Nivel de amputación	Transtibial derecha		
Pruebas									
Axon Jump			Shoulder Strech		Flexión Lateral del Tronco		Modified Thomas Test		Bent Arm Hang
T. Vuelo (ms)	Altura (cm)	Velocidad (m/s)	D	I	D	I	D	I	FLX (s)
376	17.3	1.84	1	1	2	1	5	5	10.1

Fuente: elaboración propia.

El deportista 3 que cumple la función de armador , presenta en el test de fuerza reactiva un muy buen desempeño, ya que logró un tiempo de vuelo de 360 ms, una altura alcanzada de 17.3 cm y una velocidad de 1.84 m/s; en las extremidades superiores presentó un bajo puntaje (1) en los dos casos, en el brazo derecho 19 cm y en el izquierdo 22.4 cm de separación entre los puños, lo que indica una alta retracción; en el test de flexión lateral de tronco obtuvo puntajes bajos, al lado derecho consiguió una puntuación de 2, y al lado izquierdo una puntuación de 1; el *thomas* test evidenció unos resultados sobresalientes, en donde en las dos piernas logró un puntaje de 2 siendo 5 cm el resultado en las dos extremidades; finalmente el test de fuerza resistencia (*Bent Arm Hang*) tuvo un tiempo de 10.1 segundos, lo cual queda como meta a superar en el futuro.

Tabla 4. Resultados pruebas físicas deportista 4

Deportista 4									
Estatura (cm)	183	Peso (kg)	83	Edad (años)	29	Nivel de amputación	Trasfemoral izquierda		
Pruebas									
Axon Jump			Shoulder Strech		Flexión Lateral del Tronco		Modified Thomas Test		Bent Arm Hang
T. Vuelo (ms)	Altura (cm)	Velocidad (m/s)	D	I	D	I	D	I	FLX (s)
336	13,9	1.65	3	2	1	2	2	2	12.9

Fuente: elaboración propia.

El deportista 4 es uno de los mejores atacantes, logró en el test de fuerza reactiva un buen desempeño, alcanzando un tiempo de vuelo de 280 ms, una altura de 13.9 cm y una velocidad de 1.65 m/s; el test de flexibilidad de miembros superiores arrojó en la extremidad derecha un puntaje de 3 (4.5 cm) el cual es excelente, y un puntaje de 2 (13.8) en la extremidad izquierda, lo que indica retracción; el test de flexión lateral de tronco tiene un bajo nivel, en el lado derecho tiene un puntaje de 1 y al izquierdo un puntaje de 2; el *thomas* test estableció en las dos piernas un puntaje de 2, teniendo la pierna derecha una distancia de 4.5 cm y el izquierdo 5 cm (pierna con amputación); finalmente el test de fuerza resistencia (*Bent Arm Hang*) presentó un tiempo de 12.9 segundos, esta es una característica a mejorar en el entrenamiento de sus miembros superiores.

Tabla 5. Resultados pruebas físicas deportista 5

Deportista 5									
Estatura (cm)	185	Peso (kg)	83	Edad (años)	25	Nivel de amputación	Trasfemorales izquierda		
Pruebas									
Axon Jump			Shoulder Strech		Flexión Lateral del Tronco		Modified Thomas Test		Bent Arm Hang
T. Vuelo (ms)	Altura (cm)	Velocidad (m/s)	D	I	D	I	D	I	FLX (s)
376	17.3	1.84	3	2	4	3	3	2	10.1

Fuente: elaboración propia.

El deportista 5 es uno de los más jóvenes de la selección y por tanto se espera a futuro que sea una ficha clave para esta disciplina, este deportista estableció en todas las pruebas resultados sobresalientes, en el test de fuerza reactiva logró un buen desempeño con 320 ms de tiempo de vuelo, una altura de 17.3 cm y una velocidad de 1.84 m/s; por otra parte en el test de flexibilidad de miembros superiores logro en la extremidad derecha un resultado excelente de 3 (6 cm), y en la extremidad izquierda un puntaje aceptable de 2 (16 cm); el test de flexión lateral de tronco arrojó resultados sobresalientes en donde el movimiento al lado derecho logró un puntaje de 4 y al lado izquierdo un puntaje de 3 respectivamente; el *thomas* test muestra resultados excelentes ya que en la pierna derecha alcanzó un puntaje de 3 (0 cm) y en la pierna izquierda (pierna con amputación) un puntaje de 2 (3 cm); finalmente se obtuvo en el test de fuerza resistencia (*Bent Arm Hang*) un tiempo de 10.1 segundos, siendo esto un indicador a mejorar para próximas aplicaciones del test.

Tabla 6. Resultados pruebas físicas deportista 6

Deportista 6									
Estatura (cm)	182	Peso (kg)	90	Edad (años)	29	Nivel de amputación	Transtibial izquierda		
Pruebas									
Axon Jump			Shoulder Strech		Flexión Lateral del Tronco		Modified Thomas Test		Bent Arm Hang
T. Vuelo (ms)	Altura (cm)	Velocidad (m/s)	D	I	D	I	D	I	FLX (s)
408	20.4	2	1	1	0	0	0	6	9.9

Fuente: elaboración propia.

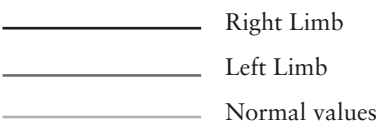
El deportista 6 es uno de los atacantes más fuertes de la selección, presentó en el test de fuerza reactiva unos resultados excelentes logrando un tiempo de vuelo de 352 ms, la mayor altura correspondiente a 20.4 cm y una velocidad de 2 m/s; el test de flexibilidad en extremidades superiores presentó grandes dificultades al lograr la puntuación más baja (1) tanto en el brazo derecho como en el izquierdo (22 cm y 29.5 cm respectivamente) esto asociado a su gran desarrollo muscular; En el test de flexión lateral de tronco tuvo un desempeño bajo, ya que logró un puntaje (0) en ambas direcciones; por otra parte el *thomas* test mostró buenos resultados ya que en la extremidad derecha tuvo un puntaje de 3 (0 cm) y en la izquierda un puntaje de 2 (6 cm) es decir una retracción mínima; finalmente en el test de fuerza resistencia se logró un tiempo de 9.9 segundos, siendo esta una característica a mejorar a futuro teniendo en cuenta la gran capacidad muscular de este deportista.

Resultados pruebas de laboratorio (biomecánica)

A continuación, se describen los datos recolectados a partir de las gráficas obtenidas en la prueba realizada en el gesto deportivo *remate*, como uno de los ejemplos de los análisis realizados; por otra parte, se realizará la descripción del comportamiento electromiográfico por cada músculo estudiado los cuales fueron identificados por canales, a saber:

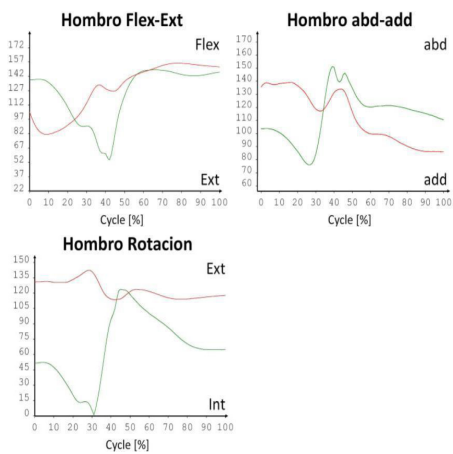
canales, 1. trapecio, 2. deltoides medio, 3. pectoral mayor, 4. dorsal ancho, 5. bíceps, 6. tríceps, 7. oblicuos, 8. serrato mayor. Por otra parte se destaca la nomenclatura asociada al color (figura 4) en las gráficas pertenecientes a los rangos de movimiento articular de hombro y codo.

Figura 4. Nomenclatura de color

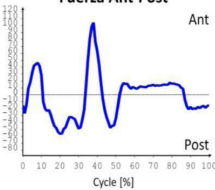
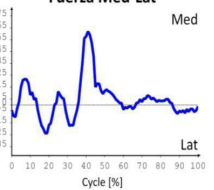
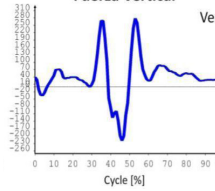


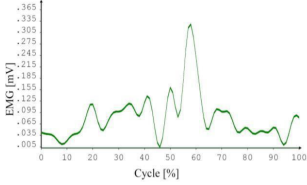
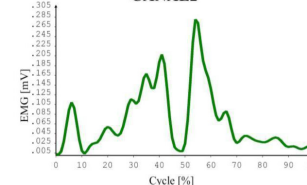
Fuente: Datos arrojados por el BTS SMART-DX

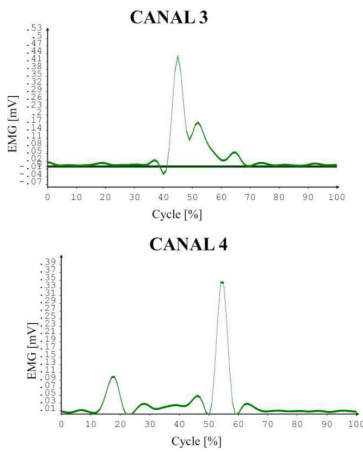
Tabla 7. Datos obtenidos del *BTS SMART-DX*.

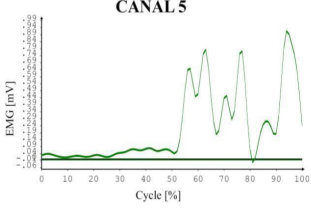
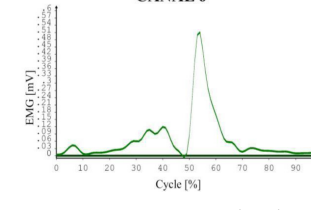
Gesto Deportivo	Evaluación	Resultados
Remate (Deportista 4)	Rangos de movimiento articulación de hombro y codo.	 Figura 5. Movimiento del hombro durante la ejecución del gesto Fuente: datos arrojados por el <i>BTS SMART-DX A B C</i> A. El movimiento flexo-extensor del hombro mostrado en la (figura 5) permite observar el rango articular al inicio del ciclo técnico en donde el brazo derecho se ubica a 138.3o de flexión y el brazo izquierdo a 104.7o de flexión, mirando la trayectoria del brazo derecho se comprueba que al 66 % del ciclo se contacta el balón en la mayor altura posible (148.8o), el brazo izquierdo a su vez hace el acompañamiento del balón realizando su labor de radar. B. En el movimiento abductor-aductor se observa cómo, en la preparación del gesto técnico el hombro izquierdo con 135.6o de abducción se eleva para facilitar que la mano apunte al balón, mientras que el hombro derecho con 103.7o de abducción se prepara aún más elevado, generando así una correcta postura pre-golpeo. En la finalización del gesto se observa un descenso en aducción en ambos brazos como es lo esperado.

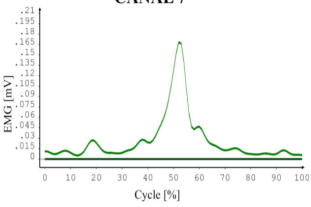
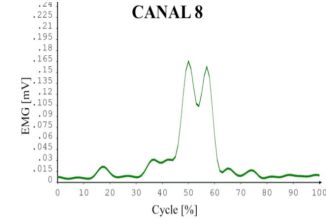
Gesto Deportivo	Evaluación	Resultados
Remate (Deportista 4)	Rangos de movimiento articulación de hombro y codo.	C. En el movimiento rotacional externo-interno se observa como el hombro izquierdo comienza con una rotación externa pronunciada de 130.7o en el momento en que comienza el ciclo, el brazo izquierdo alcanza 142.3o en el pre-golpeo, mientras que el brazo derecho comenzando el ciclo con una rotación externa de 51.6o , realiza el golpeo generando una rotación externa de 123.8o, En la finalización del gesto técnico se observa como en los dos brazos decrece la rotación externa siendo la izquierda la más pronunciada. Codo Flex-Ext Codo abd-add Codo Rotacion Figura 6. Movimiento del codo durante la ejecución del gesto Fuente: datos arrojados por el BTS SMART-DX A B C A. El movimiento flexo-extensor del codo mostrado en la (figura 6) permite observar el rango articular al inicio del ciclo técnico en donde el brazo derecho se ubica a 105.7o de flexión y el brazo izquierdo a 68.3o de flexión, mirando la trayectoria del brazo derecho se observa cómo se alcanza el mayor pico de flexión en el 82 % del ciclo técnico más en el izquierdo el mayor rango de flexión se llevó a cabo en el 32 % del ciclo.

Gesto Deportivo	Evaluación	Resultados
Remate (Deportista 4)	Rangos de movimiento articulación de hombro y codo.	B. En el movimiento abductor - aductor se observa cómo, en la preparación del gesto técnico el codo derecho comienza con un pico alto (174.2o de abducción) en la preparación del gesto, luego disminuye drásticamente la misma hasta 22.7o de abducción, para realizar el golpeo con 119.7o de abducción, por su parte el codo izquierdo mantiene una postura uniforme, disminuyendo levemente en el momento del golpeo (123.6o de abducción). C. En el movimiento rotacional externo-interno se observa como el codo derecho comienza el gesto con una rotación externa de 113.1o de rotación externa, al momento del golpeo alcanza su pico máximo de rotación externa (155.5o), por otra parte, el codo izquierdo comienza el ciclo con una rotación externa de 92o, la cual decrece en el momento del pre-golpeo (33.6o).
Remate (Deportista 4)	Fuerza reacción.	Fuerza Ant-Post Ant  Post Fuerza Med-Lat Med  Lat Fuerza Vertical Vert  Figura 7. Fuerza de reacción durante la ejecución del gesto Fuente: datos arrojados por el BTS SMART-DX, 2015 A B C A. En el ámbito de la fuerza expresada en Newton durante el ciclo técnico permite observar el comportamiento de las fuerzas anteroposteriores, mostrando la máxima fuerza anterior (104 162 N) en el momento del golpeo del balón, y luego de esto el regreso a su punto de equilibrio.

Gesto Deportivo	Evaluación	Resultados
Remate (Deportista 4)	Fuerza reacción.	B. En el comportamiento de la fuerza medio-lateral podemos observar cómo aumenta significativamente en el momento del golpeo (61 844 N), aunque no superan los valores obtenidos para la fuerza anteroposterior, pero se puede juzgar su grado de intervención en la acomodación para el golpeo. C. En la fuerza vertical se puede observar como en la etapa pre-golpeo existe un pico de 268 177 N, en el golpeo decrece drásticamente según lo esperado a -218 442 N, volviendo a aplicar fuerza luego del gesto técnico. (277 910 N).
Remate (Deportista 4)	Electromiografía.	CANAL 1  CANAL2  Figura 8. Activación del músculo trapecio durante la ejecución del gesto Fuente: datos arrojados por el BTS FREEEMG-DX (2015) El músculo trapecio (Canal 1) inicia su intervención en el 20 % del ciclo y expresa su máxima actividad con (326 465 mV) en el 58 % del ciclo, lo que muestra a este músculo como un importante desarrollador de fuerza en el momento del golpeo del balón, disminuyendo su actividad en la finalización del ciclo. Por otra parte, el deltoides medio (Canal 2), muestra su primera intervención en la preparación del ciclo (109 238 mV), y su máxima intervención en el 54 % del mismo, esto muestra como el deltoides se presenta de manera intermitente en el ciclo, pero con definición de fuerza máxima (280 216 mV) en el momento del golpeo. Se puede observar como el deltoides medio se anticipa en su máximo desarrollo de fuerza al trapecio durante el ciclo técnico.

Gesto Deportivo	Evaluación	Resultados
Remate (Deportista 4)	Electromiografía.	 CANAL 3 EMG [mV] Cycle [%] CANAL 4 EMG [mV] Cycle [%] Figura 9. Activación del músculo pectoral mayor durante la ejecución del gesto Fuente: datos arrojados por el BTS FREEEMG-DX (2015) [EMG - Canal 3: pectoral mayor, Canal 4: dorsal ancho - Remate] El músculo pectoral mayor (Canal 3) inicia su intervención en el momento exacto del golpeo con un pico máximo de 430 887 mV en el 45 % del ciclo técnico y disminuyendo rápidamente su esfuerzo luego del impacto con el balón. Por otra parte, el músculo dorsal ancho (Canal 4) muestra su primera intervención en el 18 % del ciclo (98 925 mV), pero su realiza su máximo pico con 344 726 mV en el 54 % del ciclo técnico. Estos dos músculos mostraron una gran actividad en el momento exacto del remate, por tanto, se puede decir que son referentes para este gesto técnico.

Gesto Deportivo	Evaluación	Resultados
Remate (Deportista 4)	Electromiografía.	CANAL 5  CANAL 6  Figura 10. EMG - Canal 5: bíceps, canal 6: tríceps - Remate Fuente: Datos arrojados por el BTS FREEEMG-DX, 2015 El músculo bíceps (Canal 5) inicia su intervención en el momento exacto del golpeo al balón (57 % del ciclo) con 647 824 mV, luego de esto la activación del bíceps acompaña todo el gesto técnico hasta conseguir su mayor pico al final de este (94 %) con 914 954 mV. Por otro lado, el tríceps (Canal 6) solo tiene una activación máxima en el 54 % del ciclo con 510 395 mV. Estos músculos muestran una importante relajación en la preparación de la técnica para luego intervenir drásticamente al momento del golpeo.

Gesto Deportivo	Evaluación	Resultados
Remate (Deportista 4)	Electromiografía.	CANAL 7  CANAL 8  Figura 11. EMG - Canal 7: oblicuos, Canal 8: serrato mayor - Remate Fuente: datos arrojados por el BTS FREEEMG-DX (2015) Los músculos oblicuos (Canal 7) inician su intervención en el momento del golpeo (52 % del ciclo técnico) con un pico máximo de 168 394 mV, mostrando una activación que colabora con la estabilidad al momento del gesto técnico. Así mismo el músculo serrato mayor (Canal 8) Muestra una intervención en el momento del golpeo (50 %) con un pico máximo de 165 396 mV y con una repetición del fenómeno al 57 %, luego de esto no participa más en el gesto técnico del remate.

Fuente: elaboración propia.

Resultados aplicación de pruebas de condición física adaptadas

A continuación, se describe el tercer momento de los resultados en donde a partir del proceso realizado en cada test, se establece su pertinencia para aplicación en practicantes de voleibol sentado y las cosas a tener en cuenta para unas próximas aplicaciones.

Axon jump tren superior

Este test se adecua a la evaluación de la fuerza reactiva en el tren superior de personas en condición de discapacidad, fue aplicado sin el uso de la prótesis, se hicieron tres tomas de datos de los cuales fue tomado el mejor (el que registró mejor velocidad). Se recomienda tener en cuenta que los datos que se registren sean específicamente la velocidad, la altura, el tiempo de vuelo, tiempos de despegue y contacto, perímetros miembros superiores y pliegues. Esta información brinda la fuerza estimada de los miembros que actuaron en la ejecución del test.

Shoulder stretch

La prueba de flexibilidad de miembros superiores es totalmente pertinente para esta disciplina deportiva, se realizó en posición sedente sin prótesis, con previo calentamiento específico de hombro; no existieron problemas en el momento de aplicación. Es necesario capacitar al participante adecuadamente para que la toma de los datos pueda hacerse de buena manera, y así mismo protegerle de una lesión por un mal movimiento.

Flexión lateral del tronco

Esta prueba reflejó resultados importantes para la disciplina deportiva (voleibol sentado), se hizo en posición prona con las manos en la nuca, se recomienda supervisar la postura inicial y también el movimiento al realizar la flexión, es importante que el torso este desnudo para la correcta visualización de la columna en la ejecución de la prueba, se plantea la toma de datos inmediata y por otro lado se propone la toma de imagen para un posterior análisis.

Modified thomas test

Este test permite evidenciar la retracción a nivel del psoas ya que esta disciplina requiere grandes rangos de movimiento al ejecutarse desde sedente, es importante que el participante tenga el mínimo de ropa posible en sus extremidades inferiores, se recomienda una excelente palpación y alineación de la cabeza del fémur con la línea de demarcación; se podría proponer la creación de una mesa que no tenga que ser adaptada si no, que sea específica para la realización del test y así

generar una medida más exacta entre la mesa y la parte posterior de la pierna.

Bent arm hang

Este test es clave para la evaluación de la fuerza resistencia en miembros superiores de los deportistas, se realizó en flexión de codos manteniendo la postura, la toma de los tiempos fue adecuada y precisa, la capacitación al participante tiene que ser totalmente clara para una correcta ejecución de la prueba; la prueba fue ejecutada junto con la prótesis, el test no hace claridad sobre cómo debe ser tomada la prueba en este aspecto, al encontrar que las prótesis son diferentes (tienen diferentes pesos y estructuras) se recomienda presentar la prueba sin prótesis. Se propone tener una barra que permita evaluar esta prueba en extensión, ya que por la altura de los deportistas se hace difícil encontrar una lo suficientemente alta para que estos puedan ejecutar la prueba según lo estipulado (el miembro inferior no se flexiona y se mantiene a una distancia prudente del suelo).

Electromiografía

Esta prueba no presentó ningún contratiempo, mostró información importante en donde se puede observar la activación de los músculos en cada momento de la técnica, es un recurso que entregó datos pertinentes conforme a la incógnita existente sobre la predominancia de los diferentes músculos en cada técnica del voleibol sentado, y de cómo estos cambian de papeles dependiendo la fase del ciclo en la que se encuentre. Se recomienda estar revisando continuamente todos los canales, ya que pueden existir interferencias ajenas al laboratorio que no permita la adquisición de alguna señal de manera completa.

Fuerza reacción

Esta prueba mostró información de gran importancia conforme a la forma en que dependiendo la técnica el deportista acelera o desacelera su centro de masa, haciendo que la fuerza disminuya o aumente respectivamente, todo esto podría ser llevado a la corrección de ámbitos posturales para una correcta ejecución de la técnica. Se recomienda poseer un videograma alterna para contrastar la información recolectada.

Rangos de movimiento articulación de hombro y codo

Esta prueba revela información totalmente pertinente para la corrección de la técnica de cada deportista, y así mismo la prevención de lesiones de manera anticipada por medio de la corrección de los rangos alcanzados por el mismo, sin duda el deporte en el ámbito técnico se ve beneficiado de manera importante, ya que a partir de estudios más profundos se podría llegar a delimitar los rangos articulares en los que el deportista podrá oscilar sin perder el gesto técnico y así mismo proteger sus articulaciones. Se recomienda acompañar esta prueba de un videograma para el contraste de la información.

Conclusiones

En este trabajo se logra diseñar un protocolo de valoración y diagnóstico de la condición física y aspectos biomecánicos aplicado a deportistas practicantes de voleibol sentado. Los test Bent Arm Hang (Flexed), Squat Jump Adaptado al tren superior, Shoulder Stretch, Modified Thomas Test, Flexión lateral del tronco, permiten evaluar las variables Flexibilidad, Fuerza Resistencia y Fuerza Reactiva, todos estos indicadores de la condición física de cada deportista.

Se logra establecer un protocolo de medida de la condición física individual para deportistas practicantes de voleibol sentado, que fue probado en la población objetivo (Selección Colombia Masculina).

Es posible, mediante procesos de estudio electromiográfico de superficie, conocer el grado y el momento de intervención de diferentes grupos musculares durante el ciclo de ejecución de las técnicas de Remate, Pase de Antebrazos, Pase de Dedos, Saque, Bloqueo. Además, este estudio permite valorar de forma objetiva el movimiento articular mediante técnicas de análisis de movimiento durante todo el ciclo técnico, con valores específicos que es imposible juzgar a simple vista.

La estandarización del método de evaluación en cada deportista incluye el desarrollo de cinco pruebas para el establecimiento de la condición física, desarrollo de prueba electromiográfica de superficie en ocho grupos musculares, análisis de fuerzas de reacción y momentos articulares de hombro y codo en las diferentes técnicas propias del voleibol.

El protocolo diseñado permite no solo hacer seguimiento de la condición física y los aspectos biomecánicos del deportista practicante, sino además evaluar a la persona en condición de discapacidad que desee practicar esta disciplina deportiva, estableciendo sus características iniciales y sus avances durante el proceso de entrenamiento.

Este protocolo es una herramienta útil en las manos del entrenador de voleibol sentado ya que permite valorar a sus deportistas de manera estandarizada y objetiva.

Se sugiere en futuros trabajos la inclusión de test de evaluación de coordinación viso-manual, como el Minnesota Dexterity Test que por motivos de accesibilidad no pudo ser aplicado. Se propone junto con el protocolo incluir pruebas antropométricas, que permitan tener en cuenta el somatotipo de cada deportista. Se sugiere la utilización de un ergómetro de tren superior para la valoración de la resistencia aeróbica de los deportistas evaluados.

Referencias

- BTS Bioengineering (s.f) (a). <https://www.btsbioengineering.com/products/p-6000/>
- BTS Bioengineering (s.f). (b) https://www.btsbioengineering.com/products/smart-dx-evo/?gclid=Cj0KCQiA99ybBhD9ARIsALvZavWmVc7rKcpA5R-neoMuiR6_lexlrAvpgHr00qVrxlOv7g2bUwtcw1yAaAsk3EALw_wcB
- BTS Bioengineering (s.f). (c). https://www.btsbioengineering.com/products/freeemg/?gclid=Cj0KCQiA99ybBhD9ARIsALvZavXBglRzBptVjSF0j-QktWopRZ3e8ShVV1FxbvShHP0XQ0yamLeT2rckaAtWkEALw_wcB
- Christopher, G. y Ricard, M. (2001). *Shoulder Biomechanics In Volleyball Spiking: Implications For Injuries*. The University of Texas at Arlington.
- Flores. N., Flores. S. y Carro. S. (2011). Comparación de métodos de extracción de características para la clasificación de Señales Mioeléctricas. *La Mecatrónica en México*, 1(1), 12-19.
- Gómez. J. (2009). *La electromiografía: un acercamiento al concepto fisiológico, la construcción de un equipo electromiográfico con registro no invasivo; y la resistencia galvánica de piel como método de relajación muscular*. [tesis de maestría, Universidad Tecnológica De Pereira] Repositorio Institucional UTP. <https://hdl.handle.net/11059/2101>

- Gutiérrez, M. y Caus, N. (2006). Análisis de los motivos para la participación en actividades a la participación en actividades físicas de personas con y sin discapacidad. *International Journal of Sport Science*, 2(2), 49-64.
- Herrera, J., Ordoñez, D., Téllez, A. y Landinez, N (2014). Fisioterapia y balance en deportistas de voleibol sentado en la Selección Colombia de Voleibol Sentado rama masculina. *Revista Cubana Investigación Biomédica*, 33(4), 344-354.
- Kälbli, K. (2008). *Injury- and sport-specific training for sportsman with disability - sitting volleyball players*. [tesis de doctorado, Semmelweis University].
- Lobietti, R. (2009). A review of blocking in volleyball: from the notational analysis to biomechanics. *Journal of Human Sport and Exercise*, 4(2), 93-99. <https://doi.org/10.4100/jhse.2009.42.03>
- Massó, N., Rey, F., Romero, D., Gual, G., Costa, LL. y Germán, A, (2010), Aplicaciones de la electromiografía de superficie en el deporte. *Apunts sports medicine*, 45 (166), 127-136.
- Molik, B., Kosmo1, A. y Skučas, K. (2008). Sport - specific and general sporting physical fitness of sitting volleyball athletes. *Physiotherapy*, 16(4), 68-75.
- Pérez, O. y Amado, L. (2010). Obtención experimental de funciones de transferencia que relacionan la fuerza aplicada en los movimientos básicos de la mano con la actividad electromiográfica del antebrazo. [tesis de pregrado, Universidad Industrial de Santander]. https://nanopdf.com/download/obtencion-experimental-de-funciones-de-transferencia-que_pdf
- Rossignoli, I. Benito P. y Pérez J. (2008). Medición directa en campo de la potencia aeróbica máxima de jugadores de baloncesto en silla de ruedas de alto nivel. En *IV Congreso Internacional y XXV Nacional de Educación Física*. Universidad de Córdoba.
- Ruiz, S. (2012). Deporte paralímpico: una mirada hacia el futuro. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 15(sup), 97-104.
- Sánchez, A., Torres, G. y Palao, J. (2011). revisión y análisis de los test físicos empleados en tenis. *European Journal of Human Movement*, 26, 105-122.
- Santos, L., Prieto, J. y González, V. (2008). Descripción de diversos test para la valoración de la condición física en judo. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 3(1), 46-59.
- Wieczorek, J., Wieczorek, A., Jadcak, L., Śliwowski, R. y Pietrzak, M. (2007). Physical activity and injuries and overtraining syndromes in sitting volleyball players. *Studies in Physical Culture y Tourism*, 14, 299-305.

Capítulo IV. Recomendaciones para la prevención de lesiones musculoesqueléticas asociadas al entrenamiento físico militar, una revisión¹

MARELYN XIMENA MUÑOZ NEUTA
LAURA ELIZABETH CASTRO JIMÉNEZ
CHRISTIAN MAURICIO RAMOS RAMOS
YENNY PAOLA ARGÜELLO GUTIÉRREZ
PAULA JANYN MELO BUITRAGO

Introducción

La población militar está inmersa en circunstancias laborales que se caracterizan por una alta demanda física y eventos súbitos que configuran los entrenamientos; por ejemplo, lineamientos físicos rigurosos ya que entrenan seis días a la semana con una duración de dos horas por sesión y en la que deben realizar adicionalmente cursos específicos que llevan a demandas físicas importantes como los cursos avanzados de combate y que en su trabajo diario deben realizar actividades de forma rutinaria ya sea por castigo o propias del entrenamiento

1 Producto relacionado con el proyecto de investigación “Prevención de lesiones del entrenamiento físico militar en la Escuela de cadetes José María Córdova”.

como lo son sentadillas, flexiones de brazo y marchas prolongadas que contribuyen según la filosofía militar al crecimiento espiritual de los soldados. Sin embargo, estas acciones motrices no son planificadas y controladas en su totalidad en términos de entrenamiento, promoviendo el desarrollo de lesiones músculo-esqueléticas, tales como periostitis, fisuras y esguinces (lesiones prevalentes en los cadetes de la Escuela Militar de Cadetes José María Córdova, Bogotá Colombia); las cuales limitan el desempeño en el campo, y aumentan los índices de morbilidad y discapacidad en esta población a causa de un daño anatómico funcional que se genera a nivel tisular (Ríos-Pinillos et ál., 2016; Rodríguez-Gómez et ál., 2016; Romo, 2000; Molloy et ál., 2012).

La sobrecarga y la falta de planificación no son los únicos factores que promueven las lesiones, la ausencia de un entrenamiento individualizado que permita tener control sobre los componentes de la carga puede ser un incidente. Sin embargo, en algunos casos los militares reciben los estímulos de forma diversa, y con esto el tiempo de recuperación, la adaptación y la incidencia de lesiones varía teniendo en cuenta que todos estuvieron bajo el mismo estímulo (Casáis, 2008; Jones y Knapik, 1999; Knapik et ál., 2011; Friedl et ál., 2015). Por otro lado, la indumentaria también es tomada como factor lesivo a razón que no cumplen con lineamientos ergonómicos estables y que hasta el momento no pueden ser removidos por cuestiones históricas e ideales de liderazgo y respeto, estos lineamientos pueden ser el material, el peso y el tiempo de exposición (Rivera y Corona, 2016).

Sumado a lo anterior, el militar colombiano debe cumplir con actividades complementarias a su formación, siendo representativas en tiempo de exposición a nivel cognitivo y físico (estudiar un pregrado alterno, una segunda lengua y oficios asignados por la institución) conllevando así que los tiempos de descanso que son necesarios para obtener una adecuada adaptación no sean respetados y con ello se promueva la presencia de lesiones musculo esqueléticas (Rodríguez-Gómez et ál., 2016). Varios autores mencionan que la falta de sueño no promueve un desarrollo óptimo corporal, sino por el contrario lleva al cuerpo a condiciones fisiológicas inadecuadas en donde los metabolitos liberados por las demandas físicas no sean disminuidos y aumente la acidificación del medio celular que promueve el deterioro neural, la

función del sistema inmune, disminución de la habilidades motoras y fatiga muscular (Carrillo-Mora y Ramírez-Peris, 2013; Pigeon et ál., 2013; Ulmer et ál., 2015; Pozo, 2008).

Esta problemática conlleva una mayor inversión en tratamientos terapéuticos y ausentismo por parte de los militares en formación, lo que afecta el trabajo realizado por los comandantes por la ausencia de soldados en sus filas (Mohammadi et ál., 2013); así mismo conlleva a la necesidad de implementar aspectos preventivos a cargo de profesionales en relación a la planificación de programas, así como la generación de recomendaciones que promueva la disminución de dichas lesiones. El objetivo del presente estudio es identificar cuáles son las recomendaciones para prevenir las lesiones músculo esqueléticas en la población militar colombiana, planteadas en la literatura.

Las lesiones están inmersas en la práctica física que llevan al cuerpo a condiciones extremas, por tanto, son consideradas como alteraciones anatómicas o funcionales las cuales pueden desarrollarse por condiciones propias del cuerpo como por ejemplo por microorganismos o factores externos no controlados (golpes) (Romo, 2000). Con esto las condiciones bajo las cuales (factores externos) entrena los cadetes promueve dicha discontinuidad en la función y en la anatomía a nivel tisular (Bahr y Maehlum, 2007).

La tipología de lesiones que surgen del entrenamiento físico militar se da en tejido muscular, óseo, ligamentario y tendinoso. Estas lesiones pueden manifestarse en diferentes categorías o estadios que limitarán la actividad de los cadetes. La primera categoría son las lesiones agudas de duración inferior a un mes, su aparición es repentina, ocasionadas por traumatismos con presencia de hematomas y pérdida de la funcionalidad del tejido afectado. La segunda categoría son las lesiones crónicas estas por el contrario se prolongan en tiempo puesto que se van desarrollando a causa de movimientos repetitivos, la pérdida de funcionalidad es mayor puesto que pueden durar más de tres meses (Pfeiffer y Mangus, 2007).

En la literatura existen diversas formas de clasificar las lesiones, entre estas se encuentra la propuesta por Bahr y Maehlum (2007) quienes la clasifican en directas, las cuales son el resultado de choques o de movimientos indebidos; e indirectas, son lesiones sumativas y pueden

darse por uso excesivo, movimientos repetitivos o actividades por tiempos prolongados (Sánchez y Castro, 2014).

Otro criterio de clasificación con relación al tejido implicado encuentra lesiones de carácter muscular, las cuales se subdividen acorde al grado de afección sobre el tejido muscular. Tipo I leves: caracterizadas por poco daño tisular, dolor fuerte, inflamación y ocasionalmente espasmos musculares; tipo II moderadas: mayor dolor e inflamación, además con pérdida de funcionalidad y daño muscular (mayor a tipo I); y, por último, tipo III severas: con ruptura total de los tejidos tanto muscular como ligamentario y la pérdida de funcionalidad elevada (Pfeiffer y Mangus, 2007).

El tejido ligamentario es afectado por sobrecarga repentina y excesiva haciendo que este cambie de forma, lo que se complementa con una posición extrema de la articulación, causada por traumatismos de tipo agudo acompañado de roturas como característica principal. Estas lesiones pueden ocasionarse a nivel de la sustancia ligamentaria o en la inserción del ligamento con el hueso o implicando al tejido óseo llevándolo a perder su continuidad. Los esguinces son afecciones de carácter ligamentario clasificado de igual manera por su grado. Grado I: el cual es de menor compromiso y genera baja limitación funcional, dolor leve y existe una ruptura pequeña de las fibras ligamentarias. Grado II: existe una ruptura mayor de fibras, por lo que el dolor aumenta y se acompaña de inflamación y movilidad reducida del segmento lesionado. Por último, el grado III: existe una ruptura total del ligamento, por lo que el dolor es mayor, así como la inflamación y la pérdida de movilidad del segmento afectado (Bahr y Maehlum, 2007; Pfeiffer y Mangus, 2007).

El tejido tendinoso se lesiona de forma aguda y crónica, cuando se aplica una carga excesiva sobre esta estructura, al igual que en el ligamento la lesión se da en tres formas, en las fibras tendinosas, en la inserción osteotendinosa o por avulsión. Se clasifican las lesiones de acuerdo con su estructura, entonces cuando existe inflamación se llama tendinitis, cuando se presenta inflamación de la vaina tendinosa (tenosinovitis), cuando hay inflamación en la inserción del tendón (tenoperiostitis), inflamación de la membrana (periostio) se llama periostitis

y la inflamación de la bursa con hemorragia (bursitis/hemobursitis) (Bahr y Maehlum, 2007).

Por último, en el tejido óseo y articular que por su distribución anatómica están asociadas, se encuentran dos tipos de lesiones, la primera (las fracturas que presentan una amplia clasificación acorde a los criterios de cada autor) fracturas cerradas en donde la estructura ósea presenta una ruptura, pero que no tiene una exposición externa de la estructura ósea. Por el contrario, en las fracturas abiertas hay presencia de exposición de la estructura ósea, en donde el tejido epitelial se ve afectado presentando una herida abierta (Pfeiffer y Mangus, 2007).

La segunda tipología de lesiones, son las luxaciones en donde hay una pérdida de la continuidad ósea de los huesos que conforman la articulación implicada, por ello encontramos subluxaciones caracterizadas por un desplazamiento parcial y las luxaciones donde el desplazamiento óseo es completo con pérdida total de la continuidad de las estructuras (Pfeiffer y Mangus, 2007).

Como se ha mencionado, las lesiones están inmersas en toda actividad física que promueva que nuestro organismo se encuentre en umbrales elevados de esfuerzos y afectan estructuras orgánicas en diversos grados, además de ello en cada tipo de actividad física hay una prevalencia de ciertas lesiones. Rodríguez et ál. (2016) caracterizaron en este caso las lesiones existentes en los estudiantes de la Escuela Militar General José María Córdova en Colombia, permitiendo así entender qué es la periostitis tibial una de la lesiones con mayor prevalencia y sumado a esto con mayor impacto en la funcionalidad de los cadetes; por ende recalcan la necesidad de un programa de entrenamiento que esté bajo un lineamiento de programación del entrenamiento respetando los principios deportivos, fisiológicos y biomecánicos con la finalidad de mitigar dicha lesión.

La periostitis tibial es una lesión de carácter tendinosa en la cual se presenta dolor en la tibia y el peroné en la parte anterior por microtraumatismos en la unión osteomuscular. Su etiología recae sobre el uso inadecuado de calzado, superficies duras, así como altas intensidades de carga de entrenamiento. En el caso de los cadetes el cambio de estilo de vida sedente a un régimen estricto físico, junto con

un camuflado y el uso de botas promueven la periostitis tibial, la indumentaria en términos ergonómicos carecen de utilidad en relación con las actividades de entrenamiento a los cuales están expuestos los cadetes (Molina et ál., 2015).

Esta lesión es prevalente en corredores, las medidas preventivas manejadas son asegurar un calzado adecuado donde se entiende desde la ergonomía y biomecánica que permite la amortiguación que recae sobre las estructuras corporales al momento de correr, generando de esta forma estabilidad articular. Otros aspectos que incide positivamente sobre esta lesión es el aumento gradual de las distancias recorridas y el fortalecimiento adecuado de los cuádriceps y glúteo, mitigando de igual manera el impacto junto con una mejora de las zancadas, que se ve representada en el ritmo de la carrera o trote.

En el caso de cadetes de igual manera se presenta una serie de herramientas preventivas en relación a la periostitis tibial, partiendo de la Matriz de Haddon, evidenciado por Bahr y Mehlum (2007) quienes tienen en cuenta tres estadios: ausencia, riesgo y presencia de la lesión, siendo nombrados: pre-lesión, lesión y post-lesión; en la primera fase se realiza prevención para reducir el riesgo de daño en el tejido, en la segunda fase se desea mitigar daños adicionales después de sufrir la lesión y en la tercera fase se quiere evitar que la lesión sea más grave. En la siguiente tabla se presenta la matriz de Haddon adaptada para la prevención de lesiones en la ESMIC.

Tabla 1. Matriz de Haddon

	Pre-lesión	Lesión	Pos-lesión
Antes de ingreso	-Ejercicio para ejecución adecuada de la técnica. -Mejorar fuerza muscular, especialmente en miembros inferiores -Evaluaciones funcionales -Flexibilidad de miembros inferiores -Mejora de sistema aeróbico y anaeróbico aláctico	-Mejorar fuerza muscular de la zona cercana a la lesión. -Aumento de las aptitudes físicas.	-Rehabilitación adecuada
Ambiente/ Equipo	- Disminuir la fricción con el suelo -Castigos físicos	-Entrenamiento físico específico en superficies blandas	- Presencia del idóneo para el manejo de la lesión (médico y fisioterapeutas)
	-Adecuación del calzado -Indumentaria adecuada para realizar ejercicio	-Ajuste del calzado utilizado	

Fuente: Molina et ál. (2015).

Como se observa en la tabla 1, estas son algunas indicaciones preventivas basadas en la ergonomía del esfuerzo; sin embargo, hay otras medidas previas al inicio de las actividades las cuales van orientadas a estimar factores de riesgo por medio de pruebas de carácter médico, fisioterapéutico y deportivo. Dentro de estas pruebas se encuentran las cineantropométricas, orientadas a la toma peso, talla, pliegues, diámetros y perímetros (Pifarré et ál., 2009). Otras pruebas que complementarían el proceso son radiología y electrocardiograma, que permitirán conocer el estado de las articulaciones y descartar afecciones en relación con el ritmo cardiaco, hipertrofia auricular o ventricular.

Metodología

Para cumplir con el objetivo planteado, se realizó una búsqueda de la literatura de forma sistemática que mencionen programas de prevención de lesiones en población militar. Este estudio es cuantitativo de alcance descriptivo.

Metodológicamente se realizó en primera instancia una búsqueda en Biblioteca Virtual de salud (BVS), y Pubmed, utilizando los términos del Medical Subject Headings (MESH) en inglés: personal militar, lesiones, prevención, control y heridas, utilizando enlaces booleanos para dejar una ecuación final de búsqueda.

Una vez utilizada la ecuación, se encontraron 140 artículos, los cuales fueron almacenados en un formulario diseñado en Excel, el cual incluía en las columnas de registro el título, autor, año, tipo de estudio, palabras claves y resumen del estudio. Después de almacenados se analizaron los resúmenes y se hizo una clasificación de los artículos de acuerdo con tres categorías:

La categoría I fueron aquellos artículos que fueran originales (datos primarios), que el tipo de estudio utilizado fuera descriptivo o analítico, publicado en una revista indexada entre enero del 2010 a mayo de 2015.

La categoría II clasificó los estudios que en su metodología indicara que fueron producto de una revisión sistemática. Y la categoría III, se destinó a los estudios que se excluyeron porque no indicaba con claridad el programa, ni la población de estudio y no cumplían adicionalmente con los criterios de la categoría I.

Finalmente, después de la clasificación de artículos se realizó un listado único, verificando que no existan duplicados, y los resultados fueron evaluados por dos diferentes investigadores para dar validez a los hallazgos. Los artículos identificados fueron evaluados a través de la escala SIGN (Primo, 2003) en nivel de evidencia y grados de recomendación. Los artículos que fueron identificados como ensayos clínicos se evaluaron adicionalmente con la lista de chequeo JADAD (Touche et ál., 2008).

Resultados

De los 140 artículos recuperados en PUBMED y Biblioteca Virtual de Salud (BVS) con una ventana de observación de 15 años el 57.14 % (n=80), fueron de la base de datos BVS, mientras que el 42.85 % (n=60) restante de PUBMED. De ellos, el 7.1 % (n=10) se consideraron para la revisión ya que cumplían con la ecuación de búsqueda² y dentro del artículo mencionaba la información objeto de la revisión, los cuales se clasificaron como categoría I; de estos 2 estaban repetidos por lo cual quedaron finalmente 8 artículos. En categoría II (revisiones sistemáticas o información relevante para la discusión) se encontraron 5.7 % (n=8) y el 71 % (n=122) de la categoría III, estos últimos fueron excluidos, pues pese a relacionarse con la temática, por palabras clave, no cumplían con el objetivo de la revisión.

De los ocho artículos de la categoría I, el 75 % (n=6), procedían de Estados Unidos y 25 % (n=2) de Finlandia, así mismo, el 75 % (n=6) fueron experimentales y 25 % (n=2), descriptivos. Siendo la población de los estudios 25 % reclutas, 37.5 % militares y 37.5 % soldados. Los 8 estudios fueron evaluados con escala SIGN (tabla 2). Los estudios experimentales, con la escala JADAD (tabla 3).

2 ((“military personnel”[MeSH Terms] OR (“military”[All Fields] AND “personnel”[All Fields]) OR “military personnel”[All Fields]) AND (“injuries”[Subheading] OR “injuries”[All Fields] OR “wounds and injuries”[MeSH Terms] OR (“wounds”[All Fields] AND “injuries”[All Fields]) OR “wounds and injuries”[All Fields]) AND (“prevention and control”[Subheading] OR (“prevention”[All Fields] AND “control”[All Fields]) OR “prevention and control”[All Fields] OR “prevention”[All Fields])) AND (“loattrfree full text”[sb] AND (“2001/02/27”[PDAT] : “2016/02/27”[PDAT]))

Tabla 2. Clasificación de artículos descriptivos

Título- Evidencia y Recomendación	Descripción
Aetiology and risk factors of musculoskeletal disorders in physically active conscripts: a follow-up study in the Finnish Defense Forces. (Taaniila, Suni, y Pihlajamäki, 0) Evidencia: 2+ Recomendación: C	Se identificó y analizó la asociación entre los factores de riesgo y trastornos músculo esqueléticos en una evaluación de aptitud física con un seguimiento de cohortes. Se encontró que la capacidad aeróbica influye en gran medida con las lesiones músculo esqueléticas dando como recomendación hacer un acondicionamiento previo enfocado en la condición física para un programa de prevención de lesiones.
Prevention and rehabilitation of musculoskeletal injuries during military operations and training (Zambraski y Yancosek, 2012). Evidencia: 2+ Recomendación: C	Se evidencio que un programa de entrenamiento de preparación física que incluye, principio de progresión, variedad de ejercicios, inclusión de propiocepción-equilibrio-agilidad, disminuye la presencia de lesiones en comparación con un programa de entrenamiento militar tradicional.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Clasificación de artículos experimentales

Título- Nivel de evidencia- Recomendación- Escala Jadad	Descripción
Neuromuscular training with injury prevention counselling to decrease the risk of acute musculoskeletal injury in young men during military service: a population-based, randomized study (Parkkari et ál., 2011). Evidencia: 1+ Recomendación: A Escala JADAD: 3 puntos	Se realizó un entrenamiento neuromuscular en dos grupos de intervención durante seis meses de la siguiente manera: Entrenamiento básico: Duración: 2 meses. Intensidad: progresiva, baja-moderada. Tipo de ejercicio: Deportes, aeróbico, circuitos. Frecuencia: 17 horas de acciones militares por semana. Entrenamiento Específico: Duración: 4 meses. Intensidad: moderada. Ejercicios: 9 ejercicios de entrenamiento neuromuscular. Volumen: 30-45 minutos. Frecuencia: 3 veces por semana

Título- Nivel de evidencia- Recomendación- Escala Jasad	Descripción
Warrior Model for Human Performance and Injury Prevention: Eagle Tactical Athlete Program (ETAP) Part II (Sell, Abt, Crawford, y Lovalekar, 2009b) (Sell, Abt, Crawford, y Lovalekar, 2009a). Evidencia: 1+ Recomendación: A Escala JADAD: 3 puntos Este es un mismo estudio que salió en dos artículos, contando información del proyecto general.	Se realizó un modelo de prevención en 60 soldados femeninos y masculinos de 6 pasos de las cuales las ultimas 3 fueron de intervención, de la siguiente manera: Fase 1: Adaptación e introducción. Fase 2: Aumento gradual del volumen. Fase 3: Aumento gradual de intensidad con menos volumen. Fase 4: Post-Prueba. Duración: 8 semanas. Intensidad: baja-moderada-alta. Frecuencia: 5 veces por semana. Ejercicios: Día 1: Velocidad, agilidad y equilibrio. Día 2: Fuerza muscular. Día 3: Entrenamiento de intervalo. Día 4: Desarrollo de la energía. Día 5: Entrenamiento de resistencia.
Effects of Traditional Sit-up Training Versus Core Stabilization Exercises on Short-Term Musculoskeletal Injuries in us Army Soldiers: A Cluster Randomized Trial (Childs et ál., 2010) Evidencia: 1+ Recomendación: B Escala JADAD: 3 puntos	Se realizaron ejercicios de estabilización de Core en 10 compañías militares, en total 542 soldados, de la siguiente manera: Duración: 16 semanas. Intensidad: moderada. Ejercicios: 6 ejercicios dirigidos a la musculatura transversa del abdomen. Volumen: 6 minutos. Frecuencia: 4 veces por semana
Automation to improve efficiency of field expedient injury prediction screening (Teyhen et ál., 2012). Evidencia: 1- Recomendación: B Escala JADAD: 3 puntos	Se implementó el uso de herramientas de automatización por medio de 8 pruebas que median: Movimiento funcional, Equilibrio dinámico, Estabilidad del tronco, Miembros inferiores, Movilidad, Tipo1 de pie. Descanso: 15 minutos entre pruebas. Estas pruebas se realizaron en 140 hombres y 107 mujeres.
Functional training program bridges rehabilitation and return to duty (Goss et ál., 2010) Evidencia: 1- Recomendación: B Escala JADAD: 1 punto	Un programa de entrenamiento funcional de seis semanas, donde los autores mencionan mejoras en evaluaciones de movimiento, así como resultados de salto y disminución del porcentaje de grasa; los cuales fueron estadísticamente significativos. Las variables que se tuvieron en cuenta en el entrenamiento fueron: Balance, agilidad, fuerza de todo el cuerpo en especial de core, flexibilidad, velocidad y resistencia.

Fuente: elaboración propia.

En la recopilación de datos acerca de los programas de prevención, se hallaron varios métodos y estrategias para disminuir la presencia de lesiones. Bullock et ál. concluyen en su revisión que la educación, el seguimiento de las lesiones y la investigación son aspectos fundamentales para asegurar el éxito de un programa de prevención de lesiones; así mismo recomiendan tener en cuenta los siguientes aspectos específicamente para población militar: evitar el sobreentrenamiento, implementar el entrenamiento de la agilidad, tener protectores de tobillo y rodilla, así como el consumo de nutrientes ricos en proteínas y cereales. Por otro lado, Taanila et ál., (2010), al realizar un seguimiento por seis meses a una población de 944 reclutas de 19 años (media), sobre la presencia de trastornos musculo esqueléticos – *Musculoskeletal disorders* (MSD) en atención a su aptitud física, encontraron 1629 MSD, de los cuales el 65 % estaban en extremidades inferiores, y el 18 % en la espalda, manifestados en 2879 visitas a clínicas de salud, así mismo esta población presentó un bajo nivel de la fuerza muscular y resistencia física, los cuales se asocian como factores de riesgos de lesiones para la población militar (Kollock et ál., 2016).

Al comparar dos tipos de entrenamiento a corto plazo (16 semanas) en soldados del ejército de los EE. UU. para determinar la incidencia de lesiones musculo-esqueléticas, Childs et ál. (2010) no hallaron diferencias significativas estadísticamente en los porcentajes de soldados que presentaron lesiones musculo-esqueléticas, luego de aplicar los dos tipos de entrenamiento a grupos conformados de manera aleatoria, por un lado el programa de ejercicios tradicionales (TEP - *Traditional Exercise Program*) a 599 soldados y por el otro un programa de ejercicios de estabilización de core (CSEP - *Core Stabilization Exercise Program*) a 542 soldados: obteniendo como resultados, 42.9 % para el grupo TEP y 46.9 % para el grupo CSEP, $p= 0.757$. No obstante, resaltaron que en aquellos soldados que terminaron el programa de entrenamiento CSEP, y aun así se lesionaron, los días de incapacidad fueron menores, que en el grupo TEP, al tiempo que advierten, una falta de reporte de los casos. Se concluye entonces que la presencia de lesiones influye en el proceso de ascenso militar, por lo que es probable que este hallazgo descrito, tenga repercusión en la decisión de consultar sobre una lesión

por parte del militar y por tanto afecte las notificaciones de nuevos casos o reincidencias.

Parkkari et ál., sin obviar las recomendaciones descritas por el equipo de Bullock, et ál., y luego de aplicar un programa de entrenamiento neuromuscular y de aprendizaje cognitivo conductual, demostraron mejoría en el control del movimiento, la postura, la coordinación y en la estabilidad del tronco, rodilla y tobillo, obteniendo una disminución significativa del riesgo de lesión aguda de tobillo, comparando los grupos de intervención, en relación con los grupos de control $p = 0.011$; así como también la disminución significativa del riesgo de lesiones en las extremidades superiores $p=0.047$ (Parkkari et ál., 2011). A la par, algunos programas progresivos, basados en propiocepción, equilibrio y agilidad, demostraron menor incidencia en lesiones, que el entrenamiento militar convencional y es que el manejo de la estabilidad de tobillo cobra un papel fundamental, para disminuir el número de lesiones. Manosalva et ál., (2015), abordaron un grupo de deportistas con inestabilidad funcional en el tobillo, aplicando un entrenamiento neuromuscular (ENM) durante 3 semanas, evaluando la activación muscular durante la caída en un salto vertical, evidenciando un incremento significativo en la activación muscular del Peroneo Largo ($p= 0.002$) y en el peroneo posterior con el entrenamiento neuromuscular; concluyendo que, un entrenamiento neuromuscular tiene efectos positivos en la percepción de inestabilidad y en la musculatura estabilizadora, lo que ayuda de manera positiva a la prevención de lesión de este segmento corporal.

De manera complementaria se ha venido recomendando la realización de entrenamientos que incluyen todas las cualidades del individuo como la agilidad, flexibilidad, equilibrio, fuerza muscular, coordinación, capacidad aeróbica y anaeróbica, encontrando referencias de este año que aunque no entraron en la revisión reportaron información relevante al respecto (Nindl et ál., 2016; Sargent et ál., 2017; Vantarakis et ál., 2017), ya que no es recomendable trabajar solo una capacidad, es decir se deben trabajar todas, en conjunto para así desarrollar una aptitud física optima, en el militar (Middleton et ál., 2017).

Por otra parte y ante la falta de consenso en herramientas que permitan a los profesionales, encargados del entrenamiento, predecir la posibilidad de lesiones, Teyhen et ál., (2014), realizan un ensayo clínico, para comparar un método automatizado, tipo *software* vs., evaluaciones convencionales, concluyendo que el método automatizado, no solo ahorra tiempo en la valoración (salto vertical de una sola pierna, índice de altura de arco pruebas de equilibrio, altura, peso, flexión de tobillo y longitud de extremidad), sino que permitió la generación de recomendaciones más precisas e individualizadas, que optimizaron el rendimiento físico, respecto a lo cual, resulta pertinente mencionar, que la falta de un análisis de costo-efectividad, aunque parece evidente, hizo falta en este estudio, para generar mayor fuerza a la recomendación (Teyhen et ál., 2012).

Aparte de la actividad física también se encontraron estrategias de promoción y prevención por medio de charlas, folletos y capacitaciones dirigidos a toda la población militar con el fin de generar conciencia (Shumway et ál., 2016; Krahl et ál., 2010). Dieta y nutrición también fueron temas que se resaltaron debido a que un buen hábito en la comida repone el uso de gasto energético por el ejercicio y entrenamiento generando una compensación por el esfuerzo que se hace en el programa de prevención.

Finalmente, es importante resaltar que el poco tiempo disponible de los militares para participar y continuar en investigaciones necesariamente influye en la potencia y validez de los resultados (Schuh et ál., 2017).

Conclusiones

El entrenamiento militar ha de ser integral, es decir, debe valorar antes y después del mismo, todas las cualidades físicas de cada sujeto, dentro de un contexto en el cual se procure el uso de prendas ergonómicas, tanto para el entrenamiento, como para la tarea militar, promoviendo nutrición, hidratación y descanso apropiado, de tal manera que se genere una recuperación óptima.

Toda sesión de entrenamiento debe ser progresiva, proporcionando tiempo suficiente para el calentamiento, estiramiento y vuelta a la calma; procurando que el entrenamiento a realizar sea el propicio para las funciones militares y operativas desde el rendimiento físico.

Referencias

- Bahr, R. y Maehlum, S. (2007). *Lesiones Deportivas: Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación*. Médica Panamericana.
- Bullock, S., Jones, H., Gilchrist, J. y Marshall, S. (2010). Prevention of physical training-related injuries recommendations for the military and other active populations based on expedited systematic reviews. *American Journal of Preventive Medicine*, 38(1), 156-181. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.10.023>
- Carrillo-Mora P., Ramírez-Peris J. y Magaña-Vázquez K. (2013). Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Revista de la Facultad de Medicina*, 56(4), 5-15.
- Casáis, L. (2008). Revisión de las estrategias para la prevención de lesiones en el deporte desde la actividad física. *Apunts. Medicina de L'esport*, 43(157), 30-40. [https://doi.org/10.1016/S1886-6581\(08\)70066-5](https://doi.org/10.1016/S1886-6581(08)70066-5)
- Childs, J., Teyhen, D., Casey, P., McCoy-Singh, K., Feldtmann, A., Wright, A., Dugan, J., Wu, S. y George, S. (2010). Effects of traditional sit-up training versus core stabilization exercises on short-term musculoskeletal injuries in US Army soldiers: a cluster randomized trial. *Physical therapy*, 90(10), 1404-1412. <https://doi.org/10.2522/ptj.20090389>
- Friedl, K., Knapik, J., Häkkinen, K., Baumgartner, N., Groeller, H., Taylor, N., Duarte, A., Kyröläinen, H., Jones, B., Kraemer, W. y Nindl, B., (2015). Perspectives on Aerobic and Strength Influences on Military Physical Readiness: Report of an International Military Physiology Roundtable. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(1), 10-23.
- Goss, D., Evans, C., Faulk, R. y Moore, J. (2010). Functional Training Program Bridges Rehabilitation and Return to Duty. *Journal of Orthopedic and Sports Physical*, 40(1), 102.
- Jones, B. y Knapik, J. (1999). Physical training and exercise-related injuries. Surveillance, research and injury prevention in military populations. *Sports Medicine*, 27(2), 111-25. <https://doi.org/10.2165/00007256-199927020-00004>

- Knapik, J., Grier, T., Spiess, A., Swedler, D., Hauret, K., Graham, B., Yoder, J. y Jones, B. (2011). Injury rates and injury risk factors among Federal Bureau of Investigation new agent trainees. *BMC public health*, 11, 920. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-920>
- Kollock, R. O., Andrews, C., Johnston, A., Elliott, T., Wilson, A. E., Games, K. E. y Sefton, J. M. (2016). A Meta-Analysis to Determine if Lower Extremity Muscle Strengthening Should Be Included in Military Knee Overuse Injury-Prevention Programs. *Journal of Athletic Training*, 51(11), 919-926. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-51.4.09>
- Krahl, P., Jankosky, C., Thomas, R. y Hooper, T. I. (2010). Systematic review of military motor vehicle crash-related injuries. *American Journal of Preventive Medicine*, 38(1), 189-96. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.10.024>
- Manosalva, C., Verdugo, J. y Santis, A. (2015). *Efectos del entrenamiento neuromuscular sobre el balance dinámico y actividad muscular en deportistas con inestabilidad funcional de tobillo: un estudio preliminar*. CES Movimiento Y.
- Middleton, K., Carstairs, G., Caldwell, J., Billing, D. y Beck, B. (2017). The sensitivity of a military-based occupational fitness test of muscular strength. *Applied Ergonomics*, 60, 255-259. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.12.004>
- Mohammadi, F., Azma, K. y Naseh, I. (2013). Military exercises, knee and ankle joint position sense, and injury in male conscripts: a pilot study. *Journal of Athletic*, 48(6), 790-796. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-48.3.06>
- Molina, A., Sierra, J. y Parra, N. (2015). *Diseño de un programa de prevención para la periostitis en cadetes de la Escuela Militar General José María Córdova* [trabajo de grado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional USTA.
- Molloy, J., Feltwell, D., Scott, S. y Niebuhr, D. (2012). Physical training injuries and interventions for military recruits. *Military medicine*, 177(5), 553-558. <https://doi.org/10.7205/milmed-d-11-00329>
- Nindl, B., Jones, B., Van Arsedale, S., Kelly, K. y Kraemer, W. (2016). Operational Physical Performance and Fitness in Military Women: Physiological, Musculoskeletal Injury, and Optimized Physical Training Considerations for Successfully Integrating Women Into Combat-Centric Military Occupations. *Military Medicine*, 181(1), 50-62. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-15-00382>

- Parkkari, J., Taanila, H., Suni, J., Mattila, V., Ohrankämnen, O., Vuorinen, P., Kannus, P. y Pihlajamäki, H. (2011). Neuromuscular training with injury prevention counselling to decrease the risk of acute musculoskeletal injury in young men during military service: a population-based, randomised study. *BMC medicine*, 9, 35. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-9-35>
- Pfeiffer, R. y Mangus, B. (2007). *Las Lesiones Deportivas*. Paidotribo.
- Pifarré, F., Escoda, J., Marugán de los Bueis, M., Oller Asensio, A. y Prats, T. (2009). Prevención de lesiones en el deportista (aspectos generales y aspectos podológicos). *El Peu*, 29(2), 76-91.
- Pigeon, W. R., Campbell, C. E., Possemato, K. y Ouimette, P. (2013). Longitudinal relationships of insomnia, nightmares, and PTSD severity in recent combat veterans. *Journal of Psychosomatic Research*, 75(6), 546-550. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2013.09.004>
- Pozo, A. (2008). Horas de sueño diario en deportistas jóvenes. Relación con algunas variables. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 3(2), 201-214
- Primo, J. (2003). Niveles de evidencia y grados de recomendación (I/II). *Enfermedad inflamatoria intestinal al día*, 2(2), 39-42.
- Ríos-Pinillos, C., Castro-Jiménez, L y Melo-Buitrago, P. (2016). Lesiones derivadas del entrenamiento militar en los cadetes de 6º nivel de la Escuela Militar José María Córdova. *Revista Movimiento Científico*, 10(1), 19-28.
- Rivera, J. y Corona, B. (2016). Muscle-related disability following combat injury increases with time. *U.S. Army Medical Department Journal*, 30-35.
- Rodríguez-Gómez, J., Valenzuela-Pinzón, J., Velasco-Rodríguez, J., Castro-Jiménez, L. y Melo Buitrago, P. (2016). Caracterización de las lesiones derivadas del entrenamiento físico militar. *Revista Cuidarte*, 7(1), 1219. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v7i1.301>
- Romo, O. (2000). *Medicina Legal: Elementos de Ciencias Forenses*. Jurídica de Chile.
- Sánchez, T. y Castro, L. (2014). Revisión ampliada de la literatura sobre lesiones deportivas. *EFDeportes.com*, 19(193), 1.
- Sargent, C., Gebruers, C. y O'Mahony, J. (2017). A review of the physiological and psychological health and wellbeing of naval service personnel and the modalities used for monitoring. *Military Medical Research*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s40779-016-0112-3>

- Sarmiento, S. y Monserrath, A. (2014). La condición física como factor de riesgo de lesiones musculo esqueléticas, en el personal militar de la 27 BA Portete [tesis de pregrado, Universidad San Francisco de Quito]. Repositorio USFQ.
- Schuh, A., Canham-Chervak, M. y Jones, B. (2017). Statistical process control charts for monitoring military injuries. *Injury Prevention*, 23, 416-422. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2016-042089>
- Sell, T., Abt, J., Crawford, K. y Lovalekar, M. (2009a). Warrior Model for Human Performance and Injury Prevention: Eagle Tactical Athlete Program (ETAP) Part I. *Journal of Special Operations Medicine*, 10(4), 2-21. <https://doi.org/10.55460/556o-k7n2>
- Sell, T., Abt, J., Crawford, K. y Lovalekar, M. (2009b). Warrior Model for Human Performance and Injury Prevention: Eagle Tactical Athlete Program (ETAP) Part II. *Journal of Special*, 10(4), 22-33. <https://doi.org/10.55460/42ci-elhp>
- Shumway, J., Anderson, D. y Bishop, B. (2016). Effectiveness of an Injury Prevention Warm-up for Unit Physical Training: A Case Series of Two Flying Squadrons. *Military Medicine*, 181(5), 95-103. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-15-00190>
- Taanila, H., Suni, J., Pihlajamäki, H., Mattila, V. M., Ohrankämnen, O., Vuorinen, P. y Parkkari, J. (2010). Aetiology and risk factors of musculoskeletal disorders in physically active conscripts: a follow-up study in the Finnish Defence Forces. *BMC musculoskeletal disorders*, 11, 146. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-146>
- Teyhen, D., Shaffer, S., Umlauf, J., Akerman, R., Canada, J., Butler, R., Goffar, S., Walker, M., Kiesel, K. y Plisky, P. (2012). Automation to improve efficiency of field expedient injury prediction screening. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(2), 61-72. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31825d80e6>
- Touche, R., Escalante, A., Linares, M. y Mesa, J. (2008). Efectividad del tratamiento de fisioterapia en la parálisis facial periférica. Revisión sistemática. *Rev Neurol*, 46(12), 714-718.
- Ulmer, C., Van Voorhees, E., Germain, A., Voils, I., Beckham, C. y Mid-Atlantic Mental Illness Research Education and Clinical Center Registry Workgroup. (2015). A Comparison of Sleep Difficulties among Iraq/Afghanistan Theater Veterans with and without Mental Health Diagnoses. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 11(9), 995-1005. <https://doi.org/10.5664/jcsm.5012>

- Vantarakis, A., Chatzinikolaou, A., Avloniti, A., Vezos, N., Douroudos, I., Draganidis, D., Jamurtas, A., Kambas, A., Kalligeros, S. y Fatouros, I. (2017). A 2-Month Linear Periodized Resistance Exercise Training Improved Musculoskeletal Fitness and Specific Conditioning of Navy Cadets. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(5), 1362-1370. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001599>
- Zambraski, E. y Yancosek, K. (2012). Prevention and rehabilitation of musculoskeletal injuries during military operations and training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(2), 101-106. <https://doi.org/10.1097/JSC.0b013e31825cf03b>

Capítulo V. La recreación en la formación de profesionales del programa de Cultura Física, Deporte y Recreación en la Universidad Santo Tomás de Aquino

FRANCISCO JAVIER FONSECA ZAMORA
LADY JOHANNA RUIZ GONZÁLEZ

Introducción

Este capítulo presenta a la comunidad académica la importancia que tiene el campo de formación en recreación en la Universidad Santo Tomás (USTA), específicamente en el programa de Cultura Física, Deporte y Recreación de la sede Bogotá. Estas reflexiones buscan servir como punto de partida para la apertura del programa a nivel nacional.

Además, este texto enuncia de manera general la propuesta curricular y los espacios académicos que constituyen la formación en el programa de Recreación que se desarrollan simultáneamente con otras áreas de conocimiento que contribuyen al perfil del egresado. De este modo, los estudiantes también se forman en deportes, actividad física con enfoque para la salud, pedagogía de la actividad física, investigación, administración y gestión deportiva.

Adicionalmente, de manera general se muestran el plan de estudios, la propuesta curricular, los créditos académicos, los contenidos curriculares, los objetivos de cada espacio académico y la profundización

en Recreación. También se hace énfasis en la dinámica para potenciar su opción de grado por medio del programa relacionado con el ocio, la recreación, el juego y la lúdica, esto ha sido producto de un ejercicio de revisión de las transformaciones que han ocurrido dentro del programa durante sus 22 años de existencia y la apuesta investigativa que se gesta actualmente. Este ejercicio documental se realiza como parte de la construcción y apropiación del conocimiento derivado del proyecto de investigación Una observación praxiológica de las experiencias de ocio y recreación al interior de la facultad de cultura física, deporte y recreación de la USTA¹. Este proyecto se forjó con el deseo de aportar al plan de estudio, a las competencias de los estudiantes y a los futuros interventores de las acciones de la recreación. De esta manera, el proyecto elige como estrategia de investigación el enfoque metodológico conocido como cartografía social-pedagógica, pues este permite reconfigurar el nivel de actuación de diversos actores educativos y adentrarse en la experiencia de la realidad. Así, el presente escrito recoge la retrospectiva y el análisis de las posturas frente al campo social de la recreación como parte de la transformación propia de los campos del conocimiento y su papel en el fortalecimiento de la formación de los profesionales del programa Cultura Física, Deporte y Recreación.

Reconociendo la historia del programa

El programa nace con la denominación Formación de profesionales en Cultura Física, Deporte y Recreación que surge de la filosofía tomista. Comienza en la ciudad de Bucaramanga y en 1995 logra ser aprobado como un proyecto de extensión (Proyecto Educativo del Programa, 2012). Ya en 1998 inicia como un programa de extensión en Bogotá y para 2018 recibe el registro calificado para dar apertura del programa en Tunja (Boyacá).

En este periodo de vida del programa, en la ciudad de Bogotá han ocurrido dos grandes reformas curriculares. En su inicio (1998) el

1 Proyecto financiado en la convocatoria Fodein (2018) de la Universidad Santo Tomás.

currículo contiene un fuerte énfasis en el campo deportivo y también está centrado en los campos administrativo, recreativo y pedagógico. Según el Proyecto Educativo del Programa (PEP), en 2004, luego de seis años del programa, se realiza la autoevaluación de los procesos académicos del programa y su resultado es el planteamiento de una reforma curricular. En la última reforma, el ajuste curricular del 2012, el programa toma como objeto principal de estudio la acción motriz trabajada desde la praxiología motriz del Francés Pierre Parlebas, específicamente con respecto a los postulados que se desarrollan en la década de 1990.

Posteriormente, la Universidad es acreditada de alta calidad multicampus y además el programa cuenta con acreditación internacional. En el presente (segundo semestre de 2020), se logra unificar un solo plan de estudios para las tres sedes que ofertan el programa de Cultura Física, Deporte y Recreación (Bucaramanga, Tunja y Bogotá).

En esta evolución, durante más de 20 años y especialmente para el actual programa, la recreación siempre ha tenido un papel importante gracias a que en los grupos de trabajo curricular y en su planta docente en la ciudad de Bogotá siempre han estado presentes recreadores y profesionales del área, quienes han aportado y enriquecido el campo en mención y, de esta manera, justificado en el programa se presente como formador de profesionales del programa de Cultura Física, Deporte y Recreación.

Para entender cómo ha sido posible el fortalecimiento del campo de la recreación en el plan de estudios es pertinente reconocer que históricamente han pasado directivos y profesionales que han influido de manera positiva en su mantenimiento y fortalecimiento. Inicialmente se cuenta con que la primera decana del programa en Bogotá, la psicóloga Patricia Casallas Reyes, quien ejerció varios años como recreadora de la caja de compensación Comfenalco de la Colina (Bogotá). Posteriormente, Luz Cristina López Trejos, licenciada en Educación Física y Recreación, asume el liderazgo de la Facultad en 2006 (PEP, 2012). En esta secuencia de profesionales también ha estado presente por más de 15 años en la en la planta docente de la USTA un reconocido e incansable profesional de la recreación: Horacio Duarte. Además, han transitado otros dos profesionales destacados de la recreación:

Oscar Ruiz y Edwin Pinzón, quienes se desempeñaron como miembros de área de recreación del IDRD por más de 15 años. El programa también ha contado con profesionales formados propiamente en el campo disciplinar de la recreación como Viviana Sierra Delgadillo y Lady Johanna Ruiz González, licenciadas en Recreación de la Universidad Pedagógica Nacional; además, la segunda asumió la coordinación del módulo de manejo de tiempo libre en 2017. Por otra parte, en el trabajo permanente de ampliación y fortalecimiento de la mirada interna participan algunos licenciados en Educación Física como Miguel Ángel Orjuela, Francisco Javier Fonseca (actual decano del programa) y, además, egresados del programa de Cultura Física, Deporte y Recreación de la USTA, como Diego Piratova y Andrés González, quienes también han ejercido como instructores en el Servicio de Aprendizaje Nacional (SENA) y docentes de espacios académicos relacionados con el campo de la recreación en otras instituciones de educación superior. A este gran grupo de profesionales se han unido las psicólogas egresadas de la USTA Andrea Abella e Ivonne Castellanos, quienes han sido formadas en el campo de la Educación Experiencial.

En sus procesos académicos desarrollados alternamente a la formación en pregrado, la USTA tiene aprobado un diplomado en Educación Experiencial, área incorporada, trabajada y potenciada en el campo social de la recreación dentro del plan de estudios del programa de Cultura Física, Deporte y Recreación de la USTA. Todo este grupo de profesionales y sus procesos académicos han estado orientados a la construcción del currículo y su retroalimentación permanente; al desarrollo de programas y proyectos recreativos; a la docencia en los espacios académicos propios del campo de la recreación y a la investigación propia del campo. Todo esto ha permitido que exista un trabajo de reflexión continuo dentro del programa, además de varios cambios y transformaciones, al mismo tiempo se visualiza la necesidad de sistematización de experiencias y la producción de nuevo conocimiento para aportar al campo de la recreación en el país.

En este último periodo, luego del trabajo de los docentes y las directivas surgen aportes a los planes de estudio y a sus distintas reformulaciones, estos se enmarcan en una fuerte apuesta por la formación en recreación. Así, el PEP (2012) señala que, a partir del inicio del

proceso de autoevaluación y autorregulación del programa en 2009, se presenta y autoriza ante el Consejo Nacional la acreditación de alta calidad en 2011 bajo la decanatura del licenciado en Educación Física y licenciado Jesús Astolfo Romero García.

La evolución curricular del programa de Cultura Física, Deporte y Recreación de la Universidad Santo Tomás de Bogotá se caracteriza por sus dos ajustes curriculares, la apuesta por el número de materias, los tiempos de dedicación, los créditos académicos, la investigación y la proyección social. Los cambios genéricos se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Cambios en el currículo del programa Cultura Física, Deporte y Recreación

Plan de estudios	Espacios académicos en recreación	Semestre	Créditos
1998	Juegos básicos y pedagógicos	3	2
	Recreación y deporte empresarial	7	2
	Turismo social y ecológico	8	2
2006	Técnicas recreativas como medio pedagógico	1	2
	Campamento I	3	2
	Educación experiencial	5	2
	Historia, evolución y tendencias de la recreación	7	2
	Ecoturismo	8	2
	Juegos y rondas tradicionales (electiva)	2	electiva
	Campamento II	2	electiva

Plan de estudios	Espacios académicos en recreación	Semestre	Créditos
2012	Pedagogía del juego	3	2
	Metodología para la enseñanza de la recreación	4	3
	Marco conceptual, historia y tendencias de la recreación	5	2
	Campamento	5	2
	Diseño de instrumentos y propuestas recreativas	6	2
	Educación experiencial	6	2
	Profundización I, II, III y IV	7-8	12
	Práctica profesional	9	6
	Ecoturismo	7	electiva

Fuente: elaboración propia.

La anterior tabla muestra que en el primer plan de estudios de recreación cuenta con tres espacios académicos y seis créditos; por otra parte, en la primera reforma curricular del 2006 el programa cuenta con cinco espacios académicos obligatorios con un total de 10 créditos y dos electivas de cuatro créditos.

En el tercer ajuste curricular el programa cuenta con seis espacios académicos de 12 créditos en total y los estudiantes que opten en su tercer ciclo por la profundización en recreación durante los tres últimos semestres tienen cuatro espacios académicos y 21 créditos adicionales. Esto demuestra el crecimiento y el fortalecimiento constante que ha tenido el plan de estudios del programa de Recreación de la USTA, lo que ha garantizado el desarrollo de habilidades y competencias en este campo.

Así, la última reforma curricular del programa en Cultura Física, Deporte y Recreación desarrolla su plan de estudios en tres ciclos de formación: ciclo de formación básica, ciclo de profesionalización y ciclo de profundización. La recreación como campo de estudio tiene presencia en espacios académicos de los tres ciclos, además se ha creado una línea de investigación y se han realizado intervenciones en el campo de la proyección social.

La propuesta curricular en recreación

Los procesos de formación integral de los profesionales de Cultura Física, Deporte y Recreación de la USTA se pueden visualizar en los espacios académicos, los tiempos, los créditos, la proyección social y la investigación, específicamente para la recreación. Todos estos han estado presentes con la identidad tomista y además se reflejan en las experiencias, conocimientos e intereses de la academia.

El PEP (2012) presenta como parte del propósito del programa la formación integral de los estudiantes mediante el desarrollo de sus capacidades investigativas, técnicas y profesionales en el campo desde la perspectiva humanista de Santo Tomás de Aquino.

La estructura académica de la propuesta programática en Cultura Física, Deporte y Recreación, aunque presenta campos de formación profesional que en una primera mirada parecieran estar independientes, se armonizan interdisciplinariamente cuando aportan a la formación del perfil profesional y ocupacional desde las competencias de formación.

En el PEP (2012), se presenta como parte del perfil del profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación la capacidad para diseñar, implementar, evaluar y administrar programas que estén orientados a la prevención de enfermedades y a la promoción de la salud en diversos grupos poblacionales a través de la actividad física, el deporte y, por supuesto, la recreación. El profesional podrá ocuparse en varios campos de desempeño: en la administración de programas, proyectos y servicios basados en la acción motriz; además, en contextos donde la educación, el deporte, la recreación y la salud son elementos esenciales del desarrollo humano tanto en el contexto individual como el comunitario (PEP, 2012). En consecuencia, los campos de estudio que fortalecen estas competencias son la administración, la pedagogía, la recreación, la actividad física para la salud y el deporte. Así, estos cinco campos constituyen la formación integral del profesional.

En la profundización que toman los estudiantes en el plan de estudios vigente en 2018 se hace énfasis en tres campos: primero, la actividad física para la salud, que busca principalmente la “promoción de hábitos de vida saludable y prevención en salud, a partir del perfil epidemiológico y las necesidades cinéticas de la población, desde

propuestas de intervención basadas en la acción motriz” (PEP, 2012, p. 36); segundo, el deporte, es decir, el “dominio de los procesos del entrenamiento deportivo con base en principios pedagógicos que favorecen el manejo de contenidos, medios y métodos propios de los niveles de iniciación, formación y perfeccionamiento, a través del tratamiento de núcleos problemáticos” (PEP, 2012, p. 36); y tercero, la recreación, a saber, el “manejo y utilización del tiempo libre activo con fines educativos, organizacionales, saludables, ecológicos y lúdicos, en instituciones de índole estatal o privada” (PEP, 2012, p. 36).

El desarrollo del interés por el campo de la recreación también ha surgido en los programas de posgrado: inicialmente en la Especialización en Administración Deportiva y ahora en el programa de Maestría en Actividad Física para la Salud.

El plan de estudios en recreación: alcances y propósitos

El currículo en recreación deriva su propósito de los establecidos por la USTA, aunque en su caso particular se encuentran orientados hacia la naturaleza de su campo de formación. Su objetivo es formar integralmente en la Cultura Física, el Deporte y la Recreación desde la perspectiva humanista de Santo Tomás de Aquino, a través del desarrollo de la capacidad investigativa, técnica y profesional (PEP, 2012). Desde la USTA se promueve la formación de líderes críticos y éticos que promuevan la construcción de una cultura física que fomente el desarrollo social.

Estos propósitos hacen énfasis en el aporte al campo de la recreación como encargo social, más allá de las versiones actuales, de manera que sea posible profundizar en acciones que potencien la formación en recreación y aplicar su conocimiento de manera crítica para aportar a la sociedad y al conocimiento. El campo de la recreación en alineación con las políticas públicas en recreación vigentes no solo pretende propiciar el desarrollo de las capacidades desde la creatividad y potencialidades del hombre, sino que la también busca promover la vivencia en sí misma, lo que posibilita descubrir nuevas formas de vivir. De la misma manera, la Recreación aporta al estímulo y fortalecimiento del tejido social.

Tabla 2. Espacios académicos del módulo V. Manejo de tiempo libre activo: recreación

Módulo	Denominación	Espacios académicos	Créditos
1	Fundamentos de la acción motriz	Pedagogía del juego	2
5	Manejo de tiempo libre activo – recreación	Metodologías para la enseñanza de la recreación	3
		Campamento y educación para la vida	2
		Marco conceptual, historia y tendencias de la recreación (animación sociocultural)	2
		Diseño de instrumentos y propuestas recreativas	2
		Educación experiencial	2
Total		Seis espacios académicos	13

Fuente: PEP (2012).

Para complementar la formación y ampliar la oferta, las electivas buscan desarrollar las habilidades técnicas específicas para que el estudiante potencie las herramientas, metodologías y estrategias propias para su desempeño. Así, se establecen las electivas del campo que fortalecen al profesional desde la aplicabilidad laboral y el contexto real. Esta información se puede ver en la tabla 3.

Tabla 3. Electivas del módulo V. Manejo de tiempo libre activo: recreación

Electivas	Créditos
Recreación turística y ambiental	2
Recreación laboral y comunitaria	2
Recreación terapéutica	2
Recreación pedagógica	2
Ecoturismo	2
5 espacios académicos	10

Fuente: PEP (2012).

En el marco de la reciente producción de conocimiento, con el objetivo de fortalecer los procesos del programa, el equipo de docentes de la Profundización en Recreación y Manejo de Tiempo Libre compilaron un módulo que organiza y estructura esta etapa de la formación del profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación, los ciclos de profesionalización y profundización que abordan la recreación como un campo social. En este escenario se estructuran programas formativos innovadores y pertinentes para repensar la recreación y el tiempo libre desde su acción en diferentes sectores.

En el marco de la observación anterior, es posible articular los espacios académicos siguiendo un microcurrículo que se encuentra alineado con el reconocimiento de los campos de acción (la recreación, los diferentes sectores de estudio, el impacto poblacional y sus diferenciaciones). Este microcurrículo se desarrolla en el tránsito de los estudiantes entre el ciclo de profesionalización (quinto y sexto semestre) hasta el ciclo de profundización que abarca desde el séptimo hasta el último semestre (novenio). Estos ciclos se relacionan con la práctica de la acción motriz desde comprensiones situadas y contemporáneas, además se cimentan en la formación de dos aspectos de la práctica de la recreación en el programa: el impacto dentro del propio programa académico y la comunidad universitaria (espacios académicos del currículo y en ciertas unidades de la universidad como bienestar universitario, desarrollo estudiantil, proyección social, entre otros) y las intervenciones poblacionales realizadas por proyectos con la comunidad universitaria (docentes, administrativos y estudiantes del campus).

El esquema general de la ruta de formación en la profundización en recreación y manejo de tiempo libre se puede apreciar en la tabla 4.

Tabla 4. Ruta de formación de la profundización en recreación y manejo de tiempo libre

Séptimo semestre			Octavo semestre			Noveno semestre		
Observación			Intervención			Práctica profesional		
Armonización conceptual	Recolección de información	Necesidad de intervención	Metodología	Marco de acción	Puesta en práctica	Proyecto base	Aplicación y seguimiento	Resultados
Recreación como campo social	Matriz administrativa	Recreación como objeto de conocimiento	Diseño de instrumentos	Validación lectura de la realidad	Prueba piloto	Planes de trabajo	Instrumentos - seguimiento	Documento producto
Ocio - tiempo libre - educación - experiencial - lúdica	Reconocimiento del campo	Relaciones investigativas	Sistematización y procesamiento	Diseño acorde a la realidad	Evaluación y reformulación	Lista de chequeo	Ejecución - diario de campo: 1. ¿cómo se está haciendo? (descriptiva). 2. Apreciaciones (personales-grupales). 3. Relación teoría práctica	Socialización - encuentro presentación prácticas profesionales del programa Cultura Física, Deporte y Recreación “prácticas enriquecedoras para la vida”
	Vivencia de observación	Idea de proyecto	Relaciones investigativas			Actualización de saberes		
Acompañamiento permanente del docente								

Fuente: fragmento del módulo “Estructura de la Profundización en Recreación y Manejo de Tiempo Libre” (Abella et al., 2018, p. 45).

La profundización que sirvió para esbozar esta forma de trabajo se basó en dos elementos: las prácticas internas y las prácticas externas.

Las prácticas internas permiten al profesional en formación desenvolverse en su entorno habitual y fortalecer la mirada construida dentro de la comunidad académica, demostrando a sus pares y acompañantes en el proceso de formación sus transformaciones a lo largo de la carrera. Todo esto desde el escenario del propio proceso de formación o en los espacios universitarios como el Campus San Alberto Magno y otras sedes de la USTA. Actualmente estas se enfocan en la acción de la recreación en el sector educativo.

Por otra parte, las prácticas externas corresponden al ejercicio de contacto y aporte que se realiza con los actores diferentes a la universidad (empresas o entidades públicas y privadas) que trabajan y fortalecen diferentes campos de la Recreación y que establecen convenio con la USTA por afinidad en su proceso de formación. Esto permite un contacto directo con el medio, en el que el estudiante pasa por diferentes escenarios que se articulan según la necesidad de cada lugar de acción (observación, observación-acción, ejecución piloto y ejecución plena como fin último del escenario de prácticas profesionales). Actualmente las prácticas externas se enfocan en la acción de la recreación en los sectores laboral y comunitario.

La pertinencia de estas prácticas se fundamenta en el reconocimiento de las realidades del campo de la recreación en nuestro país tanto en el ámbito comunitario como en el laboral, además, esto muestra al estudiante que proponer acciones desde y para la recreación implica comprender la realidad situada.

En este orden de ideas es importante destacar que el programa de Cultura Física, Deporte y Recreación también se diferencia de muchos programas de pregrado con respecto a la formación en investigación de sus estudiantes. Este programa estructura desde primer semestre habilidades para la producción de textos, la investigación, el diseño metodológico y el trabajo en comunidad; muestra de esto es que el módulo de Investigación Formativa se ubica como eje transversal que estimula ejercicios de investigación semestrales que progresivamente sirven como plataforma de integración de todos los conocimientos de

los estudiantes en la construcción de una postura investigativa permanente. En el marco de estas necesidades, surgen las diferentes líneas de investigación y por consecuencia los dos actuales grupos de investigación: Grupo de Investigación en Ciencias Aplicadas en Entrenamiento, Deporte y Salud (GICAEDS) y el Grupo Cuerpo, Sujeto y Educación (CSE), ambos ubicados en categoría A1 de Colciencias. En 2016 se inicia la construcción de la Línea de Investigación en Manifestaciones del Ocio y la Recreación (MASOR) dentro el grupo CSE. Adicionalmente, esta línea actualmente se encuentra vinculada con la macro línea de investigación Innovaciones en Estudios Sociales del Cuerpo y la Recreación que tiene como objetivos:

- Generar conocimiento sobre las manifestaciones sociales que surgen del ocio y la recreación.
- Aportar a la solución de problemas que surjan en la indagación en los sectores propios de la recreación, a saber, el comunitario, ambiental, terapéutico, deportivo, turístico, ambiental, laboral, pedagógico, cultural y artístico.
- Enriquecer las teorías y postulados que caracterizan el hacer en contexto del ocio y la recreación.
- Articular los avances en el proceso de formación de los profesionales.
- Impactar al currículo de la Facultad de Cultura Física de la USTA.
- Contribuir con productos de divulgación relacionados con la temática de la recreación en Colombia y Latinoamérica (Fonseca y Ruiz, 2016).

La creación de esta línea de investigación permite que los docentes investigadores comiencen a posicionar una apuesta investigativa diferenciada dentro del programa con proyectos de carácter mixto, que involucren las prácticas de los estudiantes y reflexiones necesarias acerca del campo dentro del propio programa como, por ejemplo, la producción en recreación de los Profesionales en Cultura Física, Deporte y Recreación, los imaginarios de la misma en sectores académicos y laborales, la sistematización de experiencias, la relación entre la praxeología y la lúdica frente a la formación en Recreación, la elaboración de estrategias didácticas para favorecer el aprendizaje de espacios como morfofisiología, patokinesis, entre otros. En estos escenarios de producción de conocimiento se ha logrado gestar un semillero de estudiantes con creciente potencial. Los estudiantes, a la par de los docentes, asumen activamente roles de compromiso como la participación en la fundación y producción articulada con la Red Universitaria de Formación en Ocio y Recreación activa desde 2017.

El reto actual de la apuesta investigativa de la recreación en el programa es contribuir a la visibilización del programa de Cultura Física, Deporte y Recreación la USTA como un actor de este campo. En este sentido, la producción académica, como por ejemplo el Módulo de profundización en recreación y manejo de tiempo libre (2018), se convierte en una hoja de ruta para demostrar la fuerza con la que se proyecta la recreación dentro del programa.

Como funciones sustantivas de la USTA, la proyección social ocupa un lugar privilegiado en los intereses del programa desde los enfoques de profundización. Por lo anterior, proyectos internos como el Carnaval del Juego (que cuenta con 11 versiones), el *Culture Match*, Desafío Reacreditación, el Desafío Juventud, el Campamento como experiencia semestral, las salidas de Educación Experiencial, el Taller Recreativo Intergeneracional (cuatro versiones), las Jornadas de Ocio Saludable, el Desafío Juventud, las Intervenciones de la Comunidad Académica y los proyectos de prácticas profesionales, generan un importante impacto poblacional por medio de la recreación de niños y niñas de instituciones públicas y privadas; fundaciones y centros de proyección social; jóvenes de instituciones educativas distritales y privadas de la capital; adultos mayores de centros día municipales

y pertenecientes al programa adulto frágil (establecido desde el 2015); los niños de primera infancia que participan de las ludotecas administradas por el IDRD; la población vulnerable que asiste a los parques y escenarios ambientales del distrito; la población con capacidades funcionales como PC, síndrome de Down, asperger, hemiplejias del gimnasio incluyente de la UDS; empleados y funcionarios de empresas de la salud y la educación; y la propia comunidad académica de la USTA.

Por consiguiente, cada uno de los espacios académicos del módulo tiene como encargo la intervención o apoyo en uno de los proyectos del programa que son direccionados desde el equipo de recreación; esto garantiza un micro currículo que contribuye al desarrollo de habilidades y contacto con diferentes poblaciones, lo que favorece la formación de los profesionales del programa de Cultura Física, Deporte y Recreación y el fortalecimiento del campo de la recreación. En la tabla 5 se esbozan algunos de los proyectos y enfoques de los espacios académicos con relación a su impacto social.

Tabla 5. Estructura de los espacios académicos del módulo V con relación a los proyectos de impacto social

Espacio académico	Sector	Segmento poblacional	Temática conceptual	Apoyo proyecto USTA	Tipo de práctica
		Condición			
Pedagogía del Juego	Pedagógico – Deportivo	Niñez – Infancia – Juventud	Conceptos juego, universales ludomotores + tipología (Roger Callois) Recreación pedagógica y deportiva, beneficios recreación	Carnaval del Juego	Interna Externa a (colegios)
		Población Vulnerable			
Metodologías para la Enseñanza de la Recreación	Pedagógico Cultural y Artístico	Primera Infancia	Conceptos recreación cultural y artística, Satisfactor sinérgico, lúdica y técnicas. Cultura y manifestaciones culturales.	Carnaval del Juego Campamentos del programa	Interna Externa (jardín infantil y otras)
		Niñez – Infancia – Juventud Adultez Persona Mayor			
Campamento y Educación para la vida	Turística Ambiental	Adolescencia Juventud	Recreación turística y ambiental Diferenciación recreación rural urbano Técnicas campamentales Filosofía campamental Educación para la vida	Carnaval del Juego Campamento Programa	Interna
		Zonificación Rural – Urbano Etnia			

Espacio académico	Sector	Segmento poblacional		Temática conceptual	Apoyo proyecto USTA	Tipo de práctica
		Condición				
Marco Conceptual, Historia y Tendencias de la Recreación (Animación Sociocultural)	Artístico y cultural	Adultez	Persona mayor Etnia	Cosmogonía latinoamericana Normatividad recreación (Plan Nacional de Recreación) PNR Transformaciones del concepto – Ocio – Tiempo libre- Recreación / Usos del tiempo Memoria histórica	Fiesta del adulto mayor	Externa
Diseño de instrumentos y propuestas recreativas	Terapéutico Comunitario (familia)	Persona mayor Madres gestantes Primera infancia Adolescencia	Inclusión	Recreación terapéutica y comunitaria Programa recreativo Diseño de proyectos Cartografía social Fundamentación sobre las poblaciones	Proyectos del programa	Externa
Educación Experiencial	Laboral	Juventud Adultez		Recreación laboral – Ciclo (Educación experiencial) EE Reto por opción Juegos de simulación – <i>outdoor</i> EE en el contexto educativo	Campamento de programa	Interna Externa

Fuente: módulo de profundización en recreación y manejo de tiempo libre (Abella et ál., 2018, pp. 38-40).

De acuerdo con las anteriores reflexiones en torno a la incidencia de la recreación en los estudiantes del Programa de Cultura Física, Deporte y Recreación, es conveniente resaltar algunos hallazgos que hemos encontrado en la producción relacionada con los trabajos de grado y tesis que están publicados en la página institucional de la USTA en el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), a saber, el repositorio institucional donde se pueden consultar estos documentos. En primera instancia encontramos que cerca del 25 % de los trabajos de los estudiantes durante los últimos años tienen un interés en la recreación y sus afines. La diversidad de intereses va desde las propuestas para centros de recreación, concepciones prácticas y recreativas en comunidad indígena en el Cauca, jardines infantiles con juegos, un club deportivo recreativo, una ludoteca, un campamento y el turismo en la naturaleza, entre otros. En todos estos casos de producción relacionada con la recreación se valora la integración del trabajo interdisciplinar y de los campos presentada desde la propuesta curricular.

El enfoque del programa: ocio, recreación, juego y lúdica

Como un importante agente del sector educativo, la USTA tiene un fuerte reconocimiento con respecto a las habilidades investigativas presentes en nuestros egresados, quienes cuentan con alta capacitación, liderazgo y creatividad. Todo esto es producto del enfoque humanista propio de la universidad. Los egresados de la USTA se desempeñan principalmente en áreas como el entrenamiento y la actividad física enfocada en la salud, de allí deriva la creación de la Maestría en actividad física para la salud. Además, ese enfoque humanista es un factor diferenciador que ocupa la atención de los programas en los que se han visto involucrados nuestros egresados o docentes en el ámbito de la recreación, lo que promueve su reconocimiento. Además, el programa de la USTA acoge una mirada de la recreación muy amplia y en la que pasa de ser concebida como una herramienta activa en los procesos educativos a una dimensión del profesional del programa de Cultura Física, Deporte y Recreación.

Ubicar este programa dentro de la división de Ciencias de la Salud de la USTA direcciona inmediatamente la apuesta de los profesionales desde el punto de vista del objeto de estudio, lo que se traduce en el PEP (2012). Así, los estudiantes tienen competencias frente al diseño, implementación y administración de programas que previenen enfermedades y promueven la salud mediante la actividad física, el deporte y la recreación de diversos grupos poblacionales. Además, gracias al conocimiento de posibles beneficios derivados de las experiencias corporales, representadas en acciones y situaciones motrices de manera consciente, los estudiantes pueden promover hábitos de vida saludable con el apoyo de la formación investigativa y pedagógica.

Esta transformación, desde una mirada diferente, se concreta en nuestro campo con el ajuste curricular más reciente, pues da espacio para configurar la recreación y el manejo del tiempo libre desde uno de los enfoques de profundización del programa y, por tanto, consolida un diálogo abierto con las apuestas teóricas e ideológicas situadas del sector y da paso a un creciente interés por la innovación y la producción de conocimiento.

De manera que, con la creciente producción de conocimiento en el campo, el diálogo que amplía la mirada del sector, como campo social y de conocimiento desde el programa, nos lleva a compartir la apuesta de Carreño (2012), quien, desde diferentes puntos que no solo se centran en el trabajo y la opulencia, propone que se requiere que no haya categorías en la racionalidad y la eurocéntrica. Al parecer hay una permanente tendencia poco innovadora que afecta la construcción epistemológica de manera suficiente como para dar un giro al tradicional contexto del ocio consumista y cotidiano. Así mismo, menciona el autor, es importante potencializar el diseño tecnológico, el turismo, la economía, la policía, la filosofía e incluso la administración para orientar tanto acciones nuevas como también enfoques que se aventuren a la innovación del ocio que benefician a la sociedad.

Esta apuesta hace pertinente estudiar posturas como las de De Grazia (1966): “El tiempo libre se refiere a una determinada clase de tiempo; el ocio es una forma de ser, una condición del hombre que pocos desean y menos alcanzan” (p. 23) o la de Norbert Elias (Elias

y Dunnig, 1988): “En una sociedad enfocada al trabajo, el ocio es la única esfera pública en la que los individuos pueden decidir basados principalmente en su propia satisfacción” (p. 118). De igual modo, la World Leisure and Recreation Association (WLRA o actual WLO) planteó en 1993 la *Carta sobre la educación del ocio*, que pone el problema en el plano de recurso, la industria cultural, el fomento principal de la buena salud y el bienestar, así un derecho humano básico. Del mismo modo en el artículo 44, la Constitución Política de Colombia determina la recreación.

La apertura del campo de la recreación dentro del programa se fundamenta en la medida en que los estudios de nuestros colegas de la región como Peralta, Gerlero, Gómez, Elizalde, entre otros; y a nivel nacional como Guillermina Mesa, Fernando Tabares, Maximiliano Quintero, Esperanza Osorio, Bibiana Rodríguez y el mismo Juan Manuel Carreño (QEPD) nos inspiran para continuar apertura del campo y de pensamiento crítico con una postura ética que asume la USTA desde el reconocimiento de la recreación como un campo social transformador y constructor de realidades mediadas por el bienestar y el buen vivir.

Así como asumimos el desafío de un diálogo permanente y constructor de manera situada desde una apuesta epistémica problemática en la que los contextos locales y las realidades entran como parte fundamental para comprender las dinámicas sociales en las que nuestros profesionales pueden gestar ambientes lúdicos que no transgredan, sino que transformen, también buscamos que nuestros profesionales se conviertan en creadores de experiencias y no meros replicadores de actividades. En ese sentido el reconocimiento de la función lúdica del sujeto nos lleva a comprender en un sentido más amplio la acción motriz que nos fundamenta, ya que los mundos paralelos se dan en la práctica y de manera permanente desde la propia experiencia, así el programa ha avanzado en nuevos paradigmas de construcción de conocimiento.

Los espacios académicos pertenecientes al módulo de manejo de tiempo libre activo: recreación, se fundamentan en la comprensión de la complejidad de la recreación como campo y sus transversalidades con el bienestar y la acción motriz consciente. De esta manera, los espacios gestados para la formación son ambientes lúdicos para el

aprendizaje. Muestra de esto es la concepción de la lúdica como una dimensión del ser en la que coincidimos desde la concepción estructurada de Díaz (2006), quien identifica características esenciales de las prácticas lúdicas y remite a trabajar la función lúdica del sujeto, que permea sus acciones por medio del juego, las prácticas motrices y los principios de la función lúdica del sujeto (alteridad, ficción, placer e identidad) y que permiten el reconocimiento de esa dimensión lúdica en la vivencia desde perspectiva de la fenomenología.

En ese contexto, el tránsito del estudiante desde espacios como la pedagogía del juego permite el reconocimiento del juego como universal ludomotor en postulados como los de Parlebas (1998), hasta el impacto en la esencia lúdica del sujeto, abordando la esencia de este en el desarrollo del sujeto como lo han planteado pedagogos como Piaget, Vygotsky y Montessori. Este se conecta con la reflexión de la práctica y propiamente las Metodologías para la enseñanza de la recreación en donde se busca generar, socializar y recontextualizar conocimientos relacionado con el uso de las técnicas recreativas como herramienta para generar actitudes, ambientes y espacios lúdicos en las acciones del ejercicio del profesional del programa Cultura Física, Deporte y Recreación.

La comprensión del tiempo libre, el ocio y la recreación desde su devenir histórico y contextualizado es una labor de gestión permanente en la que la indagación desde la mirada estética pasa por reflexiones como las de Hernández de la Fuente, las reflexiones de Cuenca, Lema, Calvo y Trilla en camino a una recreación reflexiva y crítica adecuada para Latinoamérica, en alineación con las invitaciones de Waitchman, Osorio, Gomes y Elizalde, quienes entre muchos otros son sujeto de debate para la construcción de conocimiento.

Escenarios en los que la vivencia de ocio es fundamental se alinean para el cambio de lugar respecto a la recreación como educación para la vida, en los que Duarte, Priest, Gass y Gillis, en conjunto con Builes también gestan discursos en los que la educación desde la vivencia se convierte en eje fundamental del repensar la acción motriz y la perspectiva de la relación del ocio y la recreación.

El reconocimiento de los autores como sujetos, productores de conocimiento y lectores de realidades que son cambiantes en cada

contexto y que deben ser entendidas como dinámicas es una premisa que desde la formación en recreación dentro del programa. De esta forma, se ha decidido asumir que para los profesionales sea evidente la necesidad de ver el campo como movimiento autónomo, lo que requiere de profesionales que investiguen, re-conceptualicen y generen vínculos en red para crear nuevos diálogos, de los que históricamente la función estrictamente corporal ha estado distante. Esto implica un compromiso de los sujetos que conforman el programa y comparten o se permiten comprender esta postura que abre las posibilidades del campo social de la recreación.

Referencias

- Abella, A., Fonseca, J., Piratova, A. y Ruiz, J. (2018). *Módulo de profundización en recreación y manejo de tiempo libre*. Universidad Santo Tomás. <http://repository.usta.edu.co/handle/11634/10592>
- Carreño, M. (2012). La construcción del conocimiento sobre el ocio: hegemonías. [Ponencia] XIII Seminario *O Lazer em Debate*, Belo Horizonte, Brasil. <https://es.scribd.com/document/167668401/capitulo-1-La-construccion-del-conocimiento-sobre-ocio-hegemonias>
- de Grazia, S. (1996). Tiempo, trabajo y ocio. *Revista de Estudios Políticos*, 131(1963), 5-20.
- Díaz, H. (2006). *La función lúdica del sujeto: una interpretación teórica de la lúdica para transformar las prácticas pedagógicas*. Magisterio.
- Eliás, N. y Dunning, E. (1988). *Deporte y Ocio en el proceso de civilización*. Fondo de Cultura Económica.
- Fonseca, F. y Ruiz, L. (2016). *Documento de fundamentación la Línea activa de investigación. Manifestaciones sociales del ocio y la recreación*. [Documento interno de trabajo] Grupo cuerpo, sujeto, educación. Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación. Universidad Santo Tomás.
- Lagardera, F. y Lavega, E., (2003). *Introducción a la praxiología motriz*. Paidotribo.
- Parlebas, P. (1998). *Juegos, deporte y praxiología motriz. Léxico de praxiología motriz*. Paidotribo.

Proyecto Educativo del Programa (PEP). (2012). *Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación*. Universidad Santo Tomás.

WLO. World Leisure Organization. (1993). *Carta sobre la educación del ocio*
<https://www.worldleisure.org/declarations-publications/>

Capítulo VI. Estado, gobierno y políticas públicas: determinantes estructurales de la cultura física

DIANA ALEXANDRA CAMARGO ROJAS
JULIÁN OSORIO

Introducción

Según González (2006), el deporte es un derecho social y fundamental en la vida del ser humano, principalmente por su conexidad con otros derechos fundamentales, pues es “una condición esencial para dignificar la vida de las personas al contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y catalogándose como indicador de desarrollo social y humano” (p. 3). De esta manera, el deporte debería ser una inversión prioritaria y no solo un derecho social, mitigando el daño a las limitadas garantías estatales establecidas en la Constitución Política Colombiana en su artículo 52:

El ejercicio del deporte, sus manifestaciones recreativas, competitivas y autóctonas tienen como función la formación integral de las personas, preservar y desarrollar una mejor salud en el ser humano. El deporte y la recreación forman parte de la educación y constituyen gasto público social. Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre. El Estado fomentará estas actividades e

inspeccionará, vigilará y controlará las organizaciones deportivas y recreativas cuya estructura y propiedad deberán ser democráticas.

Además del deporte, en Colombia se habla también de *cultura física* en algunos programas de educación superior; no obstante, sus conceptos y su desarrollo en el marco de las políticas públicas no son claros a diferencia de otros países.

En el caso de Latinoamérica se puede evidenciar en México la existencia de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (Conade) considerada como un organismo público encargado de la política nacional en materia de la cultura física y deporte. Frente a este concepto, en México la Conade (2012) comenta que la cultura física, a nivel global durante el último siglo y mediante su presencia en ámbitos educativos y sociales, ha generado prácticas que han permitido desarrollar conceptos, organizaciones, diversidad del conocimiento y nuevas sensibilidades. En general, esta comisión ha facilitado la aparición de nuevas comprensiones alrededor de esta disciplina.

La Conade propone en el Programa Nacional de Cultura Física y Deporte (2009) como el primero de los cuatro ejes rectores la promoción y

[...] el desarrollo de una cultura física en la población mexicana, que propicie la formación de hábitos de vida sana a través de la activación física y la práctica del deporte de forma regular, para el cuidado de la salud de niños, jóvenes, adultos, adultos mayores y personas con capacidades especiales. (p. 1)

Por otra parte, Camargo et ál. (2013) señalan que en el Congreso de la República de Guatemala en 1997 y en el Congreso de la Unión México en 2012 se hizo énfasis en la importancia de generar un análisis alrededor del concepto mencionado, lo que hace necesaria la utilización de los espacios y mecanismos ofrecidos por el Estado y el gobierno. Esto genera en la sociedad la necesidad de transformar estos elementos conceptuales esenciales para el desarrollo, el esparcimiento, los procesos de integración y de reproducción social. Dentro de estos lineamientos, la cultura física es considerada como un conjunto de medios conformados por el deporte, las actividades de integración social y las actividades

recreativas en países como Guatemala y México. Estas declaraciones son una herramienta para la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad con el fin de favorecer el desarrollo humano y la calidad de vida, así como ayudar con los procesos de inclusión social.

No obstante, en Colombia no se ha dado el lugar que merece esta rama del saber relacionado con la salud, por lo que se ha puesto en cuestión no solo la necesidad de buscar fundamentos históricos y teóricos capaces de dar respuesta a las exigencias del mundo cambiante, sino de comprenderlo como derecho fundamental capaz de determinar la legitimidad de los actos y decisiones del Estado y de la sociedad.

En materia de deporte, actividad física y recreación en Colombia se ha planteado, dentro del Plan de Desarrollo Nacional 2010-2014, el deporte, la actividad física y la recreación como parte esencial en el desarrollo social; Estos elementos se integran al sistema de protección social, lo que permite que estos sean concebidos como derechos sociales (Congreso de la República, 2010). Igualmente, se cuenta con el Plan decenal del Deporte 2009-2019, el cual buscaba promover una unidad nacional para la construcción de una política pública acorde con las condiciones y exigencias del mundo actual y las necesidades reales del país, además, orientando el sector a contribuir al desarrollo humano, la convivencia y la paz, sobre los principios de equidad, bienestar y desarrollo social de todos los colombianos y colombianas (Coldeportes-Ministerio de Deporte, 2009). Sin embargo, en estos instrumentos jurídicos, no se toma en cuenta un agente integrador de estas estructuras: la cultura física, la cual pretende transformar la realidad social gracias a sus diferentes áreas disciplinares y los procesos con los cuales se buscan alternativas para generar bienestar y mejorar calidad de vida.

A nivel distrital, el Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD) menciona conceptos como recreación, actividad física, ejercicio físico y esparcimiento de los seres humanos. Todos estos están integrados para reconocimiento de las expresiones diversas a través de estímulos, apoyos y alianzas con organizaciones de grupos poblacionales y sectores sociales que buscan mejorar la calidad de vida; así mismo cuenta con la Política Pública de Deporte, Recreación, Actividad Física, Parques y Escenarios para Bogotá, la cual garantiza la realización

efectiva de los derechos de las personas al deporte, la recreación, la actividad física, así como al disfrute de parques y escenarios (Alcaldía Mayor, 2015). Sin embargo, el IDRD no hace referencia a la cultura física en sus lineamientos.

Por esto, el presente estudio, desarrollado bajo la perspectiva de la línea de investigación sociología del deporte, tiene especial interés en realizar un primer acercamiento para la estandarización de una definición capaz de abarcar el concepto de cultura física. Se espera que en investigaciones próximas se pueda dar cuenta de la magnitud e importancia de esta disciplina, profesión, cultura, ámbito y concepto en el marco político colombiano. Este ejercicio también genera aportes a la línea de investigación de la Universidad Santo Tomás denominada *Sociología del Deporte*, pues su principal interés es proveer nuevos conocimientos que permitan la generación y fortalecimiento de redes de conocimiento alrededor del tema, la fundamentación conceptual de la línea en sociología del deporte, la identificación de problemáticas, contextos y metodologías de intervención.

A partir de los anteriores elementos y del reconocimiento de que en diferentes países la cultura física puede tomar diferentes dimensiones y conceptos, se retoman sus políticas públicas y su legislación para identificar las visiones, concepciones y abordajes de la cultura física, así como su relación con los referentes teóricos y la visión de los actores.

Revisión conceptual

El concepto de Estado

Las políticas públicas son un concepto complejo que se fundamenta en otros conceptos como Estado, política, sistema político, entre otros. El Estado es una sociedad política autónoma y organizada la cual pretende estructurar la convivencia de las personas que integran la sociedad, así como satisfacer sus necesidades para lograr un bienestar general y un bien común. Para algunos es solo una dimensión política, pero también es una fuerza social que plantea las diferentes relaciones entre sociedad civil y gobernantes (Llatas, 2011).

Para Llatas (2011):

La naturaleza del Estado implica una relación social y un conjunto de órganos políticos que articulan un sistema de dominación política-jurídica. En los tiempos modernos, la estructura y el ordenamiento jurídico de un Estado son resultantes de una actividad política en la que el derecho se limita a expresar en normas los efectos y consecuencias de esta relación. (p. 177)

Como el concepto de Estado es tan amplio y debatido por diversos autores, se contemplan principalmente algunos elementos que generalmente se incluyen en el concepto como la organización política, el ordenamiento jurídico, la población y el territorio. Este último hace referencia al dominio del espacio, vital para poder definir al Estado, lo que resulta esencial en el momento de definir el poderío relativo, su capacidad económica, recursos, entre otros. Por su parte, el componente político, hace referencia a la organización política de la comunidad, es decir, a los tres poderes, las fuerzas militares y la capacidad económica destinada a gestionar el territorio estatal y protegerlo interna y externamente.

Mires (2007) afirma que en definitiva el Estado no solo es la representación jurídica de la nación o un conjunto de estructuras administrativas, más bien es, sobre todo, su máxima representación política. El Estado es entonces la situación política de un pueblo organizado en el interior de unas fronteras territoriales, por ende, se hace obvio que el concepto de Estado supone el de lo político.

Entendiendo la política: lo político más allá de las políticas

Etimológicamente, la palabra *política* proviene del prefijo *polis*, es decir sociedad y el sufijo *-tica*, que indica la ética al actuar. Seijo (2005) describe a Aristóteles como un filósofo que entiende la política de esta manera tradicional, pues considera que el hombre siempre se encuentra en búsqueda de la felicidad y que solo la puede hallar en una vida contemplativa, es decir, orientada por la filosofía política. Desde su pensamiento, se entiende que la ética desemboca en la política. Aristóteles

expone en *La política* la teoría clásica de las seis formas de gobierno mezclando un criterio numérico (atendiendo al número de personas que ejercen el poder) y un criterio cualitativo (atendiendo al bien público); estas son monarquía, aristocracia y democracia; y sus degradaciones: tiranía, oligarquía y demagogia respectivamente.

Seijo (2005) expone la concepción sana de la política definiéndola como ciencia, arte y virtud de servicio a la humanidad. En tanto ciencia, el autor se señala que para ejercer la política se deben contemplar el punto de vista científico, filosófico, teológico de todo el quehacer humano. Por otra parte, la política es arte por la posibilidad de diferentes caminos para saber hacer política de manera segura y económica. Finalmente, la política es virtud de servicio porque la misión principal de cada persona que ejerza la política será velar por cubrir las necesidades de su comunidad brindando progreso y bienestar.

La Universidad Nacional Autónoma de México en su guía de estudio sobre los sistemas políticos contemporáneos (2004) menciona que para hacer referencia a las políticas públicas es necesario comprenderlas desde la existencia de los sistemas políticos, los cuales no son más que la organización de interacciones entre instituciones, comportamientos, creencias, normas, valores y personas que conforman un grupo social con el fin de modificar la forma en que se hace uso del poder político. Todos estos elementos se encuentran en continua interacción, por ende, no se encuentran ubicados de manera jerárquica. Esto indica que la variación de uno de sus componentes inevitablemente afectará al resto y generará cambios y transformaciones.

Por otro parte, Urrego (2010) relata que desde los años sesenta aproximadamente, como producto de un movimiento que inició en los Estados Unidos, que rápidamente se extendió a Europa y que llega a Colombia a finales del siglo el xx, las políticas públicas comienzan a captar interés a nivel mundial. Así mismo, para Torres y Santander (2013):

[...] las políticas públicas son el principal instrumento de acción del Estado en su aspiración de transformar una situación o comportamiento. Entonces, las principales funciones del Estado se pueden desarrollar alrededor de las políticas públicas y de esta forma están determinadas por el éxito de las políticas públicas, lo cual

se explica si se observa que la interacción entre Estado, sociedad y mercado se materializa a través de decisiones que pueden ser consideradas políticas públicas.

Todos los elementos conceptuales y contextuales presentados permiten establecer la importancia de dar un lugar en las políticas públicas al deporte, pero a su vez a la cultura física como un concepto integrador de las diferentes prácticas corporales que promueven la salud, el bienestar y la calidad de vida de las poblaciones. Por esto, el presente estudio pretende comprender de qué manera la cultura física ha sido implementada en las políticas públicas de diferentes países a nivel internacional y de qué manera se entiende este concepto en tomas de decisión vinculadas a entes gubernamentales relacionados con el deporte en Colombia.

Metodología

La presente investigación se realiza desde un paradigma de investigación histórico-hermenéutico, con un enfoque cualitativo y un diseño narrativo tópico. A partir de este se realiza una indagación acerca de las concepciones y abordajes relacionados con la cultura física por medio de una revisión documental de artículos y documentos, así como entrevistas semiestructuradas y un grupo focal con los actores clave en el tema de estudio.

La búsqueda de la información se realizó en bases de datos científicas, de allí se obtuvieron documentos de política pública relacionados con el deporte, la recreación y la cultura física, desde de un lente conceptual y orientado a los modelos sociales, específicamente desde los procesos de generación y reproducción social. Este estudio entiende la *generación* como los procesos culturales que se dan al interior de las sociedades y que no se ven afectados por procesos estructurales; y la *reproducción* como la influencia de los elementos estructurales en procesos individuales y poblacionales. El número de artículos estará determinado por la saturación de la información recolectada.

Las entrevistas semiestructuradas se realizaron a formuladores, gestores de política pública y empleadores del sector, quienes tienen

experiencia y conocimiento del campo. Teniendo en cuenta los principios éticos de la investigación, se aplicó un consentimiento informado, en el que se presentan las generalidades de la investigación y se solicitó autorización al entrevistado para acceder a información personal con fines exclusivamente académicos. Luego de esto se realizó un análisis con cruce entre las subcategorías de análisis y las emergentes, para determinar puntos de convergencias y divergencia, utilizando el *software* ATLAS.ti.

Resultados

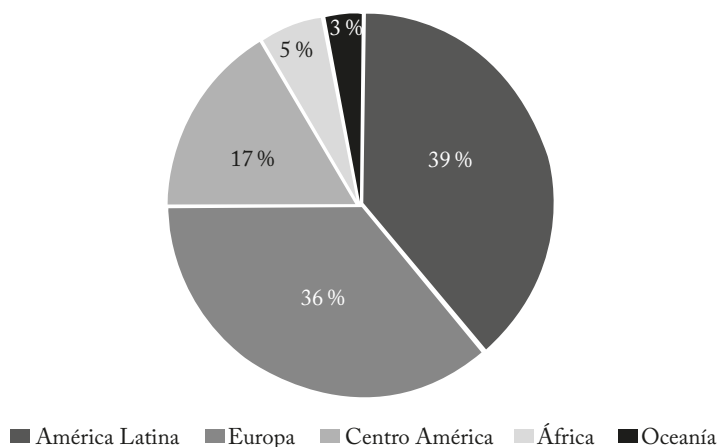
Los resultados fueron elaborados de acuerdo con dos fases: la primera corresponde al análisis de la matriz bibliográfica con el objetivo de reconocer los elementos relacionados con cultura física desarrollados en los documentos de política pública consultados. La segunda fase consistió en la recolección y el análisis de la información obtenida en las entrevistas a profundidad realizadas a los tomadores de decisión de política pública y empleadores del sector cultura, recreación y deporte.

Abordajes internacionales y nacionales de la cultura física en las políticas públicas

Para realizar la matriz de análisis bibliográfico se contó con 36 artículos de los cuales el 39 % corresponden a artículos elaborados en Latinoamérica. Europa ocupa el segundo lugar en esta revisión bibliográfica con un 36 % de artículos relacionados con el tema de interés, seguido por Centro América con un 17 %, África con un 5 % de investigaciones y en último lugar el continente asiático y Oceanía con un 3 % cada uno.

Las categorías establecidas para el análisis de los artículos fueron la conceptualización, el análisis de los factores que influyen en la conceptualización y en la praxis, la relación cultura-cuerpo-movimiento, el continente al que pertenece la investigación y el tipo de Estado (bienestar, social de derecho, neoliberal).

Figura 1. Distribución de artículos y documentos de política pública consultados por continente.



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con el análisis realizado inicialmente sobre cómo el tipo de Estado define y moldea la manera en que se crean y ejecutan las políticas públicas, se evidencia que, en países latinoamericanos como México, Ecuador, Venezuela, Uruguay, Guatemala, Colombia y República Dominicana, aunque las políticas públicas han logrado un gran desarrollo, al parecer aún se siguen estipulando solo de manera teórica e investigativa y no para generar promoción de cambios y reformas.

Es importante resaltar en este punto que las políticas públicas surgen inicialmente debido al crecimiento del Estado de bienestar y por la necesidad identificada de extender la intervención del Estado a áreas en donde su competencia era nula. Esta relación de doble vía entre una actividad cualquiera y un determinado tipo de Estado logró que surgiera el estudio de las políticas dentro del marco de teorías de Estado. Actualmente, las políticas públicas pretenden tomar acción en toda gestión de la autoridad y poder público al hablar sobre políticas públicas del deporte internacional relacionadas con el tipo de Estado, es así como se pueden vislumbrar las diversas formas de creación y aplicación de las mismas, las cuales se presentan a continuación.

El primer documento consultado hace referencia al comité estatal de cultura física en Rusia denominado: Государственный комитет Псковской области по физической культуре и спорту (Comité estatal de la región de Pskov de Cultura Física y Deporte, 2013). Este proporciona la competencia de la Comisión Estatal del control regional sobre el uso de la cultura física y el deporte para el uso previsto; igualmente establece normas regionales para la financiación de la cultura física y el deporte y realiza la propaganda en los medios de estilos de vida saludables, e informa al público de las actividades en el campo de la cultura física y el deporte.

Lo anterior hace referencia a las funciones del comité estatal de la región de Pskov en Rusia para cultura física y el deporte. Esto quiere decir que en Rusia los actores principales de las políticas públicas en la cultura física y el deporte son elegidos por el gobierno en comisiones estatales de control regional; estas hacen valer sus funciones en un nivel específico zonal lo que determina el tipo de Estado federado ruso, donde se le otorga el poder a dos senadores por distrito o región quienes son encargados de su legislación.

Este Comité (2013) proporciona asistencia organizativa y de información a los gobiernos locales y a las organizaciones públicas para la cultura física y el deporte, además, coordina y supervisa las actividades de las instituciones educativas de educación complementaria de los niños que trabajan en el campo de la cultura física y el deporte, incluidos los clubes de jóvenes *fitness*, escuelas de deportes de la juventud, los jóvenes no escolarizados, la especialización de reserva olímpica, la salud de los niños y la educación en los centros deportivos. Todo esto se realiza como parte de la aplicación de la política estatal en el campo de la cultura física y el deporte.

De este argumento derivan los principales beneficiarios de las políticas públicas en dicha región, la niñez y la juventud, además se realiza atribuciones a las instituciones educativas, escuelas deportivas de la juventud y clubes de jóvenes *fitness*. Algo importante para resaltar en comparación con la ausencia de esta política en Colombia, es el apoyo a los jóvenes no escolarizados especializados para la reserva olímpica. Esto significa el suministro de docentes personalizados para la continuidad del proceso académico del deportista, alimentación, hospedaje

y un subsidio familiar a cambio de la representación de la federación rusa en juegos olímpicos y, por ende, esta ayuda se extiende el tiempo necesario para el proceso de entrenamiento.

Ahora pasemos del análisis de un país federado al análisis de un país similar, a saber, un país monárquico federado, como es el caso de Australia. Al revisar un programa del *anual report* 2011-2012 del Australian Institute of Sports (AIS) es claro que el programa es una iniciativa nacional que proporciona a los niños escolares acceso gratuito al deporte y otros programas de actividad física estructurada en un intervalo de tiempo que va después de la escuela (Autralian Sport Commission, 2011). Como se trata de un Estado monárquico federado, Australia tiene la peculiaridad de darle la soberanía a una reina que es representada por un primer ministro que puede aplicar políticas públicas a nivel nacional sobre los ministros de Estado, de entidades soberanas y autónomas como, por ejemplo, las federaciones estatales. El AIS (2011) decreta que la Comisión Australiana de Deportes (ASC) es el órgano de gobierno de Australia que soporta, desarrolla e invierte en el deporte a todos los niveles en Australia y además, trabaja en estrecha colaboración con las organizaciones deportivas nacionales.

El ASC es el órgano gubernamental dispuesto para otorgar financiaciones en el ámbito deportivo por medio de estudios y análisis de propuestas entregadas por comisiones específicas como el AIS, el cual responde por dirigir la dirección estratégica de alto rendimiento en el deporte australiano, además de la creación y ejecución de programas nacionales. Igualmente se encarga de la preparación de los atletas de clase mundial y el fomento de un enfoque nacional para la investigación aplicada en alto rendimiento. Hay también comisiones como el Instituto Australiano del Deporte, Desarrollo Deportivo y Operaciones Corporativas y la Comisión Australiana de Deportes, que forma parte de la Australia Regional, Gobierno Local, Artes y cartera del Deporte.

Los países que pertenecen al tipo de Estado social de derecho como Colombia cuentan con una forma de organización estatal enfocada en que por medio de las autoridades se asegure la justicia social y se persiga la dignidad humana en concordancia con los deberes y derechos constitucionales (González, 2006). En estos países las políticas públicas son creadas con el fin de preservar valores como la

libertad, la igualdad y la seguridad procurando los medios para que se desarrollen los derechos sociales, políticos y económicos de toda la población. De esta manera, se puede deducir que, en el caso puntual de Colombia, la creación de políticas públicas propuestas por una sociedad y puestas en marcha por el gobierno son fruto de la lucha histórica y de la contemplación de las exigencias del medio cambiante y de la mayor participación de los ciudadanos en los procesos democráticos estatales.

En cuanto a las políticas públicas específicamente en el deporte, la revisión bibliográfica arroja que en Colombia el deporte es un derecho social y fundamental para la vida de los seres humanos, especialmente por la relación que tiene este derecho con otros como la libre expresión y desarrollo de la personalidad (Ley 181 de 1995). Sin embargo, cuando en 1995 se aprueba la Ley 181 en la que se estipula el deporte como derecho social, implícitamente se aprueba que, por estar investido de este carácter especial, el deporte es un gasto público social, lo que significa unas garantías estatales muy limitadas que dependen, entre otros factores, de la disponibilidad presupuestal y de la decisión política presente en determinado momento de la historia. Esto es un problema grave porque en Colombia los cambios de gobierno alteran a su vez, la intención de los políticos de dar o no importancia y aval para generar proyectos relacionados con temas específicos como el deporte, la cultura y la recreación (Ley 181 de 1995, art. 4).

Así pues, diferentes investigaciones permiten vislumbrar la ambigüedad actual frente al deporte. Aparentemente el deporte parece muy importante para el Estado, de manera que la constitución lo establece no solo como un derecho fundamental, sino como un eje dignificador de la vida humana, reconociendo a la educación física, la recreación y el deporte como una práctica social que involucra diferentes dimensiones (cognitiva, comunicativa, ética, estética, corporal y lúdica) y una construcción histórica que cambia de acuerdo con la transformación de la sociedad y los ideales educativos.

En Colombia, el Sistema Nacional del Deporte tiene como objetivo de brindar a la comunidad oportunidades de participación en procesos de iniciación, formación y fomento de la práctica deportiva, así como en actividades de recreación y aprovechamiento del tiempo libre,

como parte del desarrollo integral del individuo y el mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos (González, 2006). En países con un Estado social de derecho, como Colombia, es un criterio básico determinar y orientar las políticas públicas en este sector hacia el bienestar social, a través de sus manifestaciones expresadas con fines educativos y de salud (Ley 181 de 1995, art. 3).

Otros países como Corea, China, Vietnam, Cuba y Venezuela poseen Estados socialistas, un tipo de Estado esencialmente democrático cuyo objetivo es hacer del gobierno un medio que satisface las necesidades de promoción del desarrollo de las clases sociales mayoritarias. En ese sentido, el Estado socialista tiene como meta erradicar completamente la exclusión y hacer posible la justicia social, la igualdad, libertad y fraternidad. En ese sentido todos los ciudadanos son iguales y cuentan con los mismos deberes y derechos. Específicamente con respecto al deporte, las leyes de este Estado tienen por objeto establecer las bases para la educación física, regular la promoción y organización del deporte y la actividad física como servicios públicos. Así, también se reconocen como derechos fundamentales de los ciudadanos y ciudadanas y como un deber social del Estado (Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2011).

Las investigaciones de estos países van dirigidas a cómo el sub-sistema de educación universitaria del país deberá incluir en su planificación líneas de investigaciones científicas y estudios relativos al fenómeno deportivo desde las perspectivas sociológica, económica, antropológica, tecnológica, médica, jurídica, política, entre otras. Esto es así porque es de utilidad pública e interés social, el fomento, la promoción, el desarrollo y la práctica del deporte, así como la construcción, dotación, mantenimiento y protección de la infraestructura deportiva a nivel nacional (Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2011).

De esta manera, el Estado debe asegurar la protección social, la sanidad, la vivienda, la educación, los servicios sociales y las pensiones. La consecuencia de esa ampliación de las responsabilidades gubernamentales es la necesidad de una mayor cantidad de recursos que sean propiedad del gobierno, por ello se eleva el costo de los impuestos de manera general. Los países que tienen este tipo de Estado tienen gran

dificultad en la generación de espacios y programas relacionados con la cultura física, pues el deporte es entendido como un lujo, una actividad que no es indispensable para el desarrollo del ser humano y no es una necesidad básica que el gobierno deba cubrir, por ende, el deporte, la cultura física y la recreación son solo una opción para quienes de manera propia cuentan con los recursos.

De este modo, aunque con respecto a aspectos básicos de supervivencia el Estado de bienestar ofrece una ventaja enorme a los menos favorecidos, muchos expertos critican que dar todo a las clases bajas genera inconsciencia, irresponsabilidad, poca dedicación en los quehaceres y la no existencia de proyectos de vida, pues las necesidades se trasladan al gobierno, a quien se le exige la satisfacción de necesidades que debería satisfacer porque al final de cuentas sus recursos salen de los bolsillos de los ciudadanos.

Por último, las políticas públicas en países en donde se han constituido Estados neoliberales van encaminadas a dejar en manos de personas particulares o entidades privadas la totalidad de las actividades económicas del país, lo que posteriormente limita el poder del Estado. Según Bresser (2009), el neoliberalismo es la ideología que los sectores más ricos de la sociedad utilizaron a finales del siglo xx, contra los pobres y los trabajadores y contra el Estado democrático social. Por lo tanto, se trata de una ideología eminentemente reaccionaria.

El objetivo de este tipo de Estado es lograr una distribución de la riqueza. No obstante, supone que mediante el beneficio de cada persona se obtiene el beneficio de toda la sociedad; no obstante, el beneficio se comprende desde un punto individualista que podría conllevar a consecuencias secundarias. Así, en cuanto al deporte, los países neoliberales son individualistas y creen firmemente en que cada uno puede practicar el deporte a su gusto y manera. El objetivo es eliminar todas las instituciones públicas que promuevan el deporte y apoyar totalmente el establecimiento de entidades privadas que promuevan el deporte como desarrollo social. Sin embargo, en este caso el dinero no sale ni llega al Estado, sino a personas naturales o a entidades privadas.

A nivel general, aunque la práctica del deporte estuvo asociada a la salud física de las personas, en la actualidad la investigación en este

ámbito ha cobrado gran importancia porque genera influencia positiva en el carácter social del individuo y en el desarrollo psicológico equilibrado de quienes constantemente lo practican. Aun así, son pocos los estudios que abordan desde diferentes ramas la importancia de aplicar de manera sistemática los procedimientos de investigación para mostrar el valor del diseño, la implementación y la utilidad de los programas encaminados a mejorar la calidad de vida de las personas como producto de la actividad física.

En Colombia, González (2006) hace referencia al concepto de Cultura física como conjunto de manifestaciones motrices que se expresan a nivel recreativo, competitivo, autóctono y educativo. Además, reconoce la educación física, la recreación y el deporte como una práctica social que incluye diferentes dimensiones (cognitiva, comunicativa, ética, estética, corporal y lúdica) y no solo en una de ellas. Finalmente, se hace énfasis en que el deporte es un espacio de esparcimiento, recreación y desarrollo físico de la comunidad que, además, procura integración, descanso y creatividad.

Voces de los sujetos: entrevistas a quienes toman las decisiones y a los empleadores

En la segunda fase de la investigación se analizaron las entrevistas realizadas a quienes toman las decisiones² y a los empleadores mediante el *software* ATLAS.ti. Los entrevistados serán reconocidos dentro del estudio de la siguiente manera:

2 Para el presente estudio “los tomadores de decisión” son aquellos actores que participan en las fases finales de diseño, gestión y regulación de las políticas públicas.

Tabla 1. Características de los informantes que participaron en el estudio

Entrevistado	Estado dentro del proyecto	Profesión	Tiempo en el cargo	Entidad (pública - Privada)
TD-1	Tomador de decisión	Antropólogo	15 años	Público
TD-2	Tomador de decisión	Fisioterapeuta	7 años	Público
TD-3 (GF1, GF2 y GF3)	Tomadores de decisión	Trabajador social Licenciados en educación física	7 años	Público
TD-4	Tomador de decisión	Profesor de Ciencias del deporte	7 años	Público
E-1	Empleador	Licenciado en educación física y fisioterapeuta	10 años	Privada
E-2	Empleador	Licenciado en educación física	15 años	Privada

Fuente: elaboración propia.

Para cada una de las categorías se presentaron los siguientes resultados:

Conceptualización

Según la información recolectada de los empleadores y de quienes toman las decisiones en el campo de la cultura física, al mismo tiempo que se tiene en cuenta que el método de recolección de información implementado es la entrevista semiestructurada, se pueden vislumbrar las ideas que tienen los informantes en relación con el concepto de cultura física. El E-1 (empleador-1) tiene dos formaciones: una licenciatura en educación física y fisioterapia; además cuenta con una trayectoria activa dentro del campo de la cultura física (deporte de alto rendimiento, formativo y recreativo dentro y fuera de la academia). Él define la cultura física como un conjunto de elementos (la actividad física, la lúdica, el deporte, ejercicio físico, el entrenamiento y el ocio) que se deben adquirir y adoptar a lo largo de la vida, formando

hábitos y costumbres de por vida. Estos se logran por medio del entorno social, familiar o etnográfico. Muestra de esto es la determinación geográfica de una zona específica que tiene costumbres y hábitos distintos a los de otra zona, pues se trata de dos culturas diferentes. Esos elementos se deben transmitir de una generación a otra para generar una cultura del movimiento o como lo dice explícitamente el E-1 (véase tabla 1):

[...] la cultura física como tal, yo la vería desde ese sentido de que la persona por naturaleza debe tener una cultura, y la cultura surge de esos hábitos y esas costumbres que las personas van adquiriendo durante el desarrollo de la vida normalmente, que están sujetas al entorno social en el cual las personas se desenvuelven o nacen o se crean o la situación geográfica están sujetas a esas experiencias de vida familiares o de los grupos sociales a los cuales las personas pertenecen y se van arraigando de una generación a otra, entonces cuando hay esa cultura por el ejercicio por la actividad física que se implementa desde un inicio de la edad, pues seguramente las personas van a tener muchos hábitos de vida permanentes, entonces pienso de lo que se habla de la cultura son todos esos recorridos, esas costumbres esos hábitos que los seres humanos tienen y adquieren durante el desarrollo de su vida. (Comunicación personal, junio 2013)

Además, enfatiza en la importancia del entorno en el que se forma la persona, el cual es clave en la práctica de actividad física de forma voluntaria. El E-1 ha utilizado una metodología de intervención con la población que cataloga de la siguiente manera:

Pienso que a mí me ha funcionado muy bien todo lo de la parte de sensibilización que tiene que ver con las personas si, vuelvo al tema de la persona que enseña debe ser un profesional, entonces si uno tiene conocimiento de todo lo relacionado con el deporte con sus beneficios, todo lo que tiene que ver con la actividad física, pues puede sensibilizar a la persona, ósea la persona debe conocer, que es lo que hace, para que le sirve todos esos ejercicios, entonces si la persona sabe seguramente va a hacer un ejercicio más adecuado, no solamente con él, sino que también va a poder

enseñárselo o practicarlo con sus familiares, con las personas más cercanas. (Comunicación personal, junio 2013)

Este concepto se encuentra asociado con la construcción conceptual del cuerpo como argumentan Camargo et ál. (2013):

El cuerpo como una construcción social transformada desde la educación cuando se integra la corporeidad y se vuelve a integrar la relación cuerpo-sujeto y cultura, lo cual permite integrar conceptos como motricidad para interpretar las acciones de los sujetos y su objetivo final. (Camargo, 2013, p. 121)

Por otro lado, el TD-1(tomador de decisión-1) tiene concepciones diferentes, ya que su profesión base es la antropología y además cuenta con una maestría en Estudios Culturales. Además, es un estadístico especializado con 15 años de experiencia en el tema de la cultura y el deporte. Su experiencia está basada en la participación en el equipo de dirección en el sector de cultura y deporte y su función es participar en la creación de las políticas del deporte nacional conceptualiza el deporte como TD-1:

[...] pensar el deporte mucho más como un concepto social, como un elemento que está ligado a lo que la sociedad piensa que debe ser el cuerpo, la vida, el juego, y no tanto digamos arraigado a una práctica tradicional que está ligado regulada y legislada por quienes digamos tiene un poco el monopolio de lo que es el deporte que son los que hacen competencia al iniciar eventos y promueven el juego como competitivo que es digamos el deporte asociado y en ese dialogo hemos venido con ellos y hemos venido pensando en temas como parque y espacio público que significa practicar el deporte no competitivo, que significa recoger experiencias deportivas que en la ciudad parece que no tienen digamos toda la regulación del deporte asociado, como el deporte urbano, como lo que llamamos las nuevas tendencias deportivas, el skate, tablas, lo que hacen los chicos en las calles, con la ciudad como escenario para práctica, con los andenes con digamos los acabados de los edificios los portales ,todo esto. (Comunicación personal, mayo 2013)

Así, el TD-1 reconoce el deporte desde un punto de vista social, ya que va más allá de la competencia establecida por los monopolios del deporte y exalta lo que representa el tema del espacio público para práctica de deportes no competitivos como, por ejemplo, las nuevas tendencias deportivas entre las que se pueden resaltar a nivel nacional el *skate*, el *parkour*, los *rollers*, los *bikers*. Estos deportistas no cuentan con infraestructura adecuada para su práctica, por ende, hacen uso de espacios públicos alternativos (andenes, portales, acabados de edificios, etc).

Sobre el cuerpo el TD-1 dice:

[...] digamos que la, si uno revisara lo que ha sido la mirada de la sociedad, sobre el cuerpo y digamos el cuerpo sano, el cuerpo no siempre ha sido así no, las practicas que nosotros hicimos un debate hace unos años es mirar como la educación física parece un momento muy concreto cuando necesitaba digamos un cuerpo más sano para trabajar, si tu miras en la ... el cuerpo no existía, existía el alma que se le encomendaba a Dios y además la gente ni se bañaba según dicen los columnistas y había que salvar el alma no el cuerpo; la gente hay que salvar el cuerpo no el alma y hay que tenerlo bonito y además operarlo, hacerle cirugía estética, entonces fíjate que esas concepciones del cuerpo atraviesa la sociedad son las que definen un poco lo que uno debería como estado pensar desde la política. (Comunicación personal, mayo 2013)

Por otra parte, el TD-2 tiene un título profesional en fisioterapia y una maestría en Discapacidad de Inclusión Social, además, tiene siete años de experiencia en áreas afines a la cultura física con personas en situación de discapacidad y con el deporte paraolímpico colombiano. El TD-2 entiende el deporte como una disciplina normatizada o reglamentada, donde los participantes deben ser personas entrenadas; por otra parte, comprende la recreación como el disfrute de actividades lúdicas de ocio y como el aprovechamiento del tiempo libre; en el caso de la actividad física, hace una referencia a la OMS y dice que se trata de cualquier movimiento que genere gasto energético y un aumento en la frecuencia cardiorespiratoria, pero no se queda en los beneficios fisiológicos, además hace énfasis en el aporte sobre diferentes niveles

psicológicos como, por ejemplo, la interacción social, el aumento de autoestima; finalmente habla de la implementación de la cultura física en diferentes ámbitos como la resocialización y habla de un proyecto implementado por TD-2 en Santander de Quilichado:

[...] los jóvenes están dejando de estar más tiempo en las pandillas, ya las están dejando más porque se están empezando a interesar digamos en juegos tradicionales si, juegos tradicionales como la coca, el yoyo, la golosa, el salto, la rondas si, digamos que es una manera de ver, como la recreación, la actividad física y el deporte pueden hacer parte del tiempo libre de los jóvenes y de los niños en los colegios. (Comunicación personal, mayo 2013)

A cerca de la conceptualización de la cultura física, el TD-2 señala:

[...] no estoy muy familiarizada con el tema, con el concepto, pero yo pensaría que si de pronto es una asociación errónea pero uno lo digamos que lo asimila con la educación física, si siendo consciente que la educación física es también como el estudio corporal ósea que no es solo digamos las clases como tal sino que la educación física es algo mucho más amplio, que tiene que ver la corporalidad que tiene que, va dirigida digamos como a sus acciones hacía, hacia también no tanto aun entrenamiento pero si a un desarrollo de habilidades y capacidades. (Comunicación personal, mayo 2013)

Es así como el TD-2 asocia la cultura física con la educación física, el estudio corporal y desarrollo de habilidades motrices y capacidades físicas.

Por otra parte, el E-2 fue formado en una licenciatura en educación física y cuenta con 15 años de experiencia en campos afines a la cultura física y deporte a nivel escolar y universitario, deporte de alto rendimiento en la modalidad de baloncesto y en proyectos con adultos mayores y, por último, también cuenta con experiencia en la parte administrativa ligada al deporte. A continuación, podemos apreciar su concepto sobre cultura física:

[...] tiene mucho que ver con uno el trabajo del cuerpo, el concepto base como digo el trabajo del cuerpo, armonía del cuerpo, el cuerpo como herramienta sí, porque es una herramienta, también tenemos que basarnos hay con otros conceptos como son la parte motriz, el cuerpo que trabaja hacia la parte motriz, que más te puedo decir, las diferentes cualidades físicas que se trabajan también allí, todo lo que abarca como tal la educación, la parte motriz, concepto de cuerpo. (Comunicación personal, junio 2013)

La asocia con el trabajo del cuerpo en la parte motriz y con las cualidades físicas, la idea según la cual el cuerpo sano conlleva a una mente sana; aunque señala que en el presente se adoptan diferentes justificaciones para realizar actividad física.

Además, toma como ejemplo las empresas que buscan que sus trabajadores tengan un mayor nivel de producción por medio de la realización de actividad física, las universidades ofrecen bienestar y métodos de esparcimiento relacionados con la actividad física, otros espacios en diferentes campos como el escolar, el caso de las personas en situación de discapacidad que buscan obtener por medio de la actividad física mayor rendimiento en el lugar o en las actividades donde se desenvuelve el individuo, y además habla del deporte como método de inclusión social.

Por último, la entrevista fue aplicada en un grupo focal reconocido dentro de la investigación como TD-3 conformado por tres personas (GF1, GF2 y GF3) del área de tomadores de decisión de las políticas públicas de la cultura física a nivel nacional. El GF1 define cultura física como:

Cultura se entiende como el cultivo del ser humano, el cultivo de ser humano de todas sus expresiones. Al concepto de lo que es cultura, si le agregamos el componente de lo físico, entran los otros elementos que tienen que ver con el gasto energético, con la exigencia el desarrollo corporal. Entonces, en ese caso involucramos las otras áreas que tenemos los otros de manejo o que son de áreas de efecto colateral. Digámoslo de esa manera: el deporte y la actividad física son áreas recreacionales. (Comunicación personal, mayo 2013)

En concordancia con el concepto del GF1, interviene el GF2 planteando que:

La recreación hace parte de la cultura física y también hace parte de deporte porque la recreación es algo innato que tu desarrollas en cualquier momento de tu vida, se puede expresar de diferentes maneras a través del ocio, del juego, de la lúdica; o sea la recreación es un concepto integrador que permite proyectar más allá del ser humano una mirada de diversión, una mirada de muchas cosas que eso es lo que en si uno quiere proyectar y en el tema de deporte pues ya como tal forma parte de un ejercicio disciplinario si pero también connota otra revisión del tema aporta el tema de cultura aporta el tema de recreación. (Comunicación personal, mayo 2013)

Por último, el GF3 no agrega nada a la discusión argumentando que en los planteamientos anteriormente expuestos se encuentra completa la conceptualización de la cultura física. En pocas palabras, el grupo focal conceptualizó la cultura física y el cuerpo como una estructura física conformada por sistemas, tejidos y órganos que deben tener una relación con la integridad física y la salud entendida como la ausencia de la enfermedad. Además, la cultura física tiene correlación con las áreas de recreación, deporte, la actividad y la educación físicas; esta última se encuentra ubicada en el ámbito explícitamente escolar, aunque todas están amalgamadas entre sí por intervenir en condiciones físicas, psicológicas y sociales del ser humano. Para integrar todo esto a la cultura se debe tener en cuenta que es un proceso que se desarrolla a través del tiempo y en la interrelación con la sociedad y los momentos vividos a lo largo de la experiencia humana. Finalmente, la recreación es la reproducción de tres conceptos base relacionados entre sí: el ocio, la lúdica y el juego. El objetivo principal de todos los elementos anteriormente mencionados es el cuidado de la salud física y mental, pues la cultura física también es un método de prevención de la enfermedad, además de ser tratamiento de enfermedades cardiovasculares o enfermedades crónicas no transmisibles.

Para finalizar, el TD-4 es un profesional en ciencias del deporte con especializaciones en Entrenamiento Deportivo y Pedagogía. El entrevistado agrega a las anteriores nociones de cultura física que:

[...] la cultura física tiene antecedentes europeos e incluye todo el movimiento del cuerpo, la integración con la mente con el quehacer lógico y el desarrollo de algunas series de habilidades y destrezas en el individuo que le puedan aportar a su formación integración. (Comunicación personal, mayo 2013)

Se propone una relación estrecha entre la formación integral de la persona con el movimiento del su cuerpo, el cual no se debe asociar solamente con el deporte que es concebido en la actualidad como competencia y denota la exclusión de todas las personas que no pueden realizar actividades competitivas, esto permite una concepción clara de cultura e inclusión social con diferentes expresiones culturales y recreativas. Finalmente, el TD-4 agrega:

[...] la cultura cobija varias dimensiones del ser humano: las artes, los movimientos, la música, la pintura y, bueno, una serie de expresiones. Entonces no sé si cuándo se habla de cultura física, hasta donde dentro del desarrollo de movimiento podría estar limitado. (Comunicación personal, mayo 2013)

Discusión

Dentro de las entrevistas realizadas se evidencia que los tomadores de decisión y los empleadores no identifican un concepto claro de cultura física, sin embargo, este concepto es relacionado con otros conceptos como educación física, actividad física, recreación, deporte, lúdica, entre otros.

Esto puede ser así porque el concepto de cultura física no se ha implementado dentro del marco de las políticas públicas en Colombia, en contraste con países como México, donde se encuentra especificado el termino en la Ley de estímulo y fomento al deporte y cultura física del Congreso Constitucional del Estado de Colima, el cual define la cultura física como el conjunto de conocimientos sobre educación física, recreación y deportes que sintetiza el ejercicio físico, con el fin

de perfeccionar el potencial biológico y psicológico del ser humano (Secretaría de Educación Pública del Congreso del Estado de Colima, decreto 281 de 1997).

Sin embargo, las aproximaciones presentadas anteriormente al concepto de cultura física por los tomadores de decisión y los empleadores son referenciados en leyes colombianas (Ley 181 y Plan nacional de desarrollo 2010-2014), las cuales son diseñadas con el fin de brindar a la comunidad oportunidades de participación en procesos de iniciación, formación, fomento y práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre como contribución al desarrollo integral del individuo (Ley 181 de 1995).

A nivel distrital, Bogotá se encuentra desarrollando un proyecto de política pública llamado *Bogotá más activa*, en el que se propone la ejecución de actividades relacionadas con la actividad física, el deporte y la recreación. Además, se plantea una política intersectorial que permita presentar una nueva mirada del sector. En este sentido quienes toman las decisiones consensan al pensar que estas actividades deben estar pensadas más como un concepto social, como algo que está ligado a lo que la sociedad piensa que debe ser el cuerpo, la vida, el juego, y no necesariamente algo arraigado a una práctica tradicional en la que el individuo sea permeado por la ciudad.

González (2006) reconoce que en Colombia el Sistema Nacional del Deporte tiene como objetivo generar y brindar a la comunidad oportunidades de participación en procesos de iniciación, formación, fomento y práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, como contribución al desarrollo integral del individuo y a la creación de una *cultura física* para el mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos. En este sentido se reconoce que los empleadores y quienes toman las decisiones consideran que este es uno de los caminos para identificar e interiorizar en la sociedad conceptos como cultura física, pues lo que involucra el concepto de cultura es un asunto bastante amplio y requiere de procesos de adaptación social.

En países como Brasil la secretaria de Comunicação Social da Presidência da República (2012) está implementando políticas dirigidas a la inclusión social a través del deporte practicado fuera de las horas escolares. Los niños realizan actividad física tres veces a la

semana, dos horas por día. Se fomenta la formación de los niños, adolescentes y jóvenes y esta sirve para la integración de la ciudadanía y la mejora de la calidad de vida. El programa comenzó con el proyecto *Parque infantil en vacaciones* que incluía a 104 000 niños, 520 núcleos por Brasil. Durante las vacaciones escolares los niños pueden participar en talleres de teatro, circo, pintura, entre otros. El programa de acción se extendió también a los estudiantes universitarios mediante programas piloto. Estos programas tienen antecedentes en Colombia que algunos de los entrevistados están dirigiendo hacia la generación, masificación y culturalización de estos principios.

Algunos empleadores siguen manejando las relaciones pragmáticas de años atrás con relación a los principios de la educación física. Allí el entorno militar era el objetivo principal. En este sentido, los empleadores afirman que las practicas relacionadas con el deporte, la actividad física y demás se dirigen a la formación de un cuerpo saludable o productivo, capaz de responder a ciertas necesidades. Esto nos permite inferir que en este sector aún se tiene un pensamiento biologista, clínico y anatómico en relación con el perfil que se busca del profesional relacionado con las áreas del deporte y la actividad física, lo que difiere de las nuevas políticas públicas planteadas por el gobierno colombiano (por ejemplo, en el Plan de desarrollo nacional 2010-2014).

Por otra parte, en países como Ecuador estos nuevos planteamientos se encuentran vigentes y en desarrollo en la Ley del deporte y el reglamento de Ecuador dictaminado por el órgano del Gobierno del Ecuador (2010). Allí el sistema nacional de cultura física comprende las actividades de educación física, deportes y recreación en los niveles formativos, alto rendimiento y profesional. El nivel formativo de la cultura física comprende los procesos de planificación, iniciación, masificación y selección de talentos mediante la aplicación de planes y programas orientados al perfeccionamiento deportivo.

Según el Ministerio de Educación Nacional (2002) la dimensión corporal implica tener en cuenta que existe una relación entre cuerpo y sociedad. Por un lado, la percepción del cuerpo depende de la construcción que la sociedad haya hecho de él y, por otro, reconocer que en el cuerpo se manifiesta una determinada concepción de sociedad. Este es un pensamiento que comparten quienes toman las decisiones,

además de concebir al cuerpo como herramienta; esto en contraposición con los empleadores que entienden el cuerpo exclusivamente de forma biológica y fisiológica.

Conclusiones

A partir de la revisión bibliográfica, los pensamientos aportados por quienes toman las decisiones y por los empleadores, se pueden reconocer construcciones ideológicas y conceptuales acerca de las políticas públicas y su implementación por parte del Estado colombiano. Además, se pueden hacer las siguientes observaciones:

- Colombia no reconoce dentro del marco de las políticas públicas el concepto de cultura física.
- Los tomadores de decisión y los empleadores relacionan la cultura física con elementos reconocidos en la legislación colombiana como el deporte, recreación, lúdica, aprovechamiento del tiempo libre, cultura, ocio, ejercicio y actividad físicos. Estos conceptos deben ser articulados y comprendidos para la construcción conceptual de las políticas públicas de cultura física en el país.
- Aunque Colombia es un Estado social de derecho, las políticas públicas relacionadas con el deporte responden a una lógica neoliberal porque su Sistema Nacional de Deporte segmenta a la población. Son claros ejemplos de segmentación el deporte paralímpico o las diferentes ramificaciones que se hacen del deporte (deporte escolar, deporte formativo, deporte de alto rendimiento, etc.), además, el deporte es considerado competencia y no todas las personas están en capacidad o en disposición de realizar deporte o actividades de competencia.
- Los tomadores de decisión reconocen las dificultades para la aplicación de las políticas públicas asociadas al deporte por

efecto de la lógica neoliberal. Es claro que esta lógica tiene prioridades estipuladas para la sociedad que excluyen los temas relacionados con el deporte y la actividad física. Es claro que las esferas del gobierno que aprueban o anulan las nuevas políticas por lo general buscan aprobar las políticas que generan lucro y no las que buscan bienestar social.

- Se reconoce la importancia de ver el cuerpo como un instrumento de expresión que es sensible y que reacciona a estímulos del medio en el que se desenvuelve (el entorno social, la determinación etnográfica, los programas implementados, etc.).
- En diferentes países del mundo es reconocida la cultura física en las políticas públicas. Algunos de estos países tienen una organización política afín a Colombia, como, por ejemplo, Ecuador y otros Estados con estructura diferente como, por ejemplo, el Estado descentralizado de México.

Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2015). *Política Pública de Deporte, Recreación y Actividad Física para Bogotá 2009-2019*. <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=61995>
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (2011). *Ley orgánica de deporte, actividad física y educación física*. http://www.ucla.edu.ve/deporte/leyorganica_del_deporte.pdf
- Australian Sports Commission. (2011). *Annual report 2011-2012*. http://www.ausport.gov.au/__data/assets/pdf_file/0019/502804/ASC_Annual_Report_2011-12.pdf
- Bresser, L. (2009). El asalto al estado y al mercado: neoliberalismo y teoría económica. *Nueva Sociedad*, 221, 83-99.
- Camargo, D., Gómez, E., Ovalle, J. y Rubiano R. (2013) La cultura física y el deporte: fenómenos sociales. *Revista Facultad. Nacional de Salud Pública*, 31(sup1), 116-125.

- Coldeportes-Ministerio de Deporte (2009). *Plan Decenal del Deporte*. <https://www.mindeporte.gov.co/planeacion-gestion-control/modelo-integrado-planeacion-gestion/planeacion/largo-plazo/plan-decenal-del-deporte-2009-2019/documento-plan-decenal-del-deporte-2009-2019>
- Colombia. Ley 181 de 1995. *Por la cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte*. D.O. núm. 41679.
- Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (Conade). (2009). *Programa nacional de cultura física y deporte 2008-2012*. https://conadeb.conade.gob.mx/Documentos/Conade/Documentos_basicos/PNCFD_2008/PNCFD.pdf
- Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (Conade). (2012). *Manual de organización de la comisión nacional de cultura física y deporte*. <http://www.conade.gob.mx/portal/Default.aspx?id=1692>
- Comité estatal de la región de Pskov de Cultura Física y Deporte (Государственный комитет Псковской области по физической культуре и спорту). (2013). Mayor información: <http://sport.pskov.ru/>
- Constitución Política de Colombia [C.P.], art. 52. Julio 7 de 1991 (Colom.). *Título II, Cap. 2*.
- Ecuador. Decreto ejecutivo 709 [con fuerza de ley]. *Ley del deporte, educación física y recreación*. 16 de enero de 2011. Registro Oficial Suplemento 418.
- González, E (2006). ¿Es el deporte, la recreación y la educación física en Colombia, un derecho fundamental? [trabajo de grado, Universidad de Antioquia]. Repositorio Universidad de Antioquia.
- México. Decreto 281 de 1997 [con fuerza de ley]. *Ley de estímulo y fomento al deporte y a la cultura física*. 19 de abril de 1997. Periódico Oficial El Estado de Colima.
- Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Serie lineamientos curriculares educación física, recreación y deporte*. http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf3.pdf
- Llatas, L (2011). Noción de Estado y los Derechos Fundamentales en los tipos de Estado. LEX. *Revista de la Facultad de Derecho y Ciencia Política*, 9(8), 176-194. <http://dx.doi.org/10.21503/lex.v9i8.402>
- Mires, F. (2007). Estado y política: La lucha por la democracia en América Latina. *Revista Nueva Sociedad*, (210), 141-155.

- Plan Nacional de Desarrollo. (2010) *Congreso de la República*. <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/PND-2010-2014>
- Secretaria da Comunicação Social da Presidência da República. (2012). *Do interior brasil (Esportes)*. Serviços e Informações do Brasil. http://www.brasil.gov.br/navegue_por/noticias/textos-de-referencia/politica-de-esportes
- Seijo, M. (2005). *El concepto clásico de política frente a la globalización*. 1-9. http://www.sta.org.ar/xxx/files/Miercoles/Seijo_05.pdf
- Torres, J. y Sarmiento, J. (2013). *Introducción a las políticas públicas. Conceptos y herramientas desde la relación entre Estado y ciudadanía*. Instituto de Estudios del Ministerio Público. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/imgproductos/1450056996_ce38e6d218235ac89d6c8a14907a5a9c.pdf
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2004). *Guía de estudio sobre los sistemas políticos contemporáneos*. https://www.derecho.unam.mx/oferta-educativa/licenciatura/sua/Guias_optativas/Sistemas_Politicos_Contemporaneos-Optativas_de_Libre_Eleccion.pdf
- Urrego, M. (2010). *Políticas públicas del deporte en Colombia* [Ponencia]. Primer seminario Un gerente deportivo polivalente y transformador, Programa de especialización en administración y Gerencia deportiva, Ejército de Colombia

Anexo 1. Protocolo de valoración y diagnóstico de la condición física y del comportamiento biomecánico para practicantes de voleibol sentado

El presente protocolo está diseñado para deportistas en condición de discapacidad y practicantes de voleibol sentado. La evaluación que se realiza a cada participante del estudio se hace previa firma del consentimiento informado y luego de la explicación detallada de las pruebas que hacen parte del protocolo de valoración diseñado especialmente para esta disciplina; dicha evaluación corresponde a la aplicación de las pruebas enfocados en la aptitud física relacionada con el rendimiento deportivo (potencia, fuerza, resistencia muscular y flexibilidad). Según el tipo de aptitud física a evaluar existen diferentes pruebas especificadas y adaptadas en *The Brockport Physical Fitness Test Manual*, así como también el Flexitest y el Functional Movement Screening (FMS) *Scoring Criteria*, los cuales están pensados para ser realizados por personas en condición de discapacidad física de tren inferior.



1. Test de fuerza

Bent Arm Hang - Flexed Arm Hang

En esta prueba el participante intenta mantener una posición con los brazos flexionados mientras que cuelga de una barra por el mayor tiempo posible. La prueba está diseñada para medir la fuerza del brazo y la fuerza del hombro junto con la resistencia. A continuación, se describirán los pasos a seguir para la aplicación de esta prueba:

1. El participante debe agarrar la barra con un agarre en pronación (nudillos hacia el rostro) con los codos totalmente flexionados.

2. La posición adecuada debe garantizar que el cuerpo este cerca del agarre y la barbilla por encima de la barra, pero sin tener contacto con la misma.
3. El participante intenta mantener esta posición durante el mayor tiempo posible.
4. El cuerpo no debe balancearse, las rodillas no deben estar flexionadas y las piernas no deben patear durante la realización de la prueba.
5. El participante tendrá que mantener la posición el mayor tiempo posible. El tiempo será contabilizado por cronometro.
6. El cronometro se detiene cuando se ha perdido el agarre y/o la posición establecida.

Equipo

Esta prueba requiere una barra de alrededor de 1.5 pulgadas (3.8 cm) de diámetro que se posiciona a una altura superior a la altura del participante, preferiblemente no más de 3 pies (91 cm) y no menos de 1.5 pies (46 cm) por encima de la altura del participante en bipedestación (de pie). Se debe colocar una colchoneta de gimnasia debajo de la barra. Además, se requiere un cronómetro.

Puntuación y ensayos

Cada participante recibe una oportunidad para ensayar. La puntuación es el tiempo transcurrido en segundos (al segundo más cercano) que el participante puede mantener la posición del brazo flexionado. El tiempo se detiene cuando la cabeza se inclina hacia atrás, cuando hay contacto de la barra con la barbilla o cuando el participante cae por debajo de la barra.

Sugerencias para la realización de la prueba

Una persona puede colocar un brazo sobre los muslos del participante para restringir los movimientos no deseados (balanceo).

Es importante asegurarse de que el participante comprenda cómo realizar la prueba antes de tomar una puntuación. Estime un tiempo suficiente para que el participante aprenda el procedimiento.

Si una discapacidad física no permite agarrar, cargar peso, o una ejecución razonable, esta prueba no se debe administrar.

Figura 1. Test Bent Arm Hang (Flexed)



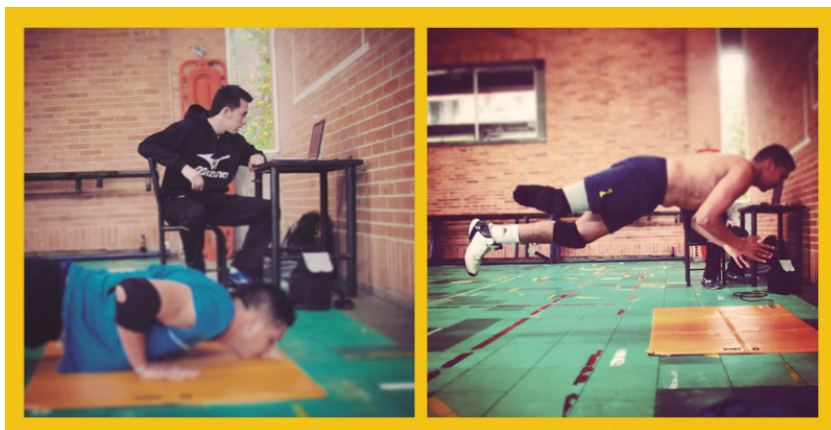
Fuente: elaboración propia.

Squat Jump adaptado al tren superior

En esta prueba el participante realizara una flexión de codo con una fase de vuelo que se enfoca en el análisis de la fuerza reactiva del tren superior. Esta prueba es ejecutada sobre una plataforma de contacto. A continuación, se describirán los pasos a seguir para la aplicación de esta prueba:

1. El participante deberá situarse en cuadrupedia (cuatro apoyos) con las manos sobre la plataforma de contacto.
2. A la señal del encargado de aplicar la prueba, el participante deberá extender las rodillas, lo que deja el cuerpo suspendido por dos puntos de apoyo: pies y manos.
3. El participante debe aplicar la máxima fuerza posible, realizando una flexión de codos de modo que, con los brazos ya extendidos, pueda permitirse una elevación de las manos con respecto al suelo.
4. El aterrizaje debe realizarse manteniendo los codos extendidos.
5. La plataforma de contacto se encarga de medir el tiempo de vuelo alcanzado y la altura.
6. Las instrucciones de ejecución deben ser explicadas antes de llevar a cabo la medición. Debe permitirse un ensayo para familiarizarse con el gesto.
7. Se deben realizar cuatro ensayos en los que se mide la altura alcanzada y el tiempo de vuelo de cada sujeto.
8. Entre ejecuciones se permite una pausa de cinco minutos de recuperación para evitar la fatiga muscular.

Figura 2. *Squat Jump* adaptado al tren superior



Fuente: elaboración propia.

Equipo

Esta prueba requiere una plataforma de contacto (plataforma de contacto *Ergo Jump-Plus Bosco System*) que estará encargada de hacer los cálculos de la fase de vuelo en la ejecución de la prueba.

Puntuación y ensayos

Se realizan tres pruebas en las que se toma el mejor resultado, además, los resultados serán determinados según la altura alcanzada, la velocidad de despegue y el tiempo de fase de vuelo.

Sugerencias para la administración de la prueba:

1. El participante debe tener una amplia oportunidad de practicar este procedimiento.
2. Se recomienda un previo calentamiento enfocado en movimientos afines con la prueba a realizar.
3. Las órdenes para la ejecución deben ser claras y asertivas.

2. Test de flexibilidad

2.1 Shoulder Stretch

Esta prueba se utiliza para determinar si un participante es capaz de tocar las puntas de los dedos detrás de la espalda realizando un movimiento que se enfoca en la flexibilidad de los hombros. A continuación, se describen los pasos a seguir para la aplicación de esta prueba:

1. El participante se debe encontrar en bipedestación (de pie) lo más derecho posible y con la mirada hacia el frente.
2. En esta posición se intentará que nuestras manos se toquen en el centro de la espalda.
3. Un brazo debe pasar por arriba de la cabeza y buscará tocar la mano contraria que se encuentra en la parte inferior en medio de la espalda.
4. El otro brazo por abajo, deslizando el dorso de la mano hacia arriba sobre la espalda, intentará tocar la mano que se encuentra en la parte superior.
5. Para la calificación se hará una prueba intercambiando los brazos de posición.

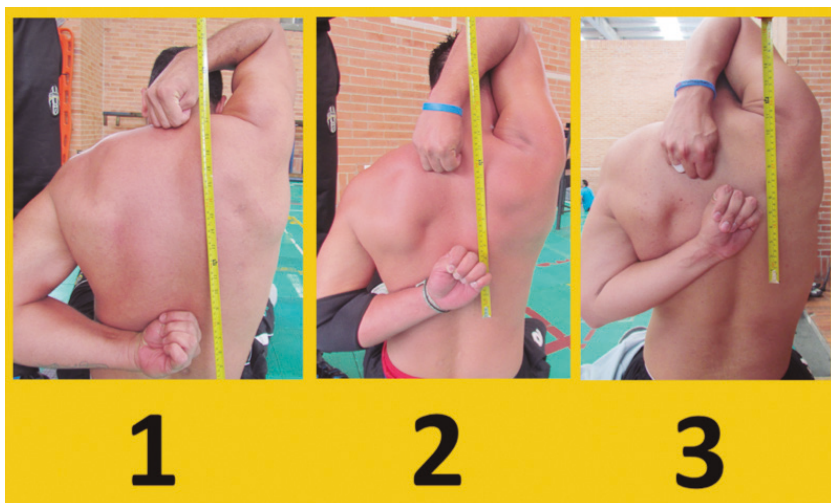
2.1.1 Equipo

Ninguno

2.1.2 Puntuación y Ensayos

Se permite un ensayo por prueba. La prueba se califica en un rango de 1.2 y 3 siendo 1 el puntaje más bajo de flexibilidad y 3 el más alto.

Figura 3. *Baremo Shoulder Stretch*



Fuente: elaboración propia.

2.1.3 Modificaciones de la prueba

Se puede dar asistencia física y dirección verbal al participante para la comprensión de la prueba. La asistencia física no se puede dar durante la toma de los datos.

2.1.4 Sugerencias para la administración de la prueba

El participante debe tener una amplia oportunidad de practicar este procedimiento.

Se recomienda un previo calentamiento enfocado en movimientos afines con la prueba a realizar.

2.2 Modified Thomas Test

Esta prueba está diseñada para evaluar la longitud de los músculos flexores de la cadera del participante. A continuación, se describen los pasos a seguir para la aplicación de esta prueba:

1. La prueba se lleva a cabo en una mesa sólida rectangular.

2. El investigador coloca una tira delgada de cinta adhesiva en la mesa a 11 pulgadas (28 cm) de uno de los bordes angostos.
3. El participante se encuentra en una posición supina (boca arriba) sobre la mesa.
4. La cabeza del fémur debe estar a nivel con la tira de cinta de la mesa (el investigador debe garantizar que la articulación de la cadera esté a 11 pulgadas desde el borde de la mesa).
5. Las piernas pueden estar relajadas y deben colgar por el borde estrecho de la tabla.
6. Para probar la cadera derecha, el participante levanta la rodilla izquierda hacia el pecho.
7. El participante utiliza las manos para tirar de la rodilla hacia el pecho hasta la parte posterior.
8. El auditor debe observar la posición del muslo derecho del participante.
9. El participante recibe la máxima puntuación si puede mantener el muslo en contacto con la superficie de la mesa.
10. Para probar la cadera izquierda, el procedimiento se repite en el lado opuesto del cuerpo.

2.2.1 Equipo

Es necesaria una mesa sólida rectangular con una marca de cinta de 11 pulgadas (28 cm) de uno de los bordes angostos de la tabla. Se recomiendan e recomiendan tarjetas de diferentes tamaños tales como: A 3 × 5 pulgadas (7.6 cm de altura) tarjeta de archivo y a 4 × 6 pulgadas

(15.2 cm de ancho) se recomiendan tarjetas de archivo o equivalentes para ayudar con la medición, una cinta métrica o una regla también se pueden utilizar.

2.2.2 Puntuación y ensayos

Un ensayo por cada pierna es suficiente para el participante. La prueba se califica en una escala de 0 a 3 puntos de la siguiente manera:

Tabla 1. Puntuación de Modified Thomas test

Calificación	Características
3	La pierna probada permanece en contacto con la superficie de la mesa cuando la rodilla opuesta se tira hacia el pecho.
2	La pierna probada no permanece en contacto con la superficie de la mesa, pero la altura de la pierna del participante que se encuentra por encima del borde de la mesa es de menos de 7.6 cm.
1	La pierna examinada se levanta más de 7.6 cm, pero menos de 15.2 cm por encima del borde de la mesa.
0	La pierna probada levanta más de 15.2 cm por encima del borde de la mesa.

Fuente: Winnik y Short (2015)

2.2.3 Modificaciones de la prueba

Si es necesario, uno de los encargados de aplicar la prueba puede ayudar suavemente al participante en tirar de la rodilla opuesta hacia el pecho. En cualquier caso, es importante que la espalda esté plana sobre la mesa antes de aplicar la prueba.

Si un joven no es capaz de aplanar la espalda baja después de múltiples intentos, el auditor debe marcar la prueba como se indicó anteriormente y debe poner en el acta que la espalda no era plana. Los puntajes obtenidos de esta manera no se deben comparar con las normas generales o específicas recomendadas en este manual. En cambio, estos puntos pueden ser usados para monitorear el progreso futuro.

2.2.4 Sugerencias para la administración de la prueba

- El participante debe estirar y calentar los músculos de la cadera antes de la prueba.
- Si los investigadores prefieren utilizar una cinta métrica o una regla para evaluar el grado de elevación de la pierna probada, la medida se debe tomar verticalmente desde el borde de la mesa a la cara posterior de la pierna superior.
- Los investigadores pueden determinar la posición de la espalda baja del participante, tratando de pasar su mano entre la parte hueca de la espalda baja y la mesa. Por lo general, la mano es incapaz de moverse entre la parte posterior inferior y la mesa si la parte posterior es plana.
- Los investigadores deben tener en cuenta cualquier extensión de la rodilla o la contracción del muslo que se produce durante la prueba para los jóvenes que consiguen una puntuación de 3. Si el recto femoral se extiende la rodilla o el tensor de la fascia lata contraen el muslo, esto indica que algunos de los flexores de la cadera (psoas ilíaco y sartorio) son de longitud normal, pero que otros pueden ser acortados.

Figura 4. *Modified Thomas Test* (ubicación de la cabeza del fémur y toma de datos)



Fuente: elaboración propia.

2.3 Flexión lateral del tronco

Esta prueba se utiliza para determinar qué rango alcanza el participante cuando ejecuta una flexión lateral del tronco. A continuación, se describirán los pasos a seguir para la aplicación de esta prueba:

1. El participante se debe encontrar en posición prona con ambas piernas extendidas y con las manos detrás del cuello.
2. El evaluador se arrodilla y mantiene el cuerpo del participante entre sus piernas.

3. El evaluador coloca la mano derecha sobre el brazo derecho del sujeto para realizar más fácilmente la flexión lateral del tronco.
4. Se realiza la flexión lateral del tronco tanto al lado derecho como el izquierdo (el participante debe realizar el movimiento sin la extensión de la columna y el pecho debe separarse mínimamente del suelo).
5. En cada movimiento se toma una imagen para poder evaluar el nivel de flexibilidad del participante (rango de alcance) y la curvatura de la columna.

2.3.1 Equipo

Ninguno.

2.3.2 Puntuación y ensayos

Se permite un ensayo por prueba. La prueba se califica según el rango alcanzado por el participante tanto al lado izquierdo como el derecho. La figura nos muestra la puntuación según el rango de flexión alcanzado:

Figura 5. Baremo flexión lateral del tronco



Fuente: elaboración propia.

2.3.3 Modificaciones de la prueba

Se pueden dar asistencia física y dirección verbal al participante para la comprensión de la prueba.

2.3.4 Sugerencias para la administración de la prueba

El participante debe tener la espalda completamente descubierta para la visualización del comportamiento de la columna en la ejecución de la prueba.

3. Análisis biomecánico

3.1 Electromiografía

Por medio de esta técnica se busca reconocer el comportamiento eléctrico de los principales músculos del tren superior que intervienen en la práctica del voleibol sentado. Esta toma de señales electromiográficas de tipo superficial (EMG) serán aplicadas en las diferentes técnicas predominantes en dicha disciplina deportiva (remate, pase de antebrazos, pase de dedos, saque y bloqueo). Los ocho músculos evaluados serán el trapecio, deltoides medio, pectoral mayor, dorsal ancho, bíceps, tríceps, oblicuos y el serrato mayor respectivamente.

1. El participante debe descubrir su torso totalmente para poder colocar los diferentes electrodos de superficie en los músculos previamente escogidos.
2. Se colocan los dispositivos inalámbricos solo en el lado dominante del participante y siempre en el mismo orden establecido con anterioridad (canales: 1. trapecio, 2. deltoides medio, 3. pectoral mayor, 4. dorsal ancho, 5. bíceps, 6. tríceps, 7. oblicuos, 8. serrato mayor).
3. El participante espera a que el investigador rectifique la correcta sincronización de los dispositivos inalámbricos para la correcta adquisición de la señal.

4. Se ejecuta la técnica específica que se vaya a evaluar (remate, pase de antebrazos, pase de dedos, saque y bloqueo).

3.1.1 Equipo

Se requiere de un electromiógrafo con dispositivos inalámbricos que permitan un movimiento normal del participante, además, serán necesarios de a dos electrodos desechables por musculo evaluado y el balón oficial de la disciplina evaluada.

3.1.2 Puntuación y ensayos

Se permite que el gesto técnico sea repetido las veces que sean necesarias hasta que se logren mínimo tres pruebas en las que todos los canales hayan adquirido la señal de manera clara. El análisis de los datos será establecido respecto a la intensidad y duración de la actividad eléctrica de cada musculo.

3.1.3 Modificaciones de la prueba

Se pueden dar dirección verbal al participante para la comprensión de la prueba.

3.1.4 Sugerencias para la administración de la prueba

- El participante debe estar lo más cómodo posible y debe tratar de ejecutar la técnica establecida de manera natural.
- Es esencial simular situaciones reales de juego, en donde intervenga el balón reglamentario con el peso adecuado para una medición más precisa.

Figura 6. Electromiografía (ubicación de los electrodos y toma de datos)



Fuente: elaboración propia.

3.2 Fuerza reacción

Por medio de esta técnica se busca reconocer el comportamiento de la fuerza ejecutada sobre una plataforma mientras se ejecuta un gesto técnico propio de la disciplina trabajada. Se especifican fuerzas anteroposteriores, laterales y verticales respectivamente que son dadas por los puntos de presión reconocidos por la plataforma.

1. El participante se debe ubicar lo más cómodo posible sobre la plataforma.
2. Se espera a que el equipo sea sincronizado para la toma de datos de manera adecuada.
3. Se realiza el gesto técnico requerido de la manera más normal posible, emulando una situación de juego.

3.2.1 Equipo

Se requiere de una plataforma de contacto y un *software* adecuado para la correcta adquisición de las señales.

3.2.2 Puntuación y ensayos

Se realizan los ensayos necesarios hasta que se tengan mínimo tres pruebas bien ejecutadas y sin vacíos de información.

3.2.3 Modificaciones de la prueba

Se puede dar dirección verbal al participante para la comprensión de la prueba.

3.2.4 Sugerencias para la administración de la prueba

- El participante debe estar lo más cómodo posible y debe tratar de ejecutar la técnica establecida de manera natural.
- Es esencial simular situaciones reales de juego donde intervenga el balón reglamentario con el peso adecuado para una medición más precisa.

Figura 7. Fuerza reacción (plataforma y toma de datos)



Fuente: elaboración propia.

3.3 Rangos de movimiento articulación de hombro y codo

Por medio de esta prueba se busca reconocer los rangos de movimientos alcanzados por las articulaciones estudiadas en los diferentes momentos de la técnica específica de la disciplina trabajada. La información relevante está en función de los ángulos conforme a la fase técnica.

1. El participante se debe descubrir todo el torso para la ubicación de los marcadores que permiten el seguimiento de sus extremidades.
2. Los marcadores son ubicados en lugares estratégicos como los cóndilos presentes en los brazos, así también las diferentes articulaciones en hombro cadera, etc. (depende de lo que se quiere estudiar).
3. Se sincronizan las cámaras para que logren captar con nitidez los movimientos del deportista.
4. Se realiza el gesto técnico requerido de la manera más normal posible, emulando una situación de juego.

3.3.1 *Equipo*

Se requiere de cámaras especialmente diseñadas para la detección precisa de los movimientos de cada segmento corporal y un *software* adecuado para la correcta adquisición de la información.

3.3.2 *Puntuación y ensayos*

Se realizan los ensayos necesarios hasta que se tengan mínimo tres pruebas bien ejecutadas y sin vacíos de información.

3.3.3 *Modificaciones de la prueba*

Se pueden dar dirección verbal al participante para el entendimiento de la prueba.

3.3.4 Sugerencias para la administración de la prueba

- El participante debe estar lo más cómodo posible y debe tratar de ejecutar la técnica establecida de manera natural.
- Es esencial simular situaciones reales de juego, donde intervenga el balón reglamentario con el peso adecuado para una medición más precisa.

Figura 8. Rangos de movimiento articulación de hombro y codo (ubicación de marcadores y toma de datos)



Fuente: elaboración propia.

Sobre los autores

Diana Alexandra Camargo Rojas

Fisioterapeuta y Magíster en Salud Pública por la Universidad Nacional de Colombia. Profesora Asistente del departamento del Movimiento Corporal Humano de la Universidad Nacional de Colombia. Investigador Senior Minciencias. Investigadora de temas relacionados con actividad física, deporte convencional y paralímpico, discapacidad y salud pública. Profesora e investigadora de la Universidad Santo Tomás 2012-2019.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0922-1603>

Correo: dacamargor@unal.edu.co

Carmen Victoria Forero Cárdenas

Psicóloga con Maestría en Educación y desarrollo Humano por la Universidad de Manizales. Lidera los espacios de Producción de Texto e Introducción al Pensamiento Científico, Habilidades Investigativas, Proyecto de Investigación y Opción de grado, y Pasantía Social. Es docente líder del Módulo de Investigación Formativa de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9997-327X>

Correo: carmenforero@usta.edu.co

Francisco Javier Fonseca Zamora

Decano del programa Cultura Física, Deporte y Recreación de la Universidad Santo Tomás. Licenciado en Educación Física por la Universidad Pedagógica Nacional. Cuenta con Especialización en Docencia Universitaria, Especialización en Administración del Ecoturismo, y es Magíster en Educación por la Universidad Santo Tomás. Docente investigador de la línea de innovaciones sociales del cuerpo y la recreación en el grupo de investigación Cuerpo Sujeto y Educación de la Universidad Santo Tomás. Además, es investigador en Recreación, Programas en proyección social.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0106-6680>

Correo: francisconfonseca@usta.edu.co

Lady Johanna Ruiz González

Docente del Programa Cultura Física, Deporte y Recreación de la Universidad Santo Tomás. Licenciada en Recreación por la Universidad Pedagógica Nacional y Magíster en Estudios Latinoamericanos de Ocio formada en IPECAL. Ha contribuido al desarrollo de políticas públicas en el área, forma parte del equipo interdisciplinar de Funlibre y la Red Latinoamericana de Recreación. Es docente investigadora de la Universidad Santo Tomás, forma parte del equipo de la Profundización en Recreación desde el 2016 y es líder del módulo Manejo de Tiempo Libre Activo en la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación. Con su trabajo le apuesta a la gestión y a la transformación conceptual del área, a partir de la pedagogía lúdica y proyectos sociales e investigativos. Docente investigadora de la línea de innovaciones sociales del cuerpo y la recreación. Líder del semillero de investigación Manifestaciones sociales del Ocio y Recreación (MASOR) del Grupo de investigación Cuerpo Sujeto y Educación de la Universidad Santo Tomás.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3189-4089>

Correo: ladyruizg@usta.edu.co

Yenny Paola Argüello Gutiérrez

Fisioterapeuta y Magíster en Fisiología por la Universidad Nacional de Colombia. Docente universitaria desde el año 2005 en carreras profesionales como Fisioterapia, Cultura Física Deporte y Recreación. Cuenta con experiencia investigativa en áreas de fisiología, evaluación morfofuncional, atención primaria en salud, lesiones musculoesqueléticas y dermatoglifia. Actualmente es docente investigadora en la Universidad Santo Tomás, e integrante como investigadora junior Minciencias en el grupo Cuerpo Sujeto y Educación.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8335-4936>

Correo: yenniarguello@usta.edu.co

Laura Elizabeth Castro Jimenez

Fisioterapeuta y Magíster en Salud Pública por la Universidad Nacional de Colombia. Doctora en Humanidades, Humanismo y Persona por la Universidad San Buenaventura. Es docente investigadora desde el año 2010 y actualmente en la Universidad Santo Tomás. Es integrante como investigadora asociada de Minciencias en el grupo Cuerpo Sujeto y Educación.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5166-8084>

Correo: laura.castro@usta.edu.co

Yuber Liliana Rodriguez Rojas

Fisioterapeuta, magister en Salud y Seguridad en el Trabajo y doctora en Administración. Actualmente es docente investigadora en la Universidad Santo Tomás e integrante, como investigadora asociada de Minciencias, del grupo GEAMEC.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3904-4938>

Correo: yuberrodriguez@usta.edu.co

Paula Janyn Melo Buitrago

Cuenta con estudios de pregrado en Educación Física y de posgrado en Docencia Universitaria y Educación con énfasis en Pedagogía del Entrenamiento Deportivo. Se ha desempeñado como docente universitaria desde el año 2005 en los saberes de fisiología del esfuerzo, investigación aplicada a la educación física y entrenamiento deportivo.

Actualmente se desempeña como Coordinadora de Investigación de la Escuela Militar de Cadetes en la Facultad de Educación Física Militar, y se encuentra vinculada como investigadora en el grupo RENFIMIL y como docente en el Programa Profesional en Entrenamiento Deportivo de la Fundación Universitaria del Área Andina.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3492-7985>

Correo: paula.melo@esmic.edu.co

Lida Johanna Gómez Molina

Licenciada en educación física, recreación y deporte con formación en el campo de la docencia y la actividad física, y estudios de Maestría en actividad física para la salud. Cuenta con experiencia como docente en los niveles escolar y media en el área de educación física, recreación y deporte. Ha trabajado como docente con la Secretaría de Educación de Bogotá desde hace 15 años y hasta la actualidad.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0949-5308>

Correo: lidajohanagomez1980@gmail.com

Bernardo Castiblanco Torres

Psicólogo con formación en el campo de la salud, estudios de Maestría en Salud Pública y experiencia en docencia universitaria e investigación cualitativa y cuantitativa. Se ha desenvuelto en la construcción, implementación, seguimiento y evaluación de políticas públicas, elaboración de diagnósticos locales y metodologías para el desarrollo de Análisis de Situación de Salud. Ha sido director del programa de especialización en promoción en salud y desarrollo humano en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca y ha colaborado en la elaboración de proyectos en salud pública, psicología social de la salud, psicología clínica y psicología deportiva con la Organización de los Estados Iberoamericanos.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4064-0355>

Correo: bernardocastiblanco@usantotomas.edu.co

Jeason Morales Aguilar

Profesional de Cultura Física, Deporte y Recreación por la Universidad Santo Tomás. Asistente Técnico Selección Colombia de Voleibol sentado.
Correo: jassmo10@gmail.com

Julian Osorio

Profesional de Cultura Física, Deporte y Recreación por la Universidad Santo Tomás.
Correo: julianosorio@usta.edu.co

Christian Mauricio Ramos Ramos

Profesional de Cultura Física, Deporte y Recreación por la Universidad Santo Tomás. Pertenece al Grupo de investigación Cuerpo, Sujeto y Educación.
Correo: christianramos@usta.edu.co

Marelyn Ximena Muñoz Neuta

Profesional de Cultura Física, Deporte y Recreación por la Universidad Santo Tomás. Pertenece al Grupo de investigación Cuerpo, Sujeto y Educación.
Correo: marelynmunoz@usta.edu.co

Índice temático

A

Actividad Física 13-26, 28-61, 93, 102, 109, 115, 126, 135, 149.

Atención Primaria en Salud 15, 19, 21, 23, 25

B

Balón 77, 80, 177.

Bienestar 30, 51, 118, 128, 135-146

Brazo 71-78, 81, 164-170

C

Condición física 15-16, 59-88, 98, 163-181

Corporalidad 13, 29-34, 40-45, 152

Cuerpo 13-17, 20, 29-57, 67, 90-91, 150-153

Cultura física 13-26, 109-130, 133-160

D

Deporte 13-17, 25, 32, 38, 45-49, 57, 60-64, 109-126, 133-146

Discapacidad 16, 19, 59-69, 84, 154

Disciplina 14, 25, 34-38, 59-68

E

Educación Física 15-16, 29, 33-57, 111-113, 144-148, 151-160

Entrenamiento 59, 62, 73, 87, 89-102, 116, 126, 148

Evaluación 15-17, 21, 59-87, 98, 119

F

Formación 14-16, 31, 33, 35, 37, 41-47, 51-68, 109-131, 133-161

Fortalecimiento 14, 47, 49, 64, 94, 110-116, 123, 136

G

Grupo 14, 21-22, 30-36, 42-47, 56, 64, 86, 98-101, 111-121, 135

H

Hombro 63, 76-78, 84-86, 164, 169, 180

I

Imaginario 15-17, 29-35, 42-45, 53, 56, 122

- J**
 Jóvenes 16, 30-40, 45-57, 74, 122, 134, 142, 150, 173
- L**
 Lúdica 129, 151
- M**
 Movimiento 13-16, 20, 37-56, 63, 67, 74-76, 84, 99, 101, 130, 138, 140, 149, 155, 169
 Músculo 20, 36, 55, 60, 63, 75, 80-85, 89-105, 170-185
 Músculoesqueléticas 15, 89-101
- N**
 Narrativas 43, 45-54
 Niños 30-33, 40, 53, 122, 134, 142-143, 152, 156-158
- O**
 Obesidad 30-33
 Ocio 14, 39, 110, 115-130
- P**
 Políticas públicas 15, 116, 134-147, 153-158
- Peso** 32, 46, 52-57, 67, 70-75, 90, 95, 102, 166
- R**
 Recreación 13, 16, 26, 39, 48, 57, 109-160
 Resistencia 66, 70-75, 85-87, 99-100, 163, 164
 Rendimiento 60-63, 66, 102, 143, 148, 152, 157, 163
- S**
 Salud 13-15, 19-59, 109, 115, 116, 121-159, 183
 Sociedad 13, 29-59, 109, 115, 121, 123, 126-135, 142, 145, 146, 154-159, 183
- T**
 Técnica 45, 59, 60, 63-69, 82, 85, 86, 95, 116, 176-181
 Test 16, 66, 70-75, 83-88, 104, 163-171
- V**
 Voleibol sentado 15, 16, 59-79, 87, 163, 179



Esta obra se editó en Ediciones USTA.
2023

El desarrollo evolutivo del grupo de investigación ha permitido que diferentes saberes, disciplinas y profesiones dialoguen sobre la actividad física, el deporte y la recreación, categorías que se integran en el gran concepto de Cultura Física.

Este proceso dialéctico ha dado como resultado el fortalecimiento de las diferentes líneas de investigación, así como el crecimiento científico del grupo, lo cual permitió en el 2018 que un grupo de investigadores y profesionales de todas las áreas: fisioterapia, psicología, ciencias del deporte, ciencias de la recreación, nutrición, entre otras, compartieran escritos de los estudios realizados en los últimos años, los cuales se integrarán en el presente libro de investigación.

Se espera que el presente libro, y las experiencias investigativas compartidas, logren ampliar la mirada frente al cuerpo, al sujeto y la educación, generando nuevas formas de intervención, especialmente en y desde la actividad física, el deporte y la recreación.



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS
SEDE PRINCIPAL