



# Actividad Física y Ciencias

Revista electrónica arbitrada Vol. 9, Nº1, 2017



Prof. Ciro D'Amico Grossi

Universidad Pedagógica Experimental Libertador - Venezuela  
Instituto Pedagógico "Rafael Alberto Escobar Lara" - Maracay



# Actividad Física y Ciencias

Revista del Centro de Investigación

“Estudios en Educación Física, Salud, Recreación y Danza” **EDUFISADRED**

ISSN: 2244-7318

Volumen 9, N°1, 2017

## **Director-Editor**

Fidias G. Arias

Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara” – Maracay, Venezuela

Doctorado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

## **Consejo Editorial**

Dra. Rosa Elena Rodríguez Medina (Universidad Autónoma de Nueva León – México)

Dr. Jerónimo García Fernández (Universidad de Sevilla - España)

Dra. Josil Murillo Cedeño (Universidad Pedagógica Experimental Libertador - Venezuela)

Dr. Roberto Limongi Tirado (Universidad Tecnológica de Chile)

Dra. María Arana (Instituto Universitario Pedagógico “Monseñor Rafael Arias Blanco”– Venezuela)

Dr. Miguel Cornejo (Universidad de Concepción – Chile)

Dra. Marta Cañizares Hernández (Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte – Cuba)

Dr. Armando Álvarez Lugo (Universidad de Carabobo – Venezuela)

## **Asistencia Técnica Editorial**

Profesora Mónica Molina

Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara” – Maracay, Venezuela

<http://revistas.upel.edu.ve/index.php/actividadfisicayciencias/issue/view/583>



## ÍNDICE

### Editorial

Fidias G. Arias

### Artículos de investigación

Calidad en la gestión del deporte en edad escolar. Modelo de excelencia:  
ventajas y limitaciones

Quality in the management of the sport in school age. Model of excellence:  
advantages and limitations

*Alfonso Martínez-Moreno, Vicente Morales Baños, Arturo Díaz Suárez.....* 1-10

Factores biomecánicos que influyen en la ejecución del salto Jete en gimnasia  
rítmica

Biomechanical factors influencing jete jump execution in rhythmic  
Gymnasium

*Marbelit Loaiza y Pedro Gamardo.....* 11-30

Modelo teórico pedagógico para la integración de los estudiantes con  
discapacidad intelectual a través de la educación física al subsistema de  
educación primaria

Theoretical pedagogical model for the integration of students with intellectual  
disabilities a through physical Education to the primary education subsystem

*Wilfredo Arias, José Prado, Carlos Loyo.....* 31-47

Fuerza prensil de la mano y la capacidad cardio-respiratoria en escolares de la  
ciudad de Cúcuta

Handgrip strength and the cardiorespiratory capacity in schoolchildren of the city  
of Cucuta

*Brian Bustos, Diego Gutiérrez, Juan Celis, Leidy Rodríguez, Andrés Acevedo...* 48-61

Educación física: Una aproximación a su identidad

Physical education: An approach to your identity

*Elvis Ramírez.....* 62-84



## Editorial

Por Fidias G. Arias

---

La educación física y el deporte como fenómenos sociales complejos y multidimensionales, requieren de diversos enfoques y métodos para su abordaje. En este sentido, las tendencias contemporáneas de investigación en ciencias aplicadas al deporte, apuntan hacia el empleo de métodos mixtos o lo que se conoce también como investigación multimétodo, es decir, aquella indagación en la que se combinan o complementan los métodos cuantitativos y cualitativos. Por supuesto que, en dependencia de la naturaleza del objeto de estudio y de los objetivos del investigador, siempre habrá un predominio de un método con respecto a otro que le sirve de complemento.

Actualmente, la investigación en ciencias aplicadas a la actividad física y al deporte no se limita sólo a mediciones y análisis de variables. Se han incorporado nuevas líneas de investigación vinculadas con elementos subjetivos propios de los actores sociales en el contexto deportivo: atletas, entrenadores, árbitros y jueces, lo que conduce, necesariamente, al empleo de métodos cualitativos. Pero, como se expresó al inicio, la complejidad del fenómeno educativo y deportivo, exige mucho más que un solo punto de vista. Un enfoque mixto o multimétodo permitiría un abordaje más completo e integral de los problemas propios de la educación física y de las disciplinas deportivas.

Precisamente, de esa diversidad de métodos a la que nos referimos, se ha nutrido este nuevo número de la Revista “Actividad Física y Ciencias”. En esta dirección, desde una óptica cuantitativa, se destacan la propuesta de calidad en la gestión del deporte escolar de Alfonso Martínez-Moreno, Vicente Morales Baños y Arturo Díaz Suárez; la investigación de Marbelit Loaiza y Pedro Gamardo, en el área de Biomecánica aplicada a la Gimnasia, y el estudio de Brian Bustos, Diego Gutiérrez, Juan Celis, Leidy Rodríguez y Andrés Acevedo, sobre la fuerza prensil de la mano y la capacidad cardio-respiratoria en escolares. Por otra parte, desde una perspectiva cualitativa resalta el modelo teórico pedagógico de integración generado por Wilfredo Arias, José Prado y Carlos Loyo. No menos importante es la investigación teórica de Elvis Ramírez acerca de la identidad de la Educación Física, artículo muy pertinente con el que se cierra este número pendiente.

Por último, en nombre del Comité Editorial de Actividad Física y Ciencias, agradecemos a los mencionados autores, a los árbitros, y a la Profesora Mónica Molina (UPEL-IPMAR) que con sus valiosas contribuciones permitieron retomar nuestro camino hacia la puntualidad y la excelencia. Amigos lectores, esperamos sus artículos para las siguientes ediciones.

Maracay, Venezuela, 11-06-2018



Revista Actividad Física y Ciencias  
Año 2017, vol. 9, N°1

**CALIDAD EN LA GESTIÓN DEL DEPORTE EN EDAD ESCOLAR. MODELO DE  
EXCELENCIA: VENTAJAS Y LIMITACIONES**

**QUALITY IN THE MANAGEMENT OF THE SPORT IN SCHOOL AGE. MODEL OF  
EXCELLENCE: ADVANTAGES AND LIMITATIONS**

Alfonso Martínez-Moreno\*  
[almamo@um.es](mailto:almamo@um.es)

Vicente Morales Baños\*  
[vela@um.es](mailto:vela@um.es)

Arturo Díaz Suárez\*  
[ardiaz@um.es](mailto:ardiaz@um.es)

\*Facultad Ciencias del Deporte  
Universidad de Murcia, España

**Recibido:** 17-10-2016

**Aceptado:** 16-04-2018

**Resumen**

La Administración Pública necesita implantar sistemas de gestión eficientes y eficaces que permitan racionalizar el uso de los recursos financieros y proporcionar unos servicios públicos de calidad. Pretendemos acercar el concepto de la Gestión de la Calidad y su aplicación al Deporte en Edad Escolar, con una herramienta eficaz, aplicable y eficiente para poder realizar una autoevaluación y desarrollar un Plan de mejora. Aportando ventajas entre otras como: mejora la calidad del servicio, del sistema de trabajo de la satisfacción de los usuarios-clientes-ciudadanos, de los trabajadores. En cuanto a limitaciones: falta de implicación y un claro liderazgo de la Dirección, desconcierto del concepto de participación de todos en la toma de decisiones con el de implicación de todo el personal; y aplicación incorrecta de las herramientas de la calidad. La calidad es un proceso hacia el que de forma inevitable, el sector público está abocado.

**Palabras clave:** gestión, calidad, excelencia, deporte.

### **Abstract**

The Civil Service needs to implement efficient and effective management systems to rationalize the use of financial resources and provide quality public services. We intend to bring the concept of quality management and its application to school-age sports, with an effective, applicable and efficient tool that enables self-assessment and the development of a plan for improvement. Among the advantages lie the upgrading of service quality and a better working system that enhances both the satisfaction of users/clients/citizens and employees. In terms of limitations, there is a need for involvement and clear leadership by the Directorship; a lack of familiarity with the concept of participation by everyone in the decision-making process with the full involvement of all staff; and the incorrect application of quality tools. Quality management is an issue which the public sector will inevitably have to focus on.

**Keywords:** management, quality, excellence, sport.

### **Introducción**

En la actualidad, la Educación Física pretende contribuir a la mejora de la calidad de vida y posibilitar la práctica de actividades corporales para todos los alumnos y alumnas sin discriminación de ningún tipo. Se debería incluir dentro del ámbito escolar una mayor oferta deportiva, presentando ésta de manera atrayente, buscando que el niño comience a realizar un ejercicio físico de forma continuada (Isoma, Rial y Vaquero-Cristóbal, 2014). La realización de pruebas o evaluaciones externas que den muestra de cuál es la situación de los sistemas organizativos, han ido adquiriendo durante los últimos años un papel cada vez más preponderante, también en el ámbito de la gestión deportiva. El contexto socioeconómico y los ciudadanos demandan a las Administraciones Públicas profundos cambios, tanto en su organización, como en sus sistemas de planificación, por lo que las administraciones necesitan ser más eficientes, los ciudadanos exigen mayor transparencia de la Administración Pública, las empresas requieren un marco operativo que facilite la competitividad y todos los agentes sociales esperan una mayor información y participación en la vida pública. Necesitamos la implicación de una “auténtica gestión del deporte” (Solar, 2015). Como respuesta, la administración pública necesita implantar sistemas de gestión eficientes y eficaces que permitan racionalizar el uso de los recursos financieros y proporcionar unos servicios públicos de calidad. Estas reformas se están aplicando atendiendo a la denominada Nueva Gestión Pública (NGP) focalizadas en la responsabilidad de la gestión y en la mejora continua de la administración pública. El sector deportivo público, no es ajeno a las demandas anteriores ni a los cambios planteados, asumiendo el revisar qué están haciendo, para qué (o quién) lo hacen y, finalmente, cómo lo hacen, es decir,



reexaminar sus funciones y acciones en estos nuevos tiempos. El interés por un servicio público de calidad es una constante de todos los actores que intervienen, en la gestión del Deporte en Edad Escolar (GDEE), alumnos, docentes, árbitros, centros educativos, clubes, federaciones, Administración Regional, ayuntamientos, padres y madres.

La calidad total es una filosofía empresarial coherente orientada a satisfacer de manera permanente las necesidades y expectativas de los/las usuarios/as internos y externos (Pérez-López; Morales-Sánchez; Anguera y Hernández-Mendo, 2015). El interés por la calidad y la satisfacción, dentro de las estrategias de marketing, ha originado la necesidad de disponer de instrumentos de medida de dicha calidad y satisfacción (para una revisión de los diferentes instrumentos aplicados a los servicios deportivos consultar Yildiz, 2012). Hay escasez de estudios que se centren en la Actividad Física de tipo organizada (deporte escolar) con los cuales contrastar los resultados (Nuviala, Tamayo y Nuviala, 2012).

Por lo tanto, es inexcusable, incorporar a la GDEE técnicas y metodologías de dirección y evaluación de la calidad, con indicadores de rendimiento y gestión de los servicios. Aplicando sistemas de Gestión de la Calidad para dar respuesta a las demandas actuales. Utilizando herramientas, que aunque al principio pueden parecer inocuas, han demostrado en diferentes ámbitos, su eficiencia y eficacia en el camino a la excelencia. Dichas evaluaciones, van a permitir el control de GDEE bajo estándares comparativos con otras organizaciones del mismo ámbito. Ante esta situación, es necesario el planteamiento de una investigación, que con el apoyo de un modelo y la contextualización de un instrumento no solo posibilite un análisis profundo y completo de la GDEE, sino que también permita determinar con exactitud cuál es su nivel de calidad, cuantificándola y ayudándonos a tener una visión global y concreta de cada uno de los agentes implicados en la GDEE que participen en el estudio.

Se pretende con este proyecto ofrecer un nuevo enfoque sobre la GDEE, donde, a través de la adaptación del Modelo de Excelencia de la Fundación Europea de Gestión de la Calidad en adelante (Modelo EFQM de Excelencia), adecuar una herramienta para el análisis y determinación del nivel de calidad, diagnosticando cuál es su situación, dando la posibilidad de iniciar procesos que incidan positivamente en su mejoría, utilizando como población a estudio, alumnos, docentes, árbitros, centros educativos, clubes, federaciones, Administración Regional, ayuntamientos, padres y madres, que de una u otra forma son elementos indispensables para la realización de la GDEE en la Región de Murcia.

## **Objetivos**

Los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de la presente investigación, estarán agrupados atendiendo a las dos fases que la componen, siendo estos los siguientes; A. Primera fase: Adaptar el Modelo EFQM de Excelencia a la GDEE. La contextualización del Modelo

---

EFQM de Excelencia, por la estructura de la que está compuesto, nos permitirá una distribución adecuada tanto de las dimensiones, como de los indicadores y variables que componen la investigación, atendiendo a los agentes y criterios que definen el modelo, para la confirmación estadística del mismo. La validación de un instrumento como medio de desarrollo del Modelo EFQM de Excelencia propuesto para la GDEE, posibilitará la determinación del nivel de calidad, así como la realización de un análisis y diagnóstico en profundidad del mismo. Permitiendo a los agentes implicados en su desarrollo a realizar sus propias evaluaciones, detectando cuáles son las principales fortalezas y debilidades de la GDEE que desarrollan en su ámbito específico, dando respuesta a cada uno de los nueve criterios que compone el Modelo EFQM de Excelencia. B. Segunda fase: Realizar un diagnóstico del nivel de la GDEE de la Región de Murcia, de todos los agentes implicados (individuales y colectivos). Antes de determinar el nivel de nivel de la GDEE en la Región de Murcia, realizaremos un diagnóstico de cuál es su situación, que ayude a realizar un estudio en profundidad de la GDEE. Así, al término de la misma, se proporcionará un informe a cada uno de los agentes colectivos educativos participantes de la muestra, con los principales resultados obtenidos en el diagnóstico.

Determinar el nivel de la GDEE de la Región de Murcia. Resultado de la adaptación y validación, tanto del Modelo EFQM de Excelencia propuesto, como de los instrumentos que van a posibilitar su desarrollo. La determinación del nivel de calidad va a permitirnos conocer en qué medida se han alcanzado las especificaciones establecidas en cada uno de los indicadores y variables que componen el estudio. Al igual que en el anterior objetivo, al término de la investigación se proporcionará a cada uno de los agentes voluntarios implicados, un informe sobre el nivel de la GDEE de la Región de Murcia obtenida en cada uno de ellos, permitiéndoles valorar su situación individual respecto a los demás centros escolares/ Institutos de Enseñanza Secundaria/ Ayuntamientos participantes de la muestra.

El fin de este trabajo es conocer el nivel de calidad de los servicios-agentes implicados en la GDEE de la Región de Murcia, a través del Modelo EFQM, obteniendo información objetiva, por parte de todos los servicios-agentes involucrados a través de la autoevaluación, de la GDEE que se despliega en la Región de Murcia. Priorizando en las áreas deficitarias y destacando los puntos fuertes, para desarrollar un plan de mejora.

### **Preguntas iniciales de la investigación**

Dadas las características de la investigación, es necesario contextualizar el Modelo EFQM de Excelencia a la GDEE de la Región de Murcia, analizar y conocer su nivel de calidad, diferenciando dos fases: Primera fase. Tomando como referencia el Modelo Europeo de Excelencia, a través de los grupos de mejora, se propondrán una serie de indicadores y variables que ajustándose a los criterios que lo componen, permitan la adaptación de este modelo a la



GDEE, comprobando su validez estadística, para la realización de un diagnóstico y posterior determinación de su nivel de calidad (segunda fase de la investigación). Planteando en esta fase: ¿Es adaptable el Modelo EFQM de Excelencia a la GDEE? Segunda fase: Contrastadas las posibilidades de adaptación del Modelo EFQM de Excelencia a la GDEE, se realizará un análisis del mismo, que permita determinar el nivel de calidad, ofreciendo un diagnóstico del mismo, detectando puntos fuertes y puntos o áreas deficitarias. La pregunta en la segunda fase es: ¿Cuál es el nivel de la GDEE de la Región de Murcia?

### **Método**

El diseño de la investigación, en las dos fases que la componen, va a estar basado en un estudio transversal de carácter cuantitativo, donde a través de la adaptación del Modelo Europeo de Excelencia a la GDEE, realizaremos un diagnóstico y determinación del nivel de calidad del mismo.

### **Muestra**

La muestra estará formada por un ayuntamiento de cada una de los grupos intermunicipales de Deporte en edad Escolar en la Región de Murcia que están establecidos de la siguiente forma: grupo 1: Águilas, Aledo, Lorca, Mazarrón, Totana, Puerto Lumbreras, Alhama de Murcia y Librilla. Grupo 2: Fuente Álamo, La Unión, Los Alcázares, San Javier, San Pedro del Pinatar, Torre Pacheco y Cartagena. Grupo 3: Bullas, Calasparra, Caravaca de la Cruz, Cehegín, Moratalla, Mula y Pliego. Grupo 4: Abanilla, Abarán, Blanca, Cieza, Fortuna, Jumilla, Yecla, Beniel y Santomera. Grupo 5: Molina de Segura, Archena, Alguazas, Las Torres de Cotillas, Albudeite, Ceutí, Lorquí, Campos del Río, Ojós, Ricote, Ulea y Villanueva de Segura y Alcantarilla. Grupo 6: Murcia. Excepto el ayuntamiento del grupo 6, Murcia capital, que por su gran volumen no formará parte de la primera fase de investigación. Del resto de grupos, un ayuntamiento de más de 15.000 habitantes y menos de 25.000 que tenga como mínimo un centro de primaria público y otro privado-concertado así como un IES público y otro privado-concertado que hayan participado en deporte en edad escolar en las tres últimos años y por lo menos en tres modalidades, la participación será voluntaria si hay una oferta mayor se realizará un sorteo, para la primera fase de la investigación, para la segunda todos los ayuntamientos y centros que participan en el deporte en edad escolar.

### **Modelo de calidad. Plan de mejora**

El Modelo EFQM de Excelencia, es el más utilizado por la Administración española. La versión del Modelo EFQM (2013), indica que “Las organizaciones excelentes se reconocen de manera generalizada por su habilidad para identificar y responder de forma eficaz y eficiente a oportunidades y amenazas”. El modelo EFQM (Figura 1) centra la atención en nueve elementos

que considera básicos en la excelencia de una institución. Entre estos elementos o criterios hay cinco “Agentes Facilitadores”, lo que una organización hace y cómo lo hace: 1. Liderazgo. Compromiso visible de los directivos en la creación de valores de Calidad. 2. Política y Estrategia. La organización que se evalúa implementa su misión y visión a través de una estrategia apoyada por las políticas, planes, objetivos y procesos. 3. Personas. Gestión, desarrollo y potenciación de las personas de la organización, con el objetivo de dar soporte a la política y estrategia y a su mejora constante. 4. Alianzas y Recursos. Planificación y gestión de los recursos internos y de las relaciones de asociación, a fin de asegurar el logro de los objetivos. 5. Procesos. Diseño, gestión y mejora de los procesos a fin de generar valor añadido y satisfacer a todos los grupos implicados. Cuatro son los criterios “Resultados”, 6. Resultados en los Clientes. Grado de satisfacción de los distintos públicos o clientes, medido a través de la recogida de opiniones y por indicadores internos. 7. Resultados en el Personal. Grado de satisfacción de las personas de la organización, medido a través de la recogida de opiniones y por indicadores internos. 8. Resultados en la Sociedad. Grado de satisfacción de las necesidades y expectativas a escala local, nacional o internacional, medido a través de la recogida de opiniones y por indicadores internos. 9. Resultados Clave. En las cuatro áreas de resultados encontramos en las organizaciones excelentes, lo que está logrando la organización respecto a los resultados previstos más significativos. Martínez-Moreno, Morales, Sánchez-Roca, y Sánchez (2012).

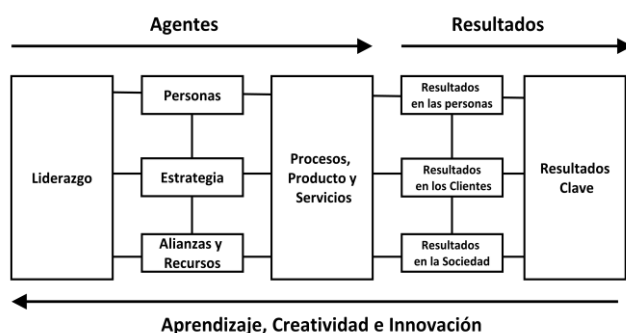


Figura 1. Esquema Modelo EFQM, 2013.

Cada vez más escuchamos y muchos trabajamos con la denominación Gestión de la Calidad, sea de una forma u otra todos tenemos asociado una serie de conceptos e ideas (hacer las cosas bien, satisfacer necesidades,...), (López y Ruiz, 2004) pero cuando planteamos el aplicarlo, al ámbito del Deporte Escolar, surgen ciertos recelos ante algo nuevo y en muchos casos desconocido. Los diferentes agentes implicados ejercen gran influencia en la forma de desarrollar el deporte en edad escolar (Carratalà et al. (2012), deportistas, padres-madres docentes y otros agentes como son los responsables de la programación deportiva ofertada a los escolares desde los municipios, coordinadores de deportes en los centros educativos, y representantes de las federaciones y sus respectivos estamentos (directores técnicos, jueces y árbitros entre otros), (Tuero, Zapico y González-Boto, 2012).

Aunque podremos comprobar su sencillez y que por encima de todo ayudará, a mejorar la GDEE.

La Gestión de la Calidad comienza con el compromiso de todos los agentes que posibilitan la GDEE, empezando por la “alta dirección” del Deporte en Edad Escolar (la Dirección General de la Actividad Física y el Deporte) las Administraciones Locales, los directivos de los Centros educativos, docentes, alumnado y sus padres/madres, árbitros y clubes. Concienciando e informando a todos lo que supone su aplicación (objetivo a conseguir: la mejora de la GDEE) y con una adecuada formación para conocer y aplicar los métodos y herramientas necesarios para poder alcanzarlos.

Por la expansión de la competencia en el ámbito de los servicios y las organizaciones de producciones es necesario tener escalas y modelos para el análisis de sus actuaciones (Seyedi et. al, 2012). En el ámbito de la calidad, es unánime, que la metodología más sencilla y que mejor representa la Gestión de la Calidad es la Mejora Continua (Figura 2) también conocida como *Kaizen*, una palabra de origen japonés, donde Kai" significa cambio y "Zen" significa para mejor. La cual está basada en un ciclo infinito de 4 pasos: Planificar (Plan), Hacer (Do), Verificar (Check) y Actuar (Do) y se conocen ampliamente por sus siglas como ciclos PHVA (en español) o ciclo PDCA (en Inglés).

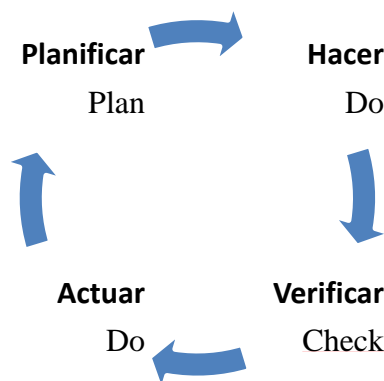


Figura 2. Ciclo de Mejora Continua (Planificar, hacer, verificar, actuar).

La calidad se plantea como la forma de asegurar que eficacia, productividad y competitividad son consecuencia directa de implantar un sistema de gestión de la calidad como instrumento estratégico en las organizaciones dando respuesta sus acciones a:

1. La definición de unos objetivos de calidad claros, rigurosos y alcanzables.
2. Desarrollo de servicios que respondan a estos objetivos y cumplan con las exigencias del mercado a través de procedimientos establecidos para la consecución de dichos objetivos.
3. Seguimiento continuo del proceso y de los resultados gracias a indicadores que permitan la prevención, desarrollo y acciones de mejora.
4. Concepción dinámica de la organización, para adecuarse a los cambios y necesidades de los usuarios-clientes-ciudadanos.

Los planes de mejora se basan en una nueva concepción de lo público que potencia el rol de las personas como base de las organizaciones, incidiendo en los procesos atendiendo a resultados evaluables y medibles que determinan el dinamismo de las nuevas administraciones públicas. Orientadas a ofrecer un mejor servicio a los ciudadanos lo que implica una constante actualización de las mismas evidenciando su apuesta decidida por la excelencia (Díaz y Caramelo, 2009).

### **Desarrollo y cronograma**

El desarrollo y cronograma será el siguiente: junio 2017, presentación del proyecto a los seis grupos intermunicipales en un reunión en la Dirección General de Deportes. La participación será voluntaria en esta primera fase, formada esta primera fase (piloto) por un ayuntamiento de cada grupo excepto del grupo seis que por ser muy grande formará parte cuando la estructura este consolidada. Si el número de solicitudes de participación fuera muy alta se procederá a un sorteo. Cada uno de los ayuntamientos que participen en esta fase deberá contar con al menos un centro educativo público y otro privado-concertado tanto de primaria como de secundaria (idóneo que los ayuntamientos tuvieran entre 15-20.000 habitantes). Septiembre-diciembre 2017: formación y creación de grupos de mejora (formados por representantes de la Dirección general de Deportes, Ayuntamientos, Centros escolares, alumnos, árbitros y clubes). Enero-abril 2018 contextualización del cuestionario y realización de la autoevaluación. Mayo 2018, análisis de los datos y redactar conclusiones y ajustar modelo para su validez. Junio 2018, presentación de los resultados y plan de mejora para grupo piloto. Septiembre 2018, formación resto de grupos de mejora en todos los grupos intermunicipales. Enero-abril 2019, autoevaluación. Mayo junio 2019, análisis de los datos y redactar conclusiones, áreas de mejora. Septiembre 2019, aplicación plan de mejora a todos los grupos intermunicipales. Abril 2020, autoevaluación. Mayo-junio 2020, análisis de los datos y redactar conclusiones, áreas de mejora. Septiembre 2020 aplicación plan de mejora a todos los grupos intermunicipales.

### **Conclusiones**

En cuanto a implantar un sistema de la GDEE, atendiendo que las entidades que organizan y promueven las actividades físico-deportivas extraescolares en los centros educativos, [...] gran variedad (Espada, Clemente, Santacruz y Gallardo, 2013). Podemos destacar como ventajas: 1. Mejora la calidad del servicio. 2. Mejora el sistema de trabajo alcanzando mayor eficiencia y eficacia. 3. Mejora la satisfacción de los usuarios-clientes-ciudadanos. 4. Mejora la satisfacción de los trabajadores. 5. Un Plan de Mejora, es un instrumento adecuado para desarrollar una acción continuada de mejora de la calidad, en cuanto a procesos y resultados del Programa de Deporte en Edad escolar. 6. Posibilidad de implantación por sectores o circunscripciones.

Como limitaciones: las tres causas por las que habitualmente fracasan las organizaciones en la implantación de estrategias de calidad total se resumen en: (i) falta de implicación y un claro liderazgo de la Dirección; (ii) desconcierto del concepto de participación de todos en la toma de decisiones con el de implicación de todo el personal; y (iii) aplicación incorrecta de las herramientas de la calidad.

La calidad es un proceso hacia el que de forma inevitable, el sector público está abocado. No se trata de una moda, sino que se entiende como una cultura que al final se convierte en una necesidad. Su implantación supone una garantía tanto para la administración que, en la mayoría de los casos es una de las principales financiadoras de programas y servicios, como para los usuarios/clientes/ciudadanos, su aplicación ayuda a marcar diferencias y ser referentes en el sector.

## Referencias

- Carratalà, V., Gutiérrez, M., Guzmán, J. F. y Pablos, C. (2012). Percepción del entorno deportivo juvenil por deportistas, padres, entrenadores y gestores. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 337-352.
- Díaz, Y., y Caramelo, R. (2009). Medición y evaluación de la calidad de servicio percibida: análisis crítico. *Contribuciones a la Economía*.
- EFQM (2013) Recuperado el 10 de septiembre de 2015, de <http://www.efqm.org/>
- Espada Mateos, M., Clemente Remón, A. L., Santacruz Lozano, J. A., y Gallardo Pérez, J. M. (2013). The Organization of School Sport in Secondary Educa-. *Aula de Encuentro*, (15), 115–128.
- Isoma Folgar, M., Rial Boubeta, A., y Vaquero-Cristóbal, R. (2014). Motivaciones para la práctica deportiva en escolares federados y no federados Motivations for practicing sports in federate and non-federate students. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física Y Recreación*, 25, 80–84.
- López, A. y Ruiz, J. (2004). Gestión de la calidad en centros educativos no universitarios ¿qué es?, ¿para qué vale?, ¿cómo se puede aplicar? *Educación en el 2000*, 49–64.

- Martínez-Moreno, A., Morales, V., Sánchez-Roca, C., y Sánchez, F. (2012). El modelo EFQM, análisis de los criterios resultados en un servicio deportivo municipal con más de 25.000 habitantes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12, 71–76.
- Nuviala, N. A., Tamayo, F. J. A., y Nuviala, N. R. (2012). Calidad percibida del deporte escolar como predictor del abandono deportivo en adolescentes. *Revista Internacional de Medicina Y Ciencias de La Actividad Física Y Del Deporte*, 12(47), 389–404.
- Pérez-López, R., Morales-Sánchez, V., Anguera, M. T., y Hernández-Mendo, A. (2015). Evaluación de la calidad total en servicios municipales deportivos orientados a la población infantil: Aportaciones desde el análisis cualitativo con ATLAS.ti. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 15(1), 143–150.
- Seyedi, M., Riahi, B., Shahraki, A., y Banihashemi, S. A. (2012). Presentación de un modelo combinado para analizar el rendimiento organizacional con los modelos EFQM y BSC. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2 (2), 1919-1925.
- Solar Cubillas, L.V. (2015). El “Deporte para todos”, cuestión de Estado. El deporte para todos en Europa y en España (II). *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 410, 71-89.
- Tuero, C., Zapico, B., y González-Boto, R. (2012). Deporte en edad escolar y agentes sociales: estudio preliminar sobre la relación entre familia, monitores y deportistas en la provincia de León. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación*, 21, 34–37.
- Yildiz, S. M. (2012). Instruments for Measuring Service Quality in Sport and Physical Activity Services. *Collegium Antropologicum*. 36(2), 689-696.





Revista Actividad Física y Ciencias  
Año 2017, vol. 9, N°1

**FACTORES BIOMECÁNICOS QUE INFLUYEN EN LA EJECUCIÓN DEL SALTO  
JETE EN GIMNASIA RÍTMICA**  
**BIOMECHANICAL FACTORS INFLUENCING JETE JUMP EXECUTION IN  
RHYTHMIC GYMNASIUM**

Marbelit D. Loaiza-Navarro  
[loizamabelit@gmail.com](mailto:loizamabelit@gmail.com)

Pedro Felipe Gamardo-Hernández  
[pgamardo@hotmail.com](mailto:pgamardo@hotmail.com)

Universidad Pedagógica Experimental Libertador-IPC

**Recibido:** 10-03-2017

**Aceptado:** 16-04-2018

**Resumen**

El objetivo del estudio fue analizar las variables cinemáticas y cinéticas que influyen en el salto Jete con hiperextensión del tronco y lanzamiento de pelota con captura al frente durante el vuelo en gimnasia rítmica. Es un diseño descriptivo, bajo modalidad estudio de casos. Se evaluó una gimnasta (1,70 m; 61 kg; 17 años), categoría juvenil, selección nacional. La atleta ejecutó seis saltos, clasificados como *exitosos* (captura de pelota) y *fallidos* (no captura de pelota) mientras era grabada con cámara Sony de 60 cuadros por segundos, en plano frontal. Se utilizó método vídeo gráfico computarizado-sistema *PeakMotus*- para el procesamiento de la información. El análisis de los resultados se hizo mediante estadísticos descriptivos; se aplicó prueba T para muestras relacionadas y correlación de Spearman. Los resultados indican que las diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) se encontraron en la proyección de la pelota; las variables técnicas de ejecución corporal no mostraron diferencias significativas. La velocidad inicial de proyección influyó de manera no significativa sobre el resto de las características del vuelo de la pelota. Se evidenció que la atleta presenta *óptima colocación* de los segmentos corporales y de *altura de vuelo* (1,54 metros) lo que refleja una adecuada forma en el salto, el ángulo de separación entre los muslos alcanzó  $180^\circ$ ; se estructuró el modelo biomecánico cualitativo. Conclusión. Las características de proyección de la pelota resultan determinantes y con incidencia en el logro del objetivo del salto. Recomendación: incorporan medios para mejorar la coordinación oculo-manual, incorporar en la evaluación variables cinéticas.

**Palabras clave:** gimnasia rítmica, biomecánica, salto Jete.

### Abstract

The objective of the study was to analyze the kinematic and kinetic variables that influenced the jump Jete with the hyperextension of the trunk and the ball launch with the capture during the flight and the rhythmic gymnastics. It is a descriptive design, under the case study modality. A gymnast (1.70 m, 61 kg, 17 years) was evaluated, juvenile category, national selection. The athlete performed six jumps, sports as successful (capture of ball) and fall (not capture of ball). While it was recorded with Sony camera of 60 frames per second, in frontal plane. We used the video graphical-PeakMotus system for the information processing. The analysis of the results was done through descriptive statistics; T-test for related samples and the Spearman correlation were applied. The results indicate that the significant differences ( $p < 0.05$ ) were found in the projection of the ball; Technical execution variables. The initial velocity of the projection influenced not significantly the rest of the characteristics of the flight of the ball. It was evidenced that the athlete presents the optimal placement of body segments and flight height (1.54 meters) so that it reflects a suitable shape in the jump, the angle of separation between muscles reached  $180^\circ$ ; The qualitative biomechanical model was structured. Conclusion. The characteristics of projection of the ball are decisive and have an impact on the achievement of the goal of the jump. Recommendation: incorporate the means to improve oculo-manual coordination, incorporate kinetic variables into the evaluation.

**Keywords:** rhythmic gymnastics, biomechanics, Jete jump.

### Introducción

El mundo del deporte de alto rendimiento se ha vuelto un área de extensos e interesantes estudios. Las exigencias físicas, técnicas, tácticas y psicológicas en cada deporte requieren de constante actualización, información científica, técnica y teórica de avanzada, para así, estar a la vanguardia y contribuir eficientemente en el logro de los objetivos de cualquier deportista considerado de élite.

La biomecánica ofrece herramientas útiles que permiten mejorar las formas de entrenamiento de la técnica, la táctica, las cualidades físicas, (Gunther & Klaus, 1989). Considerada ciencia, se basa en la aplicación de las leyes de la mecánica a los movimientos deportivos, los resultados obtenidos sirven para reconfigurar el entrenamiento con el fin de dirigirlo hacia el objetivo preciso.

Gutiérrez (1994) señala que la biomecánica utiliza dos métodos complementarios: el método cualitativo, enmarcado en un carácter subjetivo, refleja información no numérica, por otro lado, el método cuantitativo, de carácter objetivo, apoyado en la cuantificación de los datos. Para Hay & Reid (1983), el análisis, cualitativo o cuantitativo, de un gesto deportivo, debe

realizarse bajo la premisa del modelo biomecánico, para visualizar de manera clara todas las variables que intervienen en el logro del objetivo. El método más utilizado en el estudio del movimiento corresponde a la cinematografía y videografía tridimensional (3D) utilizada desde 1950, con el apoyo de la tecnología computacional se hizo posible la automatización de los datos.

El reconocimiento de estudios biomecánicos se fundamenta en los aportes que los investigadores logran, con calidad científica, sobre el proceso que involucra maximizar el rendimiento deportivo, además, proporciona herramientas para cuantificar las variables mecánicas consideradas determinantes para el rendimiento. Se emplean métodos diferentes para definir estas variables y se acepta que el enfoque para su obtención es variado. En lo que respecta a las recomendaciones, que involucra al atleta y personal técnico, se hace sobre la información que deriva de la evaluación, (Lees, 1999).

La gimnasia rítmica, deporte de arte competitivo se caracteriza por los gestos motrices elegantes, por su exigencia técnica y grados de dificultad, requiere que las cualidades como la flexibilidad, base de la plasticidad de los movimientos; la potencia muscular contribuye con la eficacia de los saltos y acrobacias permitidas, son la combinación entre la resistencia aeróbica y anaeróbica, proporcionan las condiciones que permiten completar toda la ejecución que involucra cambios de ritmo con tolerancia a la fatiga, (Platonov, 2001). Por otro lado, el excelente grado de coordinación que se debe desarrollar, para lograr armonizar cada movimiento del cuerpo, al compás de la música, de manera que la maestría en el manejo del implemento, defina la composición final.

Los diferentes fundamentos técnicos cumplen consideraciones basadas en el Código de Puntuación. Entre los elementos destacan balanceos, ondas, equilibrios, giros, lanzamientos y saltos que, combinados con destreza en una coreografía, brindan gran vistosidad y son de alta exigencia.

Los saltos son variados en estructura y forma, según el código de puntuación, muestra entre sus características básicas: óptima altura (elevación del salto), definición en la forma durante el vuelo en cuanto a la colocación de los segmentos y la amplitud del mismo. La designación de un salto depende del tipo de inicio, cómo se actúa durante el período de vuelo y cómo se toma de nuevo contacto con el suelo. Siendo el Jete un salto base para movimientos más complejos, con una ponderación para el momento de la investigación de 0,40 que, al incorporar elementos como la extensión del tronco y lanzamiento de la pelota, con captura al frente en el vuelo, lo convierte en una ejecución de mayor complejidad.

El aumento en las dificultades de un salto se produce porque durante el vuelo, la gimnasta puede realizar diversos movimientos que permiten:

- Aumentar la amplitud articular del tren inferior.
- Situar el tronco en máxima extensión dorsal.
- Introducir un giro corporal.
- Disminuir los pasos intermedios de impulso.

- Combinar en un único salto dos de menor dificultad.
- Adoptar diferentes formas en los miembros inferiores.

Los implementos fundamentales: aros, maza, cinta, cuerda y pelota, son incorporados para las rodadas, escapadas, rebotes, golpes, capturas y lanzamientos. Así, al referirse a un elemento corporal, acompañado de un implemento que será lanzado y capturado, se completan las condiciones para demostrar la maestría de la gimnasta. Queda en evidencia que la coordinación de tres factores fundamentales durante la ejecución la conforman: el cuerpo, el implemento y la música.

La técnica correcta de liberación de la pelota, implemento seleccionado para este estudio, garantiza un dominio del mismo durante la ejecución. El código de puntuación hace referencia a consideraciones tales como: posar la pelota en la palma de la mano, sin flexión en la articulación de la muñeca, no se deben apreciar movimientos bruscos y al momento de lanzar, el segmento debe asemejar un péndulo en ascenso y con dirección al implemento.

Los lanzamientos en gimnasia rítmica, son una sucesión de impulsos que vienen desde las piernas, a través de una ligera flexión de las principales articulaciones corporales hasta la punta de los dedos. El cuerpo y los brazos se extienden en dirección al lanzamiento. El código de puntuación de Gimnasia Rítmica 2013-2016 expone en cuanto a la pérdida del aparato, si este cae, pero no sale del practicable, el uso de un aparato de reemplazo no está autorizado por tanto las penalizaciones por parte de juez de ejecución (E) son 0,70 por pérdida del aparato y el Juez coordinador /a penaliza con 0,50 puntos por la utilización de un aparato de reemplazo.

La recepción de la pelota, se debe efectuar sin ruido, por tanto, se amortigua la caída, con una extensión del brazo dirigida hacia la pelota hasta finalizar el movimiento siguiendo la trayectoria que lleva, enlazando con otro elemento o finalizando el ejercicio.

En las diferentes formas de captura del implemento destaca el que se realiza con una mano, fuera del campo visual, en la parte posterior de la cabeza, puede ser lanzada antes de la fase de despegue, realizar el salto y capturar la pelota en la caída, de igual forma, con ambas manos y detrás de la cabeza; también puede ser capturada durante el vuelo en la posición de mayor altura del cuerpo, esta última ejecución fue la ejecución seleccionada para el estudio.

Con la secuencia de ejecución óptima del gesto seleccionado, se logra la máxima puntuación, por tanto, debe garantizarse que la gimnasta realice todos los elementos corporales durante el vuelo, capturar el implemento con hiperextensión del tronco y culminar en posición de equilibrio bien definido.

El uso del análisis cinemático permite identificar aquellas variables que confieren la evaluación del progreso físico y/o técnico, permite estructurar un modelo de informe con presentación de resultados que exponen datos analizados, proporciona a los técnicos la información de cada gimnasta-de manera individual y grupal- así como controlar el proceso de

mejora que definen al salto, (Ferro Sánchez, Rivera Sánchez, & Pagola Aldazabal, 1999; Grande Rodríguez, Bautista Reyes, & Galán, 2008).

Otras alternativas para la evaluación de gimnastas se corresponden con los protocolos squatjump (SJ) y saltos en contramovimiento (CMJ), aplicados en dos momentos de la preparación física de las atletas. Los resultados derivados de estas evaluaciones han puesto en evidencia que las mejoras en la altura de salto, en cuanto al SJ se reportó 11,41% y 9,15% para el CMJ, otra variable evaluada como la potencia máxima relativa mostró que el SJ: 4,15% y 9,67% CMJ, (Grande Rodríguez, Sampedro Molinuelo, Rivilla-García, Bofill Ródenas, & Hontoria Galán, 2010).

Por otro lado, en una muestra de niñas de 10 años, a las que se evaluó la composición corporal se encontró que la práctica de 10 horas semanales de gimnasia rítmica se asocia con mayor rendimiento en el salto vertical, (Pérez Gómez et al., 2006).

Estudiamos el rendimiento en el salto vertical y como podría verse afectado por la composición corporal en 13 niñas que practicaban gimnasia rítmica ( $10,4 \pm 0,9$  años) y 13 niñas del grupo control ( $9,9 \pm 0,7$  años). La composición corporal fue determinada mediante antropometría y absorciometría de rayos X. Se evaluaron con saltos según protocolos con y sin contramovimiento, sobre una plataforma de fuerza; se analizaron: la altura de vuelo, velocidad de despegue, velocidad vertical máxima del centro de masa, la potencia media, el impulso mecánico positivo, tiempo de fuerza máxima y potencia instantánea máxima. El grupo de gimnastas logró mayor altura de vuelo, velocidad de despegue, impulso positivo y velocidad vertical en ambos saltos y mayor potencia instantánea máxima, tiempo de fuerza máxima en el salto contramovimiento que las controla ( $p < 0,05$ ). Los autores concluyen que la práctica semanal de gimnasia rítmica se asocia con un mayor rendimiento en el salto vertical.

Tras consultar expertos de la disciplina, esto es; entrenadores y coreógrafos, se identificaron las fallas comunes en la ejecución del salto Jete con hiperextensión del tronco y lanzamiento de la pelota con captura al frente en el vuelo, se describen como: baja altura de la pelota, baja altura del salto, pérdida de la pelota, deficiente colocación de los segmentos corporales durante el vuelo, no se aprecia la hiperextensión del tronco, captura del implemento en el descenso, salto no definido y caída en desequilibrio, estos aspectos son los que afectan de manera importante el logro del objetivo.

Por todo lo antes descrito se planteó la siguiente interrogante de investigación:

¿Cuáles son las características mecánicas de proyección del implemento y las corporales los factores biomecánicos que determinan la calidad del salto Jete?

Para responder esta interrogante se plantearon los siguientes objetivos:

### **General :**

Determinar los factores biomecánicos que influyen en la ejecución del salto Jete con extensión del tronco y lanzamiento del implemento pelota con captura al frente en la fase de vuelo, ejecutado por una atleta de la Selección Nacional de Gimnasia Rítmica de Venezuela.

### **Objetivos Específicos :**

- Estructurar el modelo biomecánico correspondiente al salto Jete con extensión del tronco y lanzamiento de la pelota con captura al frente en la fase de vuelo.
- Cuantificar y evaluar las variables mecánicas (Cinéticas y Cinemáticas) que influyen en el logro del objetivo del salto, ejecutado por la atleta de la Selección Nacional de Gimnasia Rítmica.
- Determinar los errores técnico-biomecánicos más comunes en la ejecución del salto por parte de las atletas.
- Determinar las características de proyección óptima de la pelota, que garantice su captura en la fase de vuelo.
- Establecer las posibles diferencias entre las características de los saltos eficaces y fallidos.
- Proporcionar a los entrenadores y atletas las sugerencias y recomendaciones correspondientes para el mejoramiento del rendimiento deportivo.

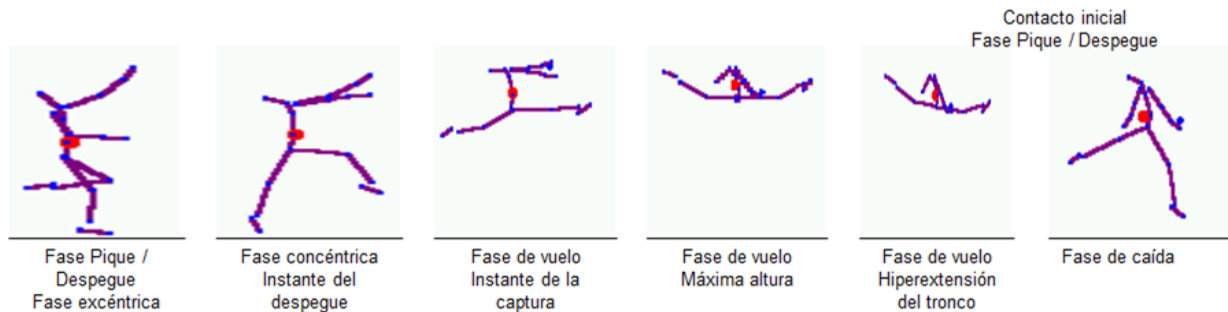
### **Marco teórico**

Las investigaciones que involucran el salto Jete representan un número reducido de trabajos que los relaciona con gimnastas rítmicas. El interés se ha centrado en bailarinas en las que se ha encontrado, por ejemplo, aumento de fuerzas durante los saltos correspondiente al lado no dominante. Se recomendó incorporar las modificaciones en la metodología de entrenamiento para eliminar las diferencias bilaterales, (Wyon, Harris, Brown, & Clark, 2013). Para otros autores el salto Jete representa movimientos complejos, estudiado con electromiografía de la musculatura del tronco, pelvis y ambas piernas afirman que los patrones electromiográficos serán fenómenos que dependen de lo que se conoce como "ajuste direccional" de los músculos, (Lepelletier, Thullier, Koral, & Lestienne, 2006).

La gimnasia, se clasifica como un deporte que tiene como objetivo lograr una forma determinada, es una estructura de movimiento en la que su valoración depende de la dificultad y el carácter artístico de las acciones, (Platonov, 2001). En el caso de saltos y giros, exponen elementos de flexibilidad y equilibrio, combinados con algunos implementos son determinantes para su evaluación durante la competencia: El reglamento define la forma del salto y la fase de vuelo es las variables que posibilita la ejecución óptima del mismo, (Rutkowska-Kucharska, 1998).



La estructura secuencial del salto comprende la etapa de pique despegue, con sus dos fases excéntrica y concéntrica; fase de vuelo en la que se observa el instante de la captura, la máxima altura del salto, posición de hiperextensión máxima del tronco y por último la fase de caída. El gráfico 1 representa los esquemas de posturas de la ejecución completa del salto, tomando en cuenta que la distribución de las fases, se seleccionó con el fin de evaluar con detalle cada uno de los momentos.



**Gráfico 1. Fases del Jete con Hiperextensión del Tronco y Lanzamiento de la Pelota con Captura al frente en el Vuelo.**

El modelo biomecánico describe las características técnicas de las diferentes variables que influyen en el logro del objetivo del salto Jete. Los aspectos que constituyen el modelo de la destreza estudiada se presentan como sigue:

- Estructura del Movimiento (fases: activa de lanzamiento, pasos de impulso, de pique-despegue; dos sub fases concéntrica y excéntrica, fase de vuelo, momentos de máxima altura e hiperextensión del tronco y finalmente la fase de caída.)
- Altura de vuelo.
- Tiempo de vuelo.
- Amplitud del movimiento en el vuelo.
- Manipulación adecuada de la pelota.
- Sincronización Rítmica. (cuerpo, implemento, música)

### **Errores más comunes durante la ejecución**

De acuerdo con entrevistas realizadas a especialistas en el área, específicamente entrenadora y coreógrafa, coincidieron en exponer las fallas más comunes, tanto en lo corporal como en el manejo del aparato, por parte de la gimnasta en la ejecución del salto seleccionado, por tanto, se pueden presentar:

Corporales:

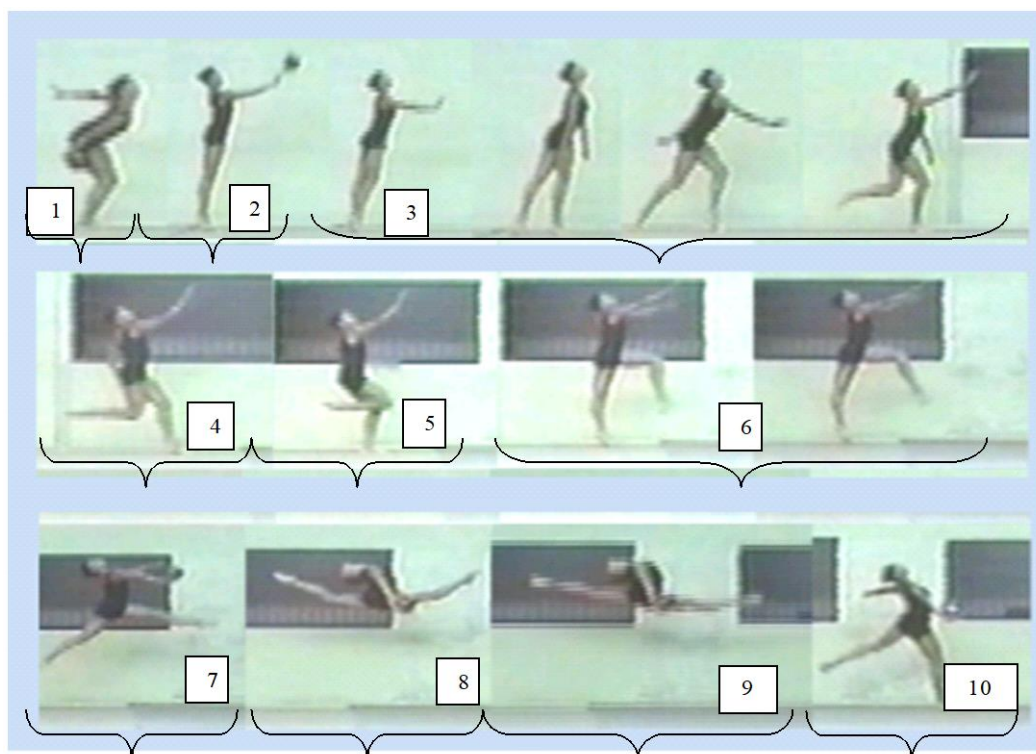
- La técnica descrita no se correspondió con la idea estructural del movimiento.
- Baja velocidad horizontal.
- Despegue de baja potencia.

- Poca flexibilidad en la articulación del tronco.
- Poca amplitud entre los miembros inferiores.
- Precipitar la caída.
- Poco tiempo en el aire para realizar los movimientos.

En cuanto al implemento:

- Lanzamiento con baja altura.
- Tiempo de vuelo corto.
- Ángulo de proyección de la pelota con tendencia marcada a la verticalidad próximo a los 90 grados o con tendencia a la horizontalidad por debajo de 75 grados.
- Falta de concreción de la captura durante el vuelo.
- Pérdida o caída del implemento.

La secuencia de movimiento presentada a continuación corresponde al intento numero 2 ejecutado por la atleta seleccionada, dicho salto resulto el mejor en cuanto a las características de proyección del cuerpo y de la pelota en comparación con el resto de los intentos eficaces.



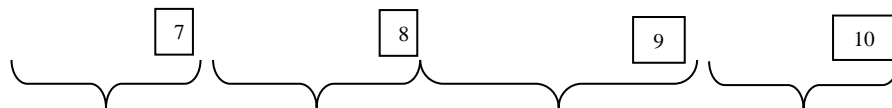
**Gráfico 2. Fotografías de la secuencia de movimiento del salto Jete con hiperextensión del tronco y lanzamiento de la pelota con captura al frente en el vuelo.**

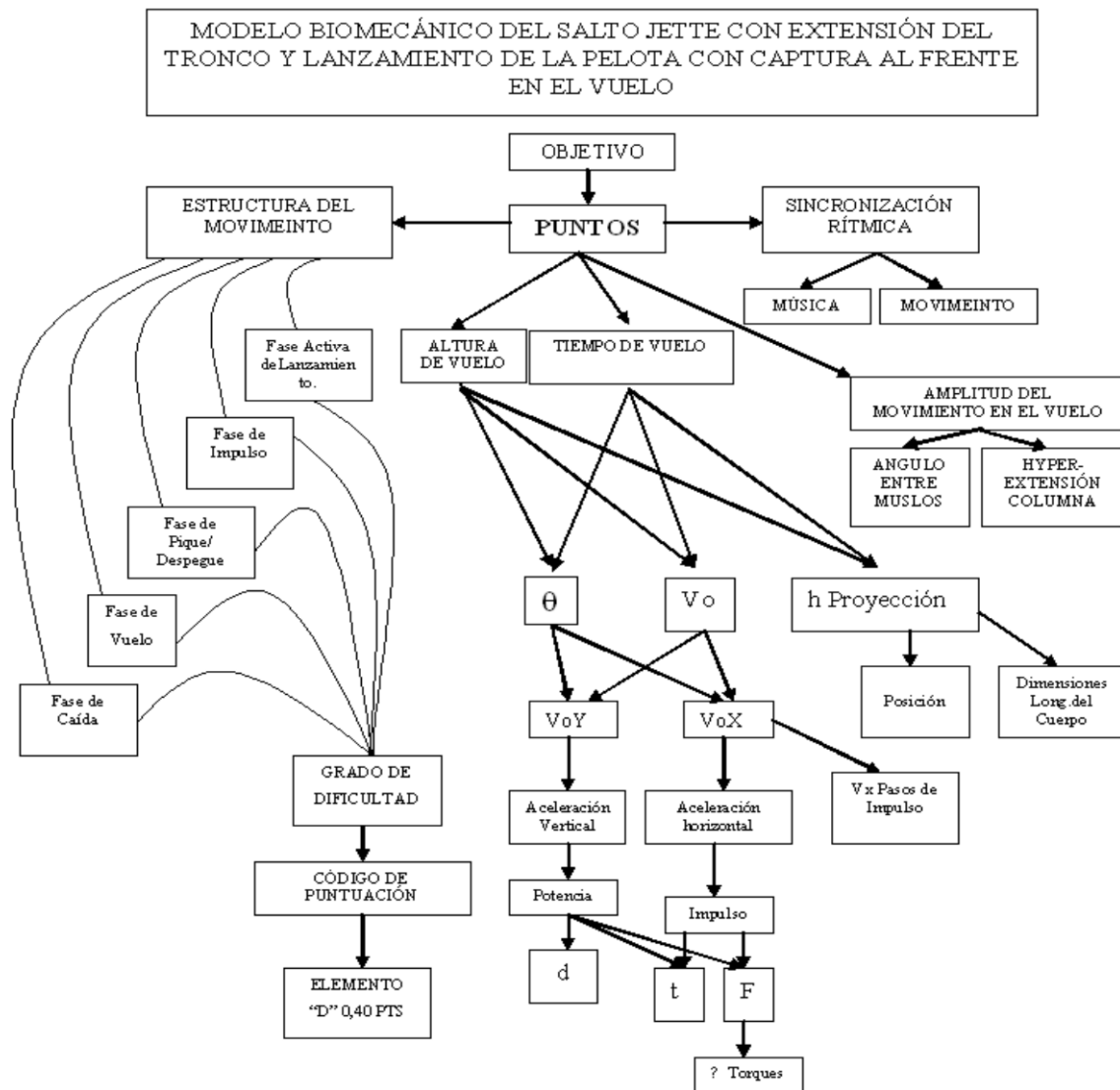
Los fotogramas describen la secuencia de las diferentes fases y posiciones durante el salto: el número 1 presenta la fase activa del lanzamiento; 2, el instante de proyección del implemento; 3, pasos de impulso; 4, posición de contacto; 5, fase de pique-despegue; 6, instante del despegue; 7, instante de la captura de la pelota; 8, máxima altura de vuelo; 9, máxima hiperextensión del tronco y 10 posición de caída.

### Modelo Biomecánico

El modelo biomecánico representa un esquema de las características cinemáticas del movimiento, esto es, la descripción del mismo en función de las leyes físicas y de las variables cinéticas (dinámicas) que se combinan de manera óptima para lograr el objetivo propuesto.

El objetivo principal de la gimnasta consiste en obtener el máximo puntaje que corresponde a 0,40. A partir de la combinación del salto, ponderado con 0,20 puntos y la extensión del tronco que equivale a 0,20- ambas características descritas en el Código Internacional de Puntuación 2001-2005, (Abruzini, 2000), aplicó durante el estudio.





**Gráfico 3. Modelo biomecánico del salto Jete con hiperextensión del tronco y lanzamiento de la pelota con captura al frente en el vuelo. Tomado de Zissu & Loaiza, Noviembre 2007.**

### **Material y método**

Es estudio de investigación de campo, descriptivo bajo modalidad estudio de caso. Los datos se recogieron directamente de la realidad tras la video-grabación de la atleta seleccionada en condiciones experimentales realizando la ejecución del salto.

### **Sujetos**

La población seleccionada para el estudio, estuvo conformada por las seis (6) atletas de la Selección Nacional de Gimnasia Rítmica de Venezuela, categoría juvenil. Participó solo una (1) atleta de reconocida trayectoria en eventos nacionales e internacionales, con un peso corporal 61 kg, talla de 1,70 metro, reunía los criterios de inclusión que fueron, mostrar las condiciones físicas y técnicas altas dentro del grupo para ejecutar el salto seleccionado, cuadro de salud óptimo y adaptación aceptable al entrenamiento físico y técnico. Tras el consentimiento firmado, y posterior a una fase de acondicionamiento físico-técnico de 15 minutos, la atleta realizó 06 saltos, con intervalos de descanso de 01 minuto entre cada uno; al fin de determinar si se presentan fallas comunes, errores técnicos o físicos importantes.

### **VARIABLES DE ESTUDIO**

- Características Cinemáticas, propuestas en (Grande Rodríguez et al., 2008). La integraron variables espaciales, temporales y espaciales temporales, desde el inicio del movimiento a la fase activa del lanzamiento y liberación del implemento; luego los pasos previos que realiza la atleta, el instante del despegue y proyección, fase de vuelo de la atleta, la captura del implemento hasta el contacto con la superficie.
- Espaciales: Se procedió a determinar el centro de gravedad del cuerpo cuadro a cuadro, utilizando el método segmental, con base al cambio de posición de punto invisible y móvil, porque varía en su posición, en función de la distribución momentánea de la masa del cuerpo que se analiza. Se consideró la altura máxima alcanzada por el centro de gravedad del cuerpo con relación a la superficie del suelo.

También se determinaron: el ángulo de proyección de la pelota en el momento de liberación, el ángulo de máxima flexión de la rodilla al momento del despegue, el ángulo de separación entre los miembros inferiores en la altura máxima, ángulo de extensión del tronco en la fase de vuelo y el ángulo de la pelota con respecto al cuerpo en el momento de la captura.

- Temporales: Se registró el tiempo de vuelo en cada cuadro del centro de gravedad y de la pelota desde el momento de su liberación, hasta el momento de su captura.
- Espacio-Temporales: Se registró la velocidad inicial de proyección del centro de gravedad del cuerpo en la fase de despegue, la velocidad inicial de proyección de la pelota y sus componentes horizontal y vertical.

- Análisis de Posiciones: A partir de los instantes críticos o de mayor importancia de la ejecución.

Los datos se procesaron mediante estadística descriptiva (media y desviación estándar), se obtuvo la comparación de medias con prueba t para muestras relacionadas y las correlaciones mediante Rho de Spearman. Los resultados se muestran en cuadros y gráficos.

### **Procedimientos para la Recolección de los Datos**

#### **Proceso de Video-grabación**

- Se envió comunicado a la Federación Nacional de Gimnasia Rítmica solicitando la autorización para la videograbación de una atleta, la cual contribuiría al estudio biomecánico establecido.
- Envío de comunicado a la entrenadora de la Selección Nacional de Gimnasia Rítmica con la intención de seleccionar a una atleta para la ejecución del salto en estudio.
- Una vez aprobada la solicitud se programó el encuentro entre las partes para llevar a cabo la videograbación.
- Se pautó una reunión con la atleta seleccionada a fin de instruirla sobre la investigación y para firmar consentimiento por escrito.
- Condiciones para realizar la video grabación: se colocó un nivel de 2 x 1 metro, ubicado en el lugar de la ejecución para determinar la escala utilizada, la cámara de video se ubicó a 20 metros, en plano horizontal a la ejecución y a una altura de 1,50 metros.
- Una vez organizado el espacio se informó a la gimnasta las condiciones en las que debería realizar los seis (6) saltos Jete, con extensión del tronco y lanzamiento de la pelota, con captura al frente en pleno vuelo.
- Condiciones para realizar la video grabación: Antes de iniciar los saltos se permitió que la gimnasta realizará un acondicionamiento físico general de 15 a 20 minutos incluyendo elementos técnicos, a baja intensidad según percepción individual.
- Finalizado el acondicionamiento se dio inicio a la grabación.

#### **Cuantificación de las Variables postgrabación**

Para la cuantificación de las variables seleccionadas, se procedió a cumplir con los siguientes pasos, entre los cuales se encuentran:

1. Elaboración del Modelo Espacial: Se elaboró un modelo espacial en el cual, se identificaron los 21 Puntos anatómicos de los 14 segmentos corporales, sin embargo, se anexaron tres (3) puntos en el tronco, es decir, 22, 23,24, para identificar la



- hiperextensión del tronco y un punto que representó el centro geométrico de la pelota (25).
2. Definición del modelo para el cálculo del centro de gravedad (CG) del corporal, empleándose para ello un modelo de 14 segmentos corporales.
  3. Definición de ángulos principales y articulaciones del cuerpo: ángulo entre los muslos, tronco con la horizontal, ángulo de máxima flexión de rodilla, ángulo del miembro superior ejecutor (derecho) con la horizontal, entre otros.
  4. Definición de las fases del movimiento: posición de inicio, proyección del implemento, pasos de impulso, pique-despegue, vuelo, captura de la pelota y aterrizaje.
  5. Determinación de la escala de conversión de unidades gráficas a reales, a través de la captura y digitalización de un nivel de dimensiones conocidas, video-grabado previamente.
  6. Captura y digitalización de la destreza, para la obtención de las coordenadas de los diferentes puntos definidos, que sirvieron como base para los cálculos de las demás variables del estudio.
  7. Cálculos de las variables (obtención de los resultados), mediante la utilización del sistema automatizado de movimiento y otros cálculos complementarios. Se digitalizó la imagen en el “PeakMotusSystem”, indicando cada punto articular, donde de manera automática se obtuvieron las coordenadas X y Y las cuales sirvieron de referencias para el cálculo de las diferentes variables cinéticas y cinemáticas.

### **Análisis de los Datos**

La obtención de los resultados se hizo en el *Laboratorio de Biomecánica* ubicado en el *Estadio Nacional “Brígido Iriarte”*. Las imágenes fueron captadas para su evaluación a través del “PeakMotusSystem”, especializado para el movimiento. Los datos fueron procesados en hoja de cálculo Excel de Microsoft Office y paquete estadístico SPSS IBM, v17, se obtuvo media, desviación estándar, coeficiente de variación, diferencias de medias entre el número de intentos y la evaluación resultante de cada intento, previa categorización dicotómica en: *Fallido* y *Exitoso*, nivel de relación mediante coeficiente Rho de Spearman.

### **Resultados**

Las diferentes variables manejadas que reflejan las características de vuelo de la pelota han sido de suma importancia, ya que se considera un momento clave dentro de la ejecución, formando parte de la dificultad del movimiento, y es a través de los resultados arrojados, que se ha podido detectar que es una fase con elementos determinantes.

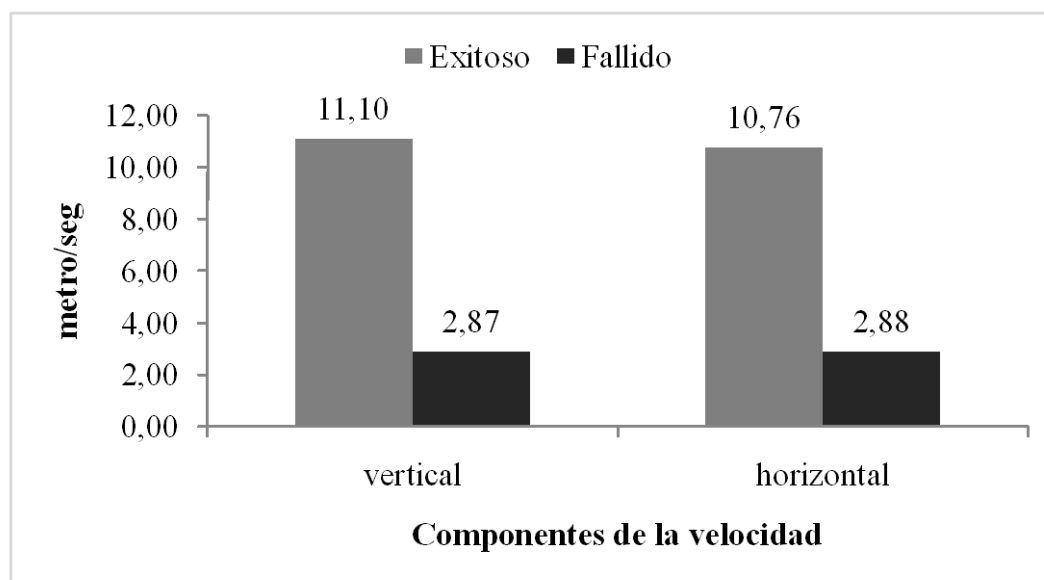
Los valores bajos de los coeficientes de variación obtenidos entre los intentos fallidos (0,038) y los exitosos (0,090) indican que la variación entre los intentos fue pequeña. El cuadro 1 muestra los valores de cada variable estudiada durante el salto.

**Cuadro 1. Promedios y desviación estándar de las seis pruebas del salto Jete**

Características del vuelo de la pelota	Intentos exitosos	Intentos fallidos
Velocidad inicial de proyección (m/s)	11,47 ± 0,46	11,16 ± 0,31 *
Velocidad Vertical de Proyección (m/s)	11,37 ± 0,52	10,77 ± 0,32 *
Velocidad Horizontal de Proyección (m/s)	2,87 ± 0,09	2,89 ± 0,28 *
Angulo de Proyección (grados)	75,67 ± 1,15	75,00 ± 1,00 *
Altura de Proyección (m)	1,84 ± 0,07	1,71 ± 0,04 *
Altura relativa de Proyección (m)	1,84 ± 0,07	1,71 ± 0,04 *
Tiempo de Vuelo (s)	2,09 ± 0,06	1,91 ± 0,22 *
Desplazamiento Horizontal de la Pelota ( m)	5,97 ± 0,07	4,36 ± 1,95 *
Elevación de la Pelota (m)	6,29 ± 0,57	6,01 ± 0,17 *

\* Diferencia significativa  $p < 0,05$

El rendimiento promedio fue diferente entre los intentos, disminuye al tratarse de los intentos *fallidos*. La velocidad alcanzada por la pelota fue el factor que más influyó. El gráfico 3 muestra los valores de los componentes vertical y horizontal alcanzados durante el vuelo de la pelota.



**Gráfico 4. Características de vuelo de la pelota**

La diferencia entre la *velocidad inicial* alcanzada entre los intentos *exitosos* y los *fallidos* se considera el factor que afectó la *altura máxima* alcanzada por la pelota (6,29 metros y 5,91

metros), ya que para la captura efectiva del implemento se debe contar con una altura óptima, con el fin, de que la atleta realice y complete virtuosamente los movimientos del cuerpo en el aire, en caso contrario, se precipita la recepción.

Por otro lado, se hace visible el valor mayor entre las medias de los intentos en cuanto a la altura relativa de proyección, la cual, resulta de la diferencia entre el momento que la atleta libera el implemento y la altura en el instante cuando es capturado, donde a través de los valores arrojados, se consideró que al liberar el implemento a diferentes alturas (1,84 metros eficaces y 1,71 metros fallidos), la altura máxima que alcanza la pelota será menor, lo que reflejaron los intentos fallidos, no dándole tiempo a la atleta de realizar las acciones correspondientes en el aire, quedando así anticipada la captura de la pelota, ocasionando su caída. Se hizo notable, la diferencia entre la distancia horizontal alcanzada por dicho implemento, desplazándose más en los intentos exitosos, siendo mayor la componente horizontal que la vertical, mostrando los mismos ángulos de proyección, ya que el miembro superior ejecutor (derecho) se mantuvo en 75° con respecto a la vertical, sin embargo, pudo observar la diferencia entre el tiempo de vuelo y la altura alcanzada por el implemento.

Se concluye que de los intentos fallidos y durante la fase de proyección de la pelota, las variables que incidieron en la captura del implemento fueron las siguientes:

- Menor velocidad inicial de proyección de la pelota (11,16 (m/s)
- Menor velocidad vertical de proyección de la pelota (10,77 (m/s)
- Altura de Proyección de la Pelota menor (1,71 metros)
- Altura Relativa de Proyección de la Pelota menor (0,04 metros)
- Altura Máxima Alcanzada por la Pelota menor (6,01 metros)

Dichas fallas, son reflejadas en los intentos fallidos 4, 5 y 6, respectivamente y se confirma que la característica principal que diferencia los intentos exitosos de los exitosos fue la verticalidad de la acción, siendo la consecuencia la no captura de la pelota.

**Cuadro 2. Correlaciones de los componentes del vuelo de la pelota intento exitosos**

	VVP	VHP	AP	ALP	ALRELP	TV	DHP	EP
VIP	0,866		0,866	0,500	0,500	0,500	-0,500	
VVP		-0,866	0,500	0,866	0,866		-0,866	0,866
VHP			-0,866	-0,500	-0,500	-0,500	0,500	
AP								0,866
ALP						-0,500		0,500
ALRELP						-0,500		0,500
TV							0,500	0,500
DHP								-0,500

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

VIP=Velocidad inicial de proyección, VVP=Velocidad Vertical de Proyección, VHP=Velocidad Horizontal de Proyección, AP=Ángulo de Proyección, ALP=Altura del centro de gravedad, ALRELP= Altura máxima del centro de gravedad, TV=Tiempo de Vuelo, DHP=Desplazamiento Horizontal del centro de gravedad.

**Cuadro 3. Correlaciones de los componentes del vuelo de la pelota intentos fallidos**

Variables	VVP	VHP	AP	ALP	ALRELP	TV	DHP	EP
VIP	0,500	0,500	-0,500	0,866	0,866	0,866	0,866	0,500
VVP		-0,500	0,500	0,866	0,866	0,866	0,866	
VHP								-0,500
AP								0,500
ALP								0,866
ALRELP								0,866
TV								0,866
DHP								0,866

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

VIP=Velocidad inicial de proyección, VVP=Velocidad Vertical de Proyección, VHP=Velocidad Horizontal de Proyección, AP=Ángulo de Proyección, ALP=Altura del centro de gravedad, ALRELP= Altura máxima del centro de gravedad, TV=Tiempo de Vuelo, DHP=Desplazamiento Horizontal del centro de gravedad.

Las asociaciones encontradas, algunas no significativas, se categorizan desde intensidad moderada a muy buena. La velocidad inicial de proyección es un factor importante porque es el inicio de la cadena de eventos para alcanzar con éxito el salto Jete. En los intentos fallidos se observa su influencia sobre el resto de las variables la hace el factor que influye sobre los valores bajos que derivan de ella al compararse con los intentos exitosos.

No se encontró diferencias significativas entre los intentos *Exitoso* y *Fallido*, ver cuadro 4, resultante de la evaluación de la dinámica del centro de gravedad de la gimnasta. Las

relaciones fueron no significativas. Los resultados de la evaluación del implemento mostraron diferencias significativas entre los intentos *Exitosos* y *Fallido* y mostro correlaciones significativas.

**Cuadro 4. Características del vuelo del centro de gravedad de la gimnasta**

Variables	Intentos exitosos	Intentos fallidos
Velocidad inicial de proyección (m/s)	3,43 ± 0,04	3,45 ± 0,13
Velocidad Vertical de Proyección (m/s)	2,30 ± 0,31	2,22 ± 0,10
Velocidad Horizontal de Proyección (m/s)	2,58 ± 0,13	2,59 ± 0,35
Angulo de Proyección (grados)	41,67 ± 2,08	40,67 ± 4,51
Altura del CDG en el instante de proyeccion (m)	1,20 ± 0,05	1,17 ± 0,04
Altura maxima alcanzada del CDG	1,48 ± 0,05	1,40 ± 0,04
Elevacion del CDG (m)	0,27 ± 0,08	0,25 ± 0,02
Tiempo de Vuelo (s)	0,54 ± 0,04	0,44 ± 0,10
Desplazamiento Horizontal del CDG ( m)	1,27 ± 0,15	1,22 ± 0,22
Angulo maximo de separacion entre los muslos	188,00 ± 2,65	180,33 ± 7,23

CDG= Centro de gravedad

Se plantea dos situaciones en el rendimiento: el primero en que el dominio técnico de la gimnasta no representa una desventaja para lograr un óptimo rendimiento, pero se encontró diferencia en la cinética de la pelota, lo que indica que la manipulación externa del implemento es el factor que incide en la puntuación final que logra la atleta.

### Discusión

En lo que respecta al procedimiento propuesto para la evaluación de los saltos se encontró similitud con lo descrito por Sousa & Lebre, (1998). A diferencia de nuestros resultados en los que la velocidad inicial de proyección incidió significativamente en el resto de las variables, estos autores concluyeron que el ángulo de despegue fue el parámetro cinemático de mayor influencia durante la ejecución de estos saltos.

Las características de vuelo del cuerpo representan un aspecto fundamental dentro de la ejecución de la destreza, ya que determinarán la actuación de la atleta para lograr o no el objetivo del movimiento, reflejando diferencias poco significativas a nivel corporal entre los intentos eficaces y fallidos. Se apreció que la atleta desarrolla poca velocidad vertical de proyección en los intentos fallidos con una media de 2,22 metro por segundo, en comparación con la alcanzada en los intentos eficaces de 2,30 metro por segundo; lo que influyó en el tiempo de vuelo de la atleta, siendo este mayor en los eficaces 0,54 segundos en relación a los fallidos 0,44 segundo, sin embargo, los valores están por debajo en comparación con los reportados por Smith, (1984) y afirma que el tiempo estimado de vuelo del cuerpo debe ser de al menos 1 segundo de duración .

El mayor tiempo de vuelo garantizará que se cumplan las exigencias corporales: la captura de la pelota, la hiperextensión del tronco y el mayor ángulo de separación entre los muslos. El ser

mayor la componente horizontal de la velocidad, se presentará un salto más bajo y con menor tiempo en el aire, siendo reducido el ángulo de proyección del cuerpo, ya que para lograr un ángulo de proyección óptimo de 45° (Smith, 1984), la componente de la velocidad horizontal y vertical deben ser iguales.

Los saltos resultan uno de los elementos que presentan mayor dificultad (Federación Internacional de Gimnasia, 2015) y son incluidos en los aparatos de suelo y barra de equilibrio dentro de la Gimnasia Artista (GA) y en todos los aparatos de la Gimnasia Rítmica (GR), por tanto, se considera una disciplina de interés, por ello se han realizado comparaciones entre ambas modalidades de la Gimnasia (Grande, I., Figueroa, J., Hontoria, M., Bautista, 2008). En cuanto a la velocidad máxima de salto que desarrollan las atletas se ha encontrado que las practicantes de GR superan de forma considerable a las atletas de GA, en cuanto la fuerza aplicada, que resulta una variable determinante en el movimiento.

En función del ángulo de proyección del implemento, se ve influenciado por la componente vertical y horizontal, tanto en los intentos eficaces como en los fallidos; se obtuvo similar ángulo de proyección, coincidiendo éste, con la media de cada uno de los intentos al igual que con la media general.

### **Conclusiones**

La incidencia de las características de proyección, principalmente de la pelota, quebrantan la correcta ejecución del salto, afecta principalmente la manipulación de dicho implemento, siendo determinante la velocidad inicial de proyección para el logro de la captura de la pelota.

Las características corporales y técnicas de la atleta no resultaron determinantes en la ejecución del salto.

La velocidad inicial de proyección del implemento influye sobre las variables: altura y tiempo de vuelo.

El ángulo de proyección del cuerpo de la atleta influye sobre las variables: altura y tiempo de vuelo.

Las características de proyección de la pelota resultan determinantes en el logro del objetivo del salto.

La evaluación video-gráfica pone de manifiesto las deficiencias de ejecución y por lo tanto resulta una herramienta valiosa para el investigador al momento de estudiar el rendimiento físico y técnico.

### **Recomendaciones**

1. Introducir medios apoyados en el método fraccionado con énfasis en la coordinación óculo-manual que impacte en el ángulo de proyección de del cuerpo y de velocidad inicial de la pelota

2. Incorporar en la evaluación del rendimiento individual la fuerza muscular del tren inferior (variables cinéticas).

### Referencias

- Abruzini, E. (2000). *Código de Puntuación de Gimnasia Rítmica. Ciclo 1996-2000*. Federación Internacional de Gimnasia. Lausana, Suiza: Autor.
- Aykroyd, P. (1983). *Técnicas y destrezas de la gimnasia*. Bogotá-Colombia: Educar Editores.
- Federación Internacional de Gimnasia. (2013) *Código de Puntuación de Gimnasia Rítmica 2013-2016*. Lausana, Suiza: Autor.
- Fédération Internationale de Gymnastique (2015). Código De Puntuación 2013-2016. Disponible: [www.fig-gymnastics.com](http://www.fig-gymnastics.com)
- Ferro Sánchez, A., Rivera Sánchez, A., & Pagola Aldazabal, I. (1999). Metodología para el análisis cinético de saltos específicos de gimnasia rítmico-deportiva. Disponible: <http://webcache.googleusercontent.com/>
- Fleiss, J. L. (2011). *Design and Analysis of Clinical Experiments* (6th ed). New York: Wiley. Chicago: John Wiley & Sons.
- Grande Rodríguez, I., Bautista Reyes, A., & Galán, M. (2008). Biomecánica aplicada al diseño de una Herramienta de Evaluación de los saltos en Gimnasia Rítmica atendiendo al Código Internacional de Puntuación. Aplicación a la evaluación del salto zancada. *Apunts. Educación física y deportes*, 3(93), 55–61.
- Grande Rodríguez, I., Sampedro Molinuelo, J., Rivilla-García, J., Bofill Ródenas, A., & Hontoria Galán, M. (2010). Evolución y relación de la capacidad de salto y amortiguación en gimnastas de rítmica de alto nivel. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 10(2). Retrieved from <http://revistas.um.es/cpd/article/view/112601>.
- Grande, I., Figueroa, J., Hontoria, M., Bautista, A. (2008). Rendimiento en el Deporte. Evolución y comparación de la capacidad de salto de los equipos nacionales de gimnasia artística femenina y rítmica durante la preparación del Campeonato del Mundo 2007. *Revista Kronos*.



- Ilisastiqui, M. (2001). Algunas consideraciones acerca de la preparación y selección deportiva en Gimnasia Rítmica Deportiva. *Ef deportes.com* 6 (33). Disponible: <http://www.efdeportes.com/efd33a/ritmica1.htm>
- Lees, A. (1999). Biochemical assessment of individual sports for improved performance. *Sports Medicine* (Auckland, N.Z.), 28(5), 299–305.
- Lepelley, M.-C., Thullier, F., Koral, J., & Lestienne, F. G. (2006). Muscle coordination in complex movements during Jeté in skilled ballet dancers. *Experimental Brain Research*, 175(2), 321–331. <https://doi.org/10.1007/s00221-006-0552-1>.
- Pérez Gómez, J., Vicente Rodríguez, G., Ara Royo, I., Arteaga, R., López Calbet, J. A., & Dorado, C. (2006). Capacidad de salto en niñas prepúberes que practican gimnasia rítmica. *European Journal of Human Movement*, (15), 25.
- Platonov, V. N. (2001). *Teoría general del entrenamiento deportivo olímpico*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Rutkowska-Kucharska, A. (1998). Take-off structure and touch down loads during landing in selected rhythmic sport gymnastics jumps. *ISBS - Conference Proceedings Archive*, 1(1). Retrieved from <https://ojs.ub.uni-konstanz.de/cpa/article/view/1667>.
- Sousa, F., & Lebre, E. (1998). Biomechanics of jumps in rhythmic sport gymnastics (rsg) kinematic analysis of the principal jumps in RSG. *ISBS - Conference Proceedings Archive*, 1(1). Retrieved from <https://ojs.ub.uni-konstanz.de/cpa/article/view/989>.
- Smith T. (1984) *Biomecánica y gimnasia*. España: Editorial Paidotribo.
- Wyon, M., Harris, J., Brown, D., & Clark, F. (2013). Bilateral differences in peak force, power, and maximum plié depth during multiple grandejetés. *Medical Problems of Performing Artists*, 28(1), 28–32.
- Zissu, M., & Loaiza, M. (2007). *Modelo Biomecánico del Salto Jete con hiperextensión del tronco y lanzamiento de la pelota con captura al frente en la fase de vuelo en Gimnasia Rítmica*. Tesis de maestría no publicada. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas.



Revista Actividad Física y Ciencias  
Año 2017, vol. 9, N°1

**MODELO TEÓRICO PEDAGÓGICO PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD INTELLECTUAL A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA AL SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**THEORETICAL PEDAGOGICAL MODEL FOR THE INTEGRATION OF STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES A THROUGH PHYSICAL EDUCATION TO THE PRIMARY EDUCATION SUBSYSTEM**

Wilfredo Arias

Universidad Nacional Experimental del Yaracuy  
[ariaswilf25@hotmail.com](mailto:ariaswilf25@hotmail.com)

José Prado

Universidad de Los Andes  
[jose.prado078@gmail.com](mailto:jose.prado078@gmail.com)

Carlos Loyo

Universidad Nacional Experimental Sur del Lago  
[carlosloyo14@gmail.com](mailto:carlosloyo14@gmail.com)

**Recibido:** 21-08-2017

**Aceptado:** 16-04-2018

**Resumen**

El presente estudio tuvo como propósito central generar un modelo teórico pedagógico para la integración de los estudiantes con discapacidad intelectual a través de la Educación Física al Subsistema de Educación Primaria caso Municipio San Felipe del estado Yaracuy. Se asumió un enfoque cualitativo, para la cual se trató de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones y su estructura dinámica, de modo que se acceda a la hermenéutica del fenómeno objeto de estudio. El método que orientó el trabajo fue el fenomenológico-hermenéutico. En este estudio se aplicó principalmente la técnica de la entrevista semiestructurada, los informantes claves del estudio correspondieron a tres docentes en el área de educación física que laboran en este subsistema. Para proceder a atender tres procesos fundamentales como son la categorización, triangulación y teorización de la información obtenida, originando el hallazgo primordial de cómo los docentes de educación mediante su praxis pedagógica pueden lograr la integración de los estudiantes, procurando desde la corresponsabilidad de su profesión, el desarrollo holístico e integracionista de los educandos con discapacidad intelectual que están a su cargo.

**Palabras clave:** discapacidad intelectual, educación física, educación especial, modelo pedagógico integracionista.

### **Abstract**

The present study had as its central purpose to generate a theoretical pedagogical model for the integration of students with intellectual disability through Physical Education to the Subsystem of Primary Education in San Felipe Municipality of Yaracuy state. It was assumed a qualitative approach, which sought to identify the deep nature of realities, their relationship system and their dynamic structure, so that the hermeneutics of the phenomenon under study is accessed. The method that guided the work was the phenomenological-hermeneutic. In this study the technique of the semi-structured interview was applied mainly, the key informants of the study corresponded to three teachers in the area of physical education that work in this subsystem. In order to proceed to address three fundamental processes such as categorization, triangulation and theorization of the information obtained, leading to the primordial finding of how educational teachers through their pedagogical praxis can achieve the integration of students, seeking from the co-responsibility of their profession. The holistic and integrationist development of students with intellectual disabilities who are in charge.

**Keywords:** intellectual disability, physical education, special education, integrationist pedagogical model.

### **Introducción**

En el desarrollo de una nación, el ámbito educativo se atiende con prioridad para lograr la formación integral del ciudadano que debe convivir en sociedad. Representa el recurso preeminente para preservar y transmitir la cultura, de manera profiláctica para incidir favorablemente en el campo de la salud pública, y en todos aquellos factores que conlleven al crecimiento de las capacidades humanas y progreso del país. Es tan así, que el proceso educativo debe ser planificado de manera sistemática, con una fundamentación científica que no deje escapar los principios pedagógicos, biológicos, psicológicos y sociales que garanticen una formación íntegra, en correspondencia con las peculiaridades de los educandos.

En este sentido, construir un modelo teórico pedagógico para la integración de los estudiantes con discapacidad intelectual a través de la educación física al subsistema de educación primaria de los niveles educativos venezolano; buscó promover cambios en los fundamentos teóricos que dialogizan la formación del educando, para que surjan bases curriculares novedosas, holísticas e incluyentes que originen cambios significativos para la formación de un ser humano, en donde los docentes sean capaces de participar en el proceso de reestructuración de la educación física adaptándola a la modalidad de educación

---

especial de manera integral.

Toda investigación es considerada un proceso riguroso, cuidadoso y sistematizado en el que se busca resolver problemas, bien sea de vacío de conocimiento (investigación científica) de orden académico-pedagógico, pero en ambos casos es organizado; también garantiza la producción de conocimiento o de alternativas de soluciones viables. Al hacer investigación es necesario asumir una postura paradigmática, en especial un paradigma epistémico, el cual parte de supuestos, premisas y postulados definidos por la comunidad científica para hacer investigación científica, en una disciplina del conocimiento determinada.

Así se tiene, que para abordar desde la educación física a las personas con discapacidad intelectual, se hizo desde una perspectiva integral, con una concepción holística del individuo, sistemática, progresiva y humanista; donde se compense sus limitaciones a partir del desarrollo y promoción de sus potencialidades, tal cual como lo plantea la teoría vigotskiana (1997), en mediadores de aprendizajes de la población objeto y sujeto de sus experiencias diarias.

En este orden de ideas, se necesita una nueva visión de la realidad, un nuevo paradigma, diferente modo de pensar, percibir, valorar. Al fin de cuentas, el ser humano es un todo físico, químico, biológico, social, cultural también espiritual, como estructura dinámica o sistema integrado más complejo de lo que existe en el universo. Por lo tanto, debe ser superado el realismo ingenuo del reduccionismo, entrando en la lógica de una coherencia integral, sistémica y ecológica, en una ciencia más universal, verdaderamente transdisciplinaria, que permiten la selección, evaluación, crítica de temas, problemas, así como métodos, que nos van a proporcionar tantos modelos de problemas como soluciones a una comunidad o grupos de humanos se requiera.

A fin de orientar la fundamentación del fenómeno sujeto de estudio se realizó una amplia revisión de antecedentes acerca de construir un modelo teórico pedagógico para la integración de los estudiantes con discapacidad intelectual a través de la educación física al subsistema de educación primaria no encontrándose a profundidad estudios relativos a esta temática.

Es por ello, que el presente trabajo pretendió, entre otras cosas, sentar inicialmente las bases pedagógicas que sirvan de formación a los profesores de educación física que deben abordar con criterios particulares los diferentes fenómenos que han de presentársele en el ejercicio de su función docente, para atender con la metodología adecuada a las personas con discapacidad intelectual; y así establecer estrategias cónsonas para integrarlos al subsistema de educación primaria y brindarle una verdadera formación a este ciudadano que debe convivir en sociedad.

### **Contextualización del Fenómeno**

Educación es una labor compleja que requiere del compromiso incondicional de quien ejerce esta misión. De allí que los docentes, deben procurar desde la corresponsabilidad de su profesión el desarrollo holístico e inclusivo de los educandos que están a su cargo, reconociendo para ello, un trabajo extenso que implica un proceso en el que se debe tomar en cuenta los diversos aspectos biológicos, psicológicos, psicosociales, sociológicos y culturales que involucran la formación del ser humano.

Tal y como afirma Colunga (2000), a la educación de hoy se le impone un inmenso desafío, debido a que al contrario de otrora no se aboga por exigir al alumno o alumna que se adecue a las demandas de una enseñanza preconcebida por los encargados de su conducción; por el contrario, de lo que se trata es de lograr que sea el sistema escolar quien se adapte a las particularidades de los educandos, para satisfacer a plenitud sus disímiles necesidades en términos educativos y proporcionar a cada cual el tipo de ayuda específica que demande.

En este sentido, el desafío preponderante que tiene el docente en nuestros días, consiste en asumir la atención a la diversidad del alumnado. Como argumenta Prado (2007), "La aceptación a las diferencias no es una batalla ganada por la sociedad"(p 15) Los padres y educadores en general, suelen mostrar intolerancia con aquellas personas que transgreden los marcos de lo que se entiende como común o lo entendido habitualmente como "normal". Los niños con problemas de conducta y los lentos para aprender, suelen ser considerados escolares difíciles de educar por las contrariedades que provocan en los encargados de su proceso de formación.

La importancia que se ha venido instituyendo para con la atención de los educandos con discapacidad en sus diversas manifestaciones, corresponde al reconocimiento de los derechos civiles de todas las personas sin importar condición social, económica o cognitiva, con especial atención en el sistema educativo venezolano, señala Tovar, y otros (2005), que la educación hoy se emplaza a la transgresión del esquema que califica de minusválidos a estos seres humanos y al empeño de estandarizarlos bajo el supuesto de que es posible asemejarlos social y culturalmente.

La educación integral de los educandos con discapacidad intelectual debe procurar en su concreción el logro de los objetivos primarios de todo proceso educativo, con la suma, en el caso de las personas con estas necesidades (discapacidad intelectual), de tener oportunidades para el aprendizaje y su inclusión armónica, aprovechando como afirman Tovar y otros (ob.cit), sus potencialidades, particulares y diferencias en el contexto de la diversidad y la unidad.

Ahora bien, Márquez. (2010), plantea que el subsistema de educación especial, que va dirigido a garantizar la atención integral de la población con necesidades educativas especiales en los institutos educativos y programas de bienestar y desarrollo estudiantil

---

desde cero años de edad. Partiendo de esta premisa, a las personas en proceso de formación con discapacidad intelectual, se le garantizaría una verdadera atención desde el punto de vista integral, no solo se le contemplaría los aspectos cognitivos, físico-motor y de aprendizaje sino también el aspecto social, ya que se le reconocería sus potencialidades a través de la convivencia a fin de asegurar su integración plena en el ámbito educativo, laboral y social.

No obstante haber creado un Subsistema de Educación Especial es incompatible hoy día con la esencia de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela que determina en su artículo 103 la igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocaciones y aspiraciones, ya que sigue siendo excluyente, porque es apartado o discriminado a una población que tiene limitaciones, lo cual no le permitiría la armonía social y ser aceptado con dignidad como un ciudadano común con unas potencialidades que le permitan incorporarse sin complejo a la sociedad.

Ahora bien, las diferencias individuales que se presentan para la adquisición del aprendizaje y la importancia que se requiere para una educación eficaz han sido la esencia para investigaciones, así como también para un conjunto de instituciones organizadas que procuran mejorar los resultados escolares infantiles. La importancia de la investigación de los escolares con discapacidad intelectual ha sido destacada por diferentes investigadores Arroyave (2012), plantea que se deben generar conocimientos importantes para un sector de la población mundial que no es tan efímero o minoritario como el que se plantea en este trabajo.

Al mismo tiempo, se reconoce a partir de los referentes de otras investigaciones y la experiencia misma como investigadores que las cifras de niños y niñas con discapacidad intelectual resultan significativamente elevadas a nivel mundial. Bastaría a escala nacional con citar las estadísticas del Censo 2011 proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (2016), donde se revela que en el contexto nacional se censaron 207.588 personas con algún tipo de "Discapacidad Intelectual", lo cual refleja que la población con discapacidad aumentó aproximadamente un 150% con respecto al censo 2001. Igualmente, en el estado Yaracuy, para el censo 2011 existían en la región 5.955 personas con problemas de discapacidad intelectual, cifra que hoy día continúa en liberal progreso. Lo referido prioriza la necesidad apremiante de aplicar programas efectivos dirigidos a su atención integral, ya que, como se dejar ver, esta población va en ascenso con el transcurrir del tiempo.

Las experiencias reflexivas de los autores de la presente investigación, en torno al rol como educadores y padre de un estudiante con esta condición, lleva a certificar lo expuesto en la realidad que prevalece a escala formativa. En el caso, de los estudiantes con discapacidad intelectual, se ignoran las necesidades infantiles sentidas (de los padres, maestros, estudiantes y comunidad escolar), para proyectar los programas lo que, en

---



opinión de los investigadores, resta interés a las tareas emprendidas en función de los cambios, por parte de los genuinos protagonistas de este proceso. Se acciona sobre las zonas con más limitaciones de la persona en formación, restándole importancia a las potencialidades del estudiante, cuestión que no se aparta del trato solamente operatorio que se les da a las personas con alguna discapacidad.

El presente estudio procuró partir de la base que mejorará el rendimiento del estudiante con discapacidad intelectual menor y su intervención pedagógica radicará en la priorización de los aprendizajes, no sobre la acostumbrada zona de desarrollo actual (centrada en las habilidades manifiestas del estudiante), sino en la zona de desarrollo próximo (sobre la capacidad potencial de aprendizaje), todos estos elementos se circunscriben al enfoque sociocultural, y a las categorías expresadas en su modelo de aprendizaje sociocultural de Vygotsky.

Derivado de los aportes de este enfoque, se entiende que el contexto es de vital importancia en el desarrollo cognitivo del hombre desde temprana edad, por lo que una mayor interrelación social con personas de diversa condición permitirá un mayor perfeccionamiento de procesos psicosociales, que le brinden al sujeto en proceso de desarrollo la posibilidad de aprender con el apoyo de los demás, es primordial en los primeros años del individuo.

Lo fundamental del enfoque, reside en considerar al individuo como el resultado del proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un papel esencial. Igualmente destaca, que el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio; en donde el medio es entendido como algo social y cultural, sin dejar a un lado su desarrollo físico.

Crear un nuevo modelo en educación es una necesidad preponderante en el docente de estos tiempos. Dicho modelo se entrelaza en correspondencia no sólo con los preceptos ontológico o epistémicos per se de su naturaleza, sino también con la adecuación a las necesidades específicas del grupo de educandos al que está dirigido.

Un espacio para incluir a las personas con discapacidad intelectual leve o moderada en programas educativos que acentúen las atenciones propias, lo constituye en educación, la especialidad de educación física, la misma como asignatura, toma en cuenta las características motoras, sociales y afectivas que están en su radio de acción.

Partiendo de los hallazgos de Prado (2002), el cual hace hincapié en la importancia que tiene el desarrollo motor en el aspecto psicológico y social del niño con discapacidad intelectual, es relevante destacar que la educación física está ligada a este aspecto, debido a que los programas de esa área contribuyen a desarrollar las habilidades motoras elementales así como también ayudan a establecer las bases de integralidad propias de una educación pensada y centrada en la persona desde las particularidades de su desarrollo.

El abordaje de la educación física en las personas con discapacidad intelectual, debe ser



entendido desde una perspectiva integral, bajo una concepción holística del individuo, igualmente sistemática, progresiva y humanista. Procurar, independientemente del compromiso determinado en cada individuo, sus limitaciones a partir del desarrollo y promoción de sus potencialidades, encauzándolo hacia una sensación de adquisición de bienestar emocional, físico y social.

De ahí la importancia de analizar este proceso del pensamiento en los docentes de educación física en la modalidad de educación especial, al constituirse éstos según la teoría vigotskiana, en mediadores de aprendizajes de la población objeto y sujeto de su práctica diaria.

Es preciso indicar que en la actualidad las funciones del docente, y en especial el docente de educación física en la modalidad de educación especial han trascendido con mayor fuerza los límites del ámbito pedagógico, planteándose al profesional la necesidad de desenvolverse con eficiencia en contextos como el psicológico, el afectivo, el social, y en una variedad de campos relacionados con el desarrollo y desempeño del alumno, para lograr mantenerse al día con las exigencias que le plantean las transformaciones de los estos tiempos que corren y con el deber de fungir como agente mediador de los procesos de integración de los estudiantes. Cabe preguntarse entonces:

¿Cuál será el estatus existente en la formación profesional de los docentes de educación física, que trabajan en la integración de estudiantes con Discapacidad intelectual en el subsistema de educación primaria del municipio San Felipe del estado Yaracuy?

¿Cuáles son los fundamentos teóricos que prevalecen en la prosecución de la clase de educación física para la integración de estudiantes con Discapacidad intelectual en el subsistema de educación primaria del municipio San Felipe del estado Yaracuy?

¿Qué significados son los que rigen el hecho pedagógico otorgado por los profesores de educación física para la integración de estudiantes con Discapacidad intelectual en el subsistema de educación primaria del municipio San Felipe del estado Yaracuy?

¿Es posible construir un modelo teórico-pedagógico para la integración de los estudiantes con Discapacidad intelectual a través de la educación física del subsistema de educación primaria?

## **Propósitos de la Investigación**

### **General**

Generar un modelo teórico-pedagógico para la integración de los estudiantes con Discapacidad intelectual a través de la educación física del subsistema de educación primaria.

### **Específicos**

- Develar el estatus existente en la formación profesional de los docentes de educación física que trabajan en la integración de estudiantes con Discapacidad intelectual en el subsistema de educación primaria del municipio San Felipe del estado Yaracuy.
- Comprender los fundamentos teóricos que prevalece en la prosecución de la clase de educación física para la integración de estudiantes con Discapacidad intelectual en el subsistema de educación primaria del municipio San Felipe del estado Yaracuy.
- Interpretar los significados que rigen el hecho pedagógico otorgado por los profesores de educación física para la integración de estudiantes con Discapacidad intelectual en el subsistema de educación primaria del municipio San Felipe del estado Yaracuy.
- Configurar un Modelo Teórico Pedagógico inclusivo para la enseñanza de estudiantes con Discapacidad intelectual a través de la Educación Física del Municipio San Felipe del Estado Yaracuy.

### **Metodología**

#### **Método para Develar el Fenómeno**

Develar el fenómeno, lleva a recorrer el camino propio de la investigación cualitativa la cual según Stake, (1999), se distingue por su acento en el trato holístico de los fenómenos, siendo concordante con la epistemología constructivista del investigador cualitativo.

Según Martínez, (2009), el método fenomenológico, debido a que se interesa por descubrir, las estructuras esenciales, válidas universalmente y no mediante un proceso de abstracción sino de una experiencia directa de lo universal que se revela e impone con evidencia (pág. 67)

Desde esta perspectiva de la fenomenología, permitió indagar sobre las vivencias del docente que administra la unidad curricular de educación física en los estudiantes con discapacidad intelectual dada su conducta exterior y llegar a acceder al significado subjetivo interpretando objetivaciones de significado (observables de la conducta del otro)

De tal manera, tanto los actores y el investigador viven en un mundo que tiene sentido, que ya ha sido pre-dotado, en el cual se convive, reflexiona sobre el sentido de las vivencias y las del otro, utilizando esquemas interpretativos que son compartidos en un proceso de interacción con cada uno. Teniendo así un universo en surgimiento que, como tal, es significativo en virtud de esos actos intencionales de asignación de significado, los cuales permiten estar consciente al contemplarlos de forma reflexiva.

En este sentido, considerando a Lunar, (2005), el estudio se basó, en un tipo de investigación interpretativa, para “buscar describir, identificar y configurar una estructura

funcional para interpretar y teorizar el significado de episteme del modelo teórico pedagógico, tal como es vivido, percibido subjetivamente por los docentes que administran esta unidad curricular. (pág. 43)

En este sentido Taylor y Bogdan (1987), dice en la metodología cualitativa, se habla precisamente de escenarios, que sugieren la idea de la presencia de actores que interactúan, en el supuesto de que “lo que la gente dice y hace, es producto del modo en que define su mundo”, (pág. 23) Por lo tanto el estudio se desarrolló bajo escenarios que permitieron ver el lugar en el que el estudio se realizó, así como el acceso al mismo, las características de los participantes y los recursos disponibles López (1999), que fueron determinantes para la elaboración del trabajo de investigación y del modelo teórico pedagógico.

Atendiendo a estas consideraciones, para abordar la realidad, el instrumental metodológico, fue la entrevista en un sentido focalizado. Este acercamiento se complementó con la observación, recogiendo en notas de campo útiles para resignificar la responsabilidad académica en el sistema educativo, desde los actos ilocutorios de los actores sociales, tanto de los docentes como los educandos con discapacidad intelectual.

### **Contemplación Axiológica**

La investigación en pertinencia con la corriente interpretativa del lenguaje cualitativo, considera el rescate del valor ético-moral y desarrollo humanista del método pedagógico, desde la acción social del ser. El contexto axiológico del estudio se sustenta en el criterio del mundo que tiene el investigador y que reincide en aquello que es importante estudiar; en este particular, Martínez (2006), opina que “el investigador nunca puede despojarse de los valores que alimentan, guían y dan sentido a su ejercicio profesional” (pág. 52).

Los valores personales son los que guían las interpretaciones de los resultados; su propósito o fin, es el de encontrar una organización o una jerarquía universal y ampliamente verdadera para así poder orientar al ser humano en la acción. Dentro del ámbito educativo sería la encargada de dirigir como organizar y desarrollar el cómo un individuo con discapacidad intelectual, puede llegar a su plenitud en su existencia y en el entorno social. Es ésta la gran importancia de redefinir el método pedagógico desde el ámbito del valor.

Ello supone una enseñanza, fundada en nuevos valores, visión, perspectivas, formas de comunicación, tipologías de decisiones, fortalecimiento del trabajo en equipo, valorar el esfuerzo por aprender, en definitiva, adquirir permanentemente recientes conocimientos que posibiliten actuar en espacios sometidos a constante incertidumbre y como ser humano que piensa, siente, opina, se sienta copartícipe de todas y cada una de las actividades en la cual se le involucre.

### **Informantes claves**

---

Para los estudios cualitativos, los informantes claves corresponden a las personas que pueden ofrecer unos datos esenciales en el fenómeno que se investiga, por su parte Índex (2000), señala, que los informantes son las personas que sirven de instructores al investigar en la comunidad y sus mejores aliados durante su estancia allí (pág. 115).

En tal sentido, los criterios que se establecieron para la selección fueron: los docentes que en el área de Educación Física se desempeñan o hayan laborado en Unidades Educativas objeto de estudio, así como también los que en el desarrollo de sus funciones docentes han atendido estudiantes con Discapacidad intelectual en el ámbito de la Educación Física o Deporte Adaptado.

Debido a que las practicas pedagógicas forman generalidades que no pueden aislarse de sus contextos, ni pueden diseccionarse para su estudio, el estudio descubre en el contexto del subsistema de educación primaria, específicamente en los Municipios Metropolitanos de la ciudad San Felipe del Estado Yaracuy.

En este sentido los informantes que reunían las características antes mencionadas fueron tres (3), constituidos por dos (2) del género masculino y uno (1) del género femenino; se les asignó en el estudio un código en letras mayúsculas el cual diferencia el género masculino del femenino.

### **Técnicas para recabar la información**

La técnica fundamental de recolección de la información fue la entrevista semiestructurada, en un estilo focalizado, esta técnica permite entrar en contacto directo con el informante, recogiendo las experiencias vivenciales cotidianas sobre episteme para la administración de la unidad curricular educación física, en su lugar de trabajo, y en horas laborales.

Según Galindo, (2010), “la entrevista semiestructurada con carácter focalizado, se caracteriza por ser holística...” (pág.123), y se constituye por la vida, experiencias, ideas, valores y estructura simbólica del entrevistado en el momento inmediato de la entrevista. De igual manera por estar organizada en niveles abiertos de internalización, permitió profundizar en los aspectos primordiales para la investigación.

### **Credibilidad y Validez de la Información**

En la presente investigación la credibilidad de los significados percibidos se obtuvo siguiendo en primer paso la verificación de las opiniones y afirmaciones; esto es que durante la entrevista se verificaron las mismas, en un segundo paso, hubo la necesidad de otro contacto dialógico para verificar y reafirmar aquellas afirmaciones que el investigador considero necesario su verificación.

En este sentido Preissle (1999), manifiesta que, en la recolección, análisis e

---

interpretación de la información, son procesos que se entrelazan continuamente; en este estudio el mismo dinamismo del proceso investigativo hace que lo planteado por este autor se manifieste en esta etapa investigativa.

### **Interpretación de los Resultados**

El acto de reflexionar compromete la experiencia la vivencia el sentir y el racionalizar desde la investigación, el fenómeno investigado. Estos pensamientos configuran momentos de la investigación, más no un cierre definitivo de un proceso que se mantiene abierto en su propio dinamismo. A tal efecto, la consideración epistémica deviene durante el transitar en esta experiencia: en primer lugar, desde el reconocimiento de los múltiples significados se puede observar que cada ser humano es particular, guarda momentos y sentido contextualizados en realidades que cada uno expresó en sus notas crudas.

En este momento investigativo se logró realizar el recorrido simultaneo y recurrente propio de la investigación cualitativa, por cada uno de las partes de la investigación, se debe hacer un receso interpretativo en el inicio del recorrido, en el cual se vio el surgimiento de los propósitos del estudio, en los momentos sucesivos se fue dando respuesta epistémica, ontológica y metodológica, los que se vieron intensificados en el comienzo investigativo con la culminación de la recolección de la información, procesamiento, análisis de los hallazgos y confrontación.

De acuerdo con el desarrollo de esta investigación y en concordancia con las informaciones emanadas de las entrevistas y del análisis hecho a las mismas, se presentan a continuación las consideraciones finales obtenidas.

1. Los docentes entrevistados indicaron tener un tanto dificultad y/o dominio referente a los conocimientos sobre las estrategias académicos-pedagógicos y referentes teóricos. Ya que es poca la información que se tiene de la teoría de la diversidad equidad y su relación directa y significativa con la educación física en la modalidad de educación especial, sobre todo en lo referente a los nuevos paradigmas que tienen que ver con la educación especial.
2. Los docentes que fueron parte de los informantes claves, demostraron no saber de los cambios significativos que se han introducidos y/o propuestos por parte del ente gubernamental en educación, sobre las estrategias pedagógicas y la manera de interactuar lúdicamente con los estudiantes en función de la diversidad y la equidad en educación física, notándose una cierta deficiencia destacada sólo por el hecho de conocer elementalmente la planificación y normativa de las políticas educativas nacionales actuales.
3. La adecuación profesional en su praxis laboral de los docentes de la educación física en la modalidad de educación especial, específicamente de estudiantes con discapacidad intelectual y a las exigencias de la sociedad del conocimiento

dependen en gran medida de la incorporación a los planes de estudios de actividades que potencien la optimización de los procesos teóricos de la diversidad en la educación física.

4. Así mismo manifiestan, la urgencia en la difusión e implementación de programas de formación, capacitación y profundización profesional para los docentes, que contemplen no sólo contenidos, sino procesos, y con especial énfasis en lo que se refiere a las estrategias alternativas e innovadoras para la enseñanza y la ofertas de múltiples opciones curriculares; factores imprescindibles para facilitar el aprendizaje del estudiantes, diseñar y proponer situaciones institucionales, comunicacionales, pedagógicas, didácticas, de formación docente, que posibiliten una educación en, y para los estudiantes con discapacidad intelectual.
5. Una de las consideraciones, más relevantes de este estudio, quizás la más significativa, está en la poca importancia que se le ha dado a la práctica de la inclusión, e integración de los estudiantes con discapacidad intelectual al subsistema de educación primaria la cual continúa segregando en la escuela y a la preparación integral, dirigida al desarrollo de las competencias necesarias para la atención a la diversidad y la equidad en la educación física. En relación a ello, se debe considerar los aspectos actitudinales sobre las cuales se construyan las bases estratégicas que favorezca esta modalidad educativa, haciendo hincapié en que deberá tenderse una articulación, tanto con los cambios institucionales y curriculares, así como las competencias necesarias para poder dar respuesta a las necesidades de todos los estudiantes.
6. Para el corto plazo, configurar un modelo teórico pedagógico, que se dirija a entrever un nuevo planteamiento pedagógico de aceptación respecto a la diferencia que puede lograrse a través del trabajo en equipo. Es el llamado a la revolución pedagógica precedida por una revolución del pensamiento que acepte y comparta en igualdad con todos y para todos; finalmente una visión contemporánea de la educación física adaptada y de manera especial.
7. Mediante este modelo pedagógico plantear que, en las revisiones de planes y programas de estudios de orden oficial y nacional, se contemple la incorporación de aspectos lúdicos y pedagógicos relacionados a la integración mediante la educación física adaptada para la modalidad de educación especial aquí considerados.

### **Configuración del Modelo**

La conceptualización que integra la fundamentación racional de las acciones del hombre, según lo expresado por Fallari (2000), está siempre ligada a las condiciones

---

empíricas que sólo se resuelven en situaciones de vida; y que van de lo individual a lo colectivo en un continuo dinámico cambiante y auto redimensionante.

En este orden de ideas, Pernoll y Benson (1990), plantea que “en la expulsión del producto de la concepción” (pág. 181), de manera total y definitiva, se refiere a la iluminación consecutiva a la compilación onto-epistémica que da respuesta al propósito teleológico de configurar un Modelo Teórico Pedagógico para la Integración de los Estudiantes con Discapacidad Intelectual a través de la Educación Física al Subsistema de Educación Primaria.

En este sentido la configuración del modelo teórico pedagógico emerge de la interpretación de un proceso de dialogicidad, que fue aprehendido en el contacto directo con los actores o informantes que lo concretan, con la intención de interrelacionar fundamentos teóricos conceptuales que sean capaces de propulsar, fortalecer y redimensionar su manifestación en el contexto de las instituciones educativas del subsistema educación primaria.

En lo relativo a este estudio de investigación, el presente momento, contiene el resultado intelectual de mi relación como sujeto cognoscente, con un fenómeno social, de carácter educativo, que constituye una realidad factual; por lo tanto, tal resultado imbrica percepciones, experiencias e interpretaciones de la manifestación del fenómeno que estudie sin pretender arribar a la conformación de un cuerpo teórico que lo explique de manera única y absoluta.

El modelo teórico pedagógico que se estructura y presenta, se refiere en términos fenomenológicos, a la manera como representamos en nuestra conciencia cognoscente, la esencialidad compleja, multidimensional y polisémica del fenómeno en estudio; la cual deseamos compartir con la comunidad académica, científica y social que aborda la generalidad del estudio socioeducativo.

Por lo anteriormente expresado el modelo que se generó responde a la posición epistemológica de los investigadores, como sujeto cognoscente; a la ontología y manifestación final del fenómeno abordado y a los propósitos de este estudio de investigación, razón por la cual, está estructurado en la interrelación entre las dimensiones racionales, conceptuales, lógicas y heurísticas, que permiten representar las nociones de: Comportamiento y dinamismo socioeducativo.

### **Propósitos del Modelo**

- Describir los contenidos teóricos-conceptuales surgidos de los hallazgos, y significados emergentes de la investigación.
- Interrelacionar en un modelo teórico pedagógico que fundamente la educación física y los contenidos teóricos-conceptuales surgidos de los hallazgos de la investigación.



- Establecer los elementos académicos-pedagógicos para la integración al subsistema de educación primaria de estudiantes con discapacidad intelectual mediante la educación física.
- Develar el modelo teórico pedagógico para la Integración de los Estudiantes con Discapacidad Intelectual al Subsistema de Educación Primaria.

## **Justificación**

La realidad social es producto indiscutible de las interacciones que los hombres establecen entre ellos, con la intención de construir espacios de vida individual y colectiva, que tengan un sentido antropológico y una dirección histórica; según lo apuntado por Sierra (1983). En esta perspectiva la educación física constituye una realidad social y educativa de suma importancia para la vida individual y colectiva, de los estudiantes con discapacidad intelectual en el contexto socio-histórico de la época en que se vive.

Por estar directamente relacionado con la praxiología concreta del proceso educativo en un entorno social e histórico específico, el modelo que presentamos, adquiere vitalidad conceptual que genera la acción del hombre con ciertas discapacidades en sociedad y la profundidad hermenéutica del investigador cognoscente, capaz de imprimirle la aprehensión directa de tal acción, al entrar en contacto con los sujetos que la concretan.

En este orden de ideas se presenta la interrelación de los aspectos onto-epistemológicos y axiológicos del modelo teórico pedagógico (ver Gráfico 1).

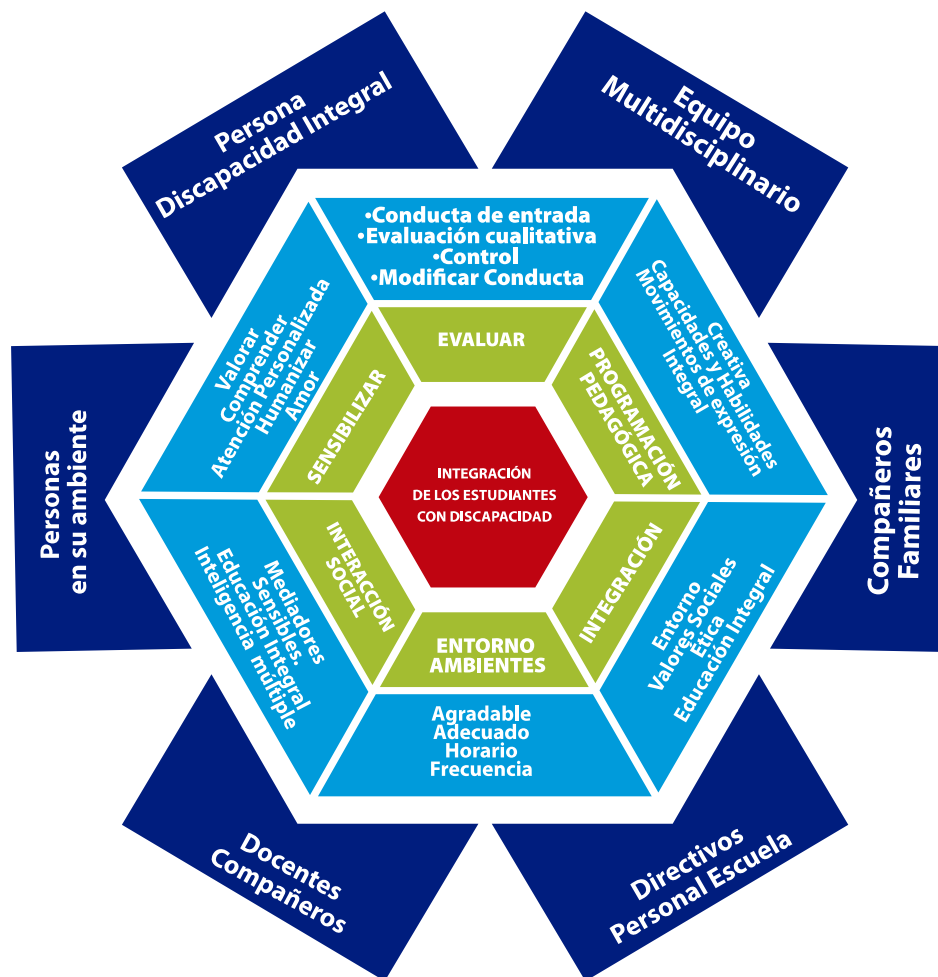
Este modelo teórico pedagógico, tiene una visión hacia la equidad en la discapacidad intelectual, constituyéndose en la visión epistémica y su relación e interconexión filosófica del mismo.

Además, se muestra el valor e interacción social, como un entorno digno para una verdadera integración social, indicando el aspecto axiológico relacionado directamente con el ontológico del modelo en el sentido de estar en contacto con los principios del ser y su dignidad. Luego se exhibe, un camino con amor a la integración y la educación física adaptada, relacionándose directamente con el enfoque teleológico el cual es de vital significación en este modelo teórico pedagógico. Después se vuelve a la parte filosófica educativa donde se plasman los enfoques y perspectiva pedagógica hacia las Personas con discapacidad, distribuidos estructuralmente en el modelo en cuatro partes, lo que sería el eje transversal de mayor significancia del mismo.

Aspectos teóricos que atienden y responden a los cambios que se suceden en la realidad social y educativa del Subsistema de Educación Primaria. Lo cual justifica el presente modelo como: el resultado de una actividad cognitiva con temas científicos y contenidos académicos; aporte significativo al desempeño docente que atienden a los estudiantes con discapacidad intelectual particularmente; Insumo teórico para la revisión y mejoramiento de

la labor docente de la asignatura educación física para atender e integrar socialmente a estudiantes con discapacidad intelectual.

**Gráfico 1. Modelo Teórico Pedagógico para la Integración de los Estudiantes con Discapacidad Intelectual a través de la Educación Física al Subsistema de Educación Primaria**



Fuente: Arias, Prado y Loyo (2017)

### Referencias

Arroyave, M. (2012). La alfabetización digital en la conducta adaptativa de adolescentes con discapacidad intelectual. Universidad de Antioquia Medellín-Colombia: Editorial Universitaria.

Colunga, S. (2000). Intervención educativa destinada al incremento de la autoestima en escolares con dificultades para aprender. (Tesis de doctor). Universidad de Camagüey. Cuba.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999) Gaceta Oficial Número 36860 Caracas: del 30 de diciembre de 1999.

Fallarí, P (2000). La educación como práctica de la libertad. Buenos Aires. Editorial: Siglo XXI.

Galindo, (2010). Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación. Compilación. México. Editorial: Addison Wesley Longman.

Index, E. (2000). Una aproximación a la observación participante. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona España.

Instituto Nacional de Estadística (2016). Estadísticas Censo 2001. Disponible en [www.ine.es](http://www.ine.es). Autor.

López, N. (1999). Enseñanza de los niños con trastornos del desarrollo. Barcelona- España. Editorial: Martínez Roca.

Lunar, L (2005). La vida es un tango. Córdoba Argentina. Editorial: Almuzara.

Márquez, R. (2010). Modelo Teórico curricular para la integración socioeducativa del escolar con dificultades de aprendizaje. (Tesis doctoral) Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armadas. Mérida Venezuela.

Martínez, M. (2009). Comportamiento humano. Nuevos métodos de investigación. México: Editorial Trillas.

Martínez, M. (2006). El paradigma emergente hacia una nueva teoría de la racionalidad científica. (2da edición). México. Editorial: Trillas.

Prado, J. (septiembre, 2002). La igualdad educativa en la interculturalidad. En Tarré (Presidencia), IV Congreso Mundial de Educación Especial. Organización Mundial de Educación Especial, Lima Perú.

Prado, J. (2007) *Hacia un modelo teórico interpretativo fundamentado en los principios de la equidad y diversidad para una gestión docente de calidad en el área de educación física en la modalidad de Educación Especial.* (Tesis doctoral). Universidad Interamericana de Educación a Distancia de Panamá, Ciudad de Panamá.

Prado, J. (2002) *Hacia una gestión docente de calidad en área de educación física Adaptada.* En Márquez (Presidencia), III Coloquio sobre Educación y Tecnología. Organiza Universidad de Los Andes. Tovar Estado Mérida Venezuela.

Sierra, O. (1983). *Epistemología y ciencias sociales.* Madrid. España.

Taylor, S y Bogdan, R. (1987) *Introducción a los métodos cualitativos de investigación.* Buenos Aires. Editorial: Paidós.

Tovar y Otros (2005) *Conciencia. En la mente humana.* Madrid: Editorial Trotta.

UNESCO (1998). *Educación. La agenda del siglo XXI. Programa de Acciones Unidas para el desarrollo.* (1ra Edic.) Colombia. Editores: Tercer Mundo.



Revista Actividad Física y Ciencias  
Año 2017, vol. 9, N°1

**FUERZA PRENSIL DE LA MANO Y LA CAPACIDAD  
CARDIORRESPIRATORIA EN ESCOLARES DE LA CIUDAD DE CÚCUTA  
HANDGRIP STRENGTH AND THE CARDIORESPIRATORY CAPACITY IN  
SCHOOLCHILDREN OF THE CITY OF CUCUTA**

Brian Johan Bustos Viviescas\*  
Diego Fernando Gutiérrez Tarazona  
Juan Carlos Celis Rondón  
Leidy Estefanía Rodríguez Acuña  
Andrés Alonso Acevedo Mindiola  
Universidad de Pamplona, Colombia  
[\\*brian.bustos@unipamplona.edu.co](mailto:brian.bustos@unipamplona.edu.co)

**Recibido:** 03-12-2017

**Aceptado:** 16-04-2018

**Resumen**

El objetivo del presente estudio fue describir la fuerza prensil de la mano (FPM) y la capacidad cardiorrespiratoria (CC) en escolares, para ello se realizó un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo y una muestra a conveniencia. Participaron voluntariamente 358 estudiantes (198 hombres y 160 mujeres) del municipio de Cúcuta (Colombia). Los instrumentos utilizados fueron el dinamómetro manual CAMRY para medir la FPM (dominante y no dominante) y pulsioxímetro, por lo cual la prueba de fuerza máxima estática de mano desde posición parado y test de Ruffier-Dickson fueron aplicadas, por otra parte, los datos obtenidos fueron distribuidos por grupos de edades y sexo (11 a 13 años, 14 a 16 años y 17 a 19 años). Después de analizar la FPM se evidenció un incremento de forma proporcional en ambas manos y sexos cuyos valores más elevados se obtuvieron entre los 17 a 19 años, mientras que la CC fue aumentando con respecto a la edad en mujeres pero en hombres empeoró de los 14 a 16 años, sin embargo los hombres obtuvieron mejores resultados en la FPM y la CC al compararlos con las mujeres. En conclusión, los escolares de la ciudad de Cúcuta aumentan su FPM paulatinamente con la edad sin discriminación de mano y sexo, por otra parte, la CC en las mujeres fue mejorando con la edad.

**Palabras clave:** Capacidad cardiorrespiratoria, dinamometría manual, escolares, frecuencia cardíaca.

### Abstract

The objective of the present study was to describe the prehensile hand strength (PHS) and cardiorespiratory capacity (CC) in school, this will be a descriptive study with a convenience sample and quantitative approach. They participated voluntarily 358 students (198 men and 160 women) of the municipality of Cucuta (Colombia). The instruments used were the manual dynamometer CAMRY to measure the PHS (dominant and non-dominant) and Pulse Oximeter, by which static maximum strength of hand test from standing position and Ruffier-Dickson test were applied, on the other hand the data obtained were distributed by groups of age and sex (11-13 years, 14-16 and 17-19 years). After analyzing the PHS, an increase is evidence proportionally in both hands and sexes whose highest values were between 17 to 19, while the CC was increasing with respect to age in women but men worsened from age 14 to 16, however the men were better in the PHS and the CC when compared with women. Conclusion school children from the city of Cucuta increase your PHS gradually with age without hand and sex discrimination; on the other hand the CC in women was improving with age.

**Key words:** Capacity cardiorespiratory, manual dynamometer, schoolchildren, heart rate.

### Introducción

Actualmente en la escuela es importante mantener niveles moderados a altos de condición física a lo largo de toda la vida para mantenerse mental, metabólica, física y funcionalmente saludables (Ortega, Ruiz, Castillo & Sjöström, 2008), en consecuencia la capacidad cardiorrespiratoria y la fuerza son componentes de la condición física que contribuyen significativamente al buen desempeño del sistema cardiovascular, músculo-esquelético, neuromuscular y metabólico de las personas (Garber et al., 2011, Ortega et al., 2007, Ortega et al., 2008), por otro lado están inversamente relacionados la obesidad total y abdominal con los altos niveles de capacidad cardiorrespiratoria en la niñez y adolescencia (Ortega et al., 2007), en este sentido Janz, Dawson & Mahoney (2002) y Castillo-Garzón, Ruiz, Ortega, & Gutierrez-Sainz (2007) identificaron que un bajo nivel de este componente se asocia con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y metabólica en la edad adulta, igualmente todavía cabe señalar que la evaluación de la capacidad cardiorrespiratoria en la escuela posibilitará implementar intervenciones para promover comportamientos saludables a fin de prevenir el riesgo cardiometabólico en la edad adulta (Gualteros, Torres, Umbarila-Espinosa, Rodríguez-Valero y Ramírez-Vélez, 2015), es por esto que el componente cardiorrespiratorio se considera un importante indicador de la salud en niños y adolescentes (Garber, Sajuria & Lobelo, 2014).

Así mismo la fuerza muscular representa un componente fundamental para la salud de niños y adolescentes, debido a que el mejor desempeño muscular se asoció con mejores indicadores del bienestar físico (Rodríguez, Gualteros, Torres, Umbarila y Ramírez-Vélez, 2015), por lo cual la evaluación de la fuerza muscular en edades tempranas permitirá implementar programas de prevención de riesgo cardiovascular y metabólico futuro (Pacheco-Herrera, Ramírez-Vélez y Correa-Bautista, 2016), considerando esto se puede observar que los escolares con obesidad tienen un menor desempeño en la pruebas de fuerza muscular (Gálvez et al., 2015; López-Alonzo, Rivera-Sosa, Pereira, Seabra, Silva, Zhu, Buenen & Maia, 2011; Pardo-Remetería y Muñoz-Daw, 2016), por otra parte la fuerza prensil de mano se ha convertido en una variable importante para evaluar la funcionalidad del miembro superior y el estado nutricional, puesto que este parámetro presenta una estrecha relación entre dinamometría manual con la integridad funcional de la extremidad superior (García, Piñera, García y Bueno, 2013) y la habilidad para realizar actividades de la vida diaria (Poblete, Flores, Abad & Díaz, 2015), por lo tanto la fuerza prensil de la mano también representa un importante indicador de la salud en niños y adolescentes.

Partiendo de lo anterior para determinar la condición física enfocada a la salud se utilizan principalmente la capacidad cardiorrespiratoria y la fuerza muscular como indicadores válidos y fiables (Barrera et al., 2017), cabe destacar que el mejorar la condición física de los escolares puede ser de relevancia para disminuir y tratar la problemática de obesidad en los niños y niñas en edad escolar (López-Alonzo, Rivera-Sosa, Pardo-Remetería y Muñoz-Daw, 2016), por lo que se hace necesario el estudio de la fuerza prensil de la mano y la capacidad cardiorrespiratoria en escolares ya que ambos se asocian con el bienestar físico en niños y adolescentes de manera que posibilitara implementar programas de promoción y prevención de riesgos cardiometabólicos.

Entre los escasos estudios desarrollados en la ciudad de Cúcuta se ha podido identificar una asociación entre el porcentaje de grasa corporal y la fuerza prensil de la mano (Bustos-Viviescas et al., 2017b), así mismo la influencia de la fuerza prensil de la mano y la presión arterial (Bustos-Viviescas et al., 2017a), sin embargo específicamente en escolares no se cuentan con estudios de que evalúen la fuerza prensil y la capacidad cardiorrespiratoria en escolares, por tal motivo el objetivo de este estudio fue describir la fuerza prensil de la mano y la capacidad cardiorrespiratoria en escolares del municipio de Cúcuta (Colombia).

## **Materiales y método**

### *Tipo de estudio*

Este estudio es descriptivo con enfoque cuantitativo y una muestra a conveniencia dada la accesibilidad de los participantes para los investigadores.



### *Participantes*

Participaron voluntariamente 358 estudiantes (198 hombres y 160 mujeres) entre los 11 y 19 años del municipio de Cúcuta, Colombia.

Todos los participantes voluntarios firmaron un consentimiento informado por escrito para participar en el estudio, así mismo este formato fue firmado por el padre de familia o tutor legal, por otra parte para evitar sesgos en la investigación se excluyeron los estudiantes que presentaran algún tipo de patología cardiovascular, musculoesquelética o metabólica, así como también algún tipo de lesión que impidiera el normal desarrollo de las pruebas.

### *Procedimiento*

Las pruebas físicas a ser aplicadas fueron la fuerza máxima estática de la mano y el test de Ruffier-Dickson, por lo que los instrumentos para recolectar los datos de los tests se utilizaron el dinamómetro CAMRY para la fuerza prensil y el pulsioxímetro Vitacarry STRBLU para la medición de la frecuencia cardiaca.

Las pruebas se realizaron en las horas correspondientes a las clases de educación física de la institución educativa, el docente a cargo de la asignatura fue instruido en las pruebas a ser aplicadas para que apoyara el estudio, cabe destacar que la fuerza prensil de la mano se realizaba dos intentos por cada mano y se utilizaba el mejor de ambos para analizar.

Los datos obtenidos fueron distribuidos por grupos de edades y sexo, por lo cual los intervalos de edad fijados fueron los siguientes: 11 a 13 años, 14 a 16 años y 17 a 19 años.

### *Análisis estadístico*

Para analizar las medias y desviaciones típicas de la fuerza prensil de la mano y la capacidad cardiorrespiratoria se utilizó el programa Microsoft Excel 2007 para Windows 7.

## **Resultados**

Las medias y desviaciones típicas de la edad, el peso corporal, la talla y el índice de masa corporal de los hombres se muestran en la Tabla 1, mientras que los de las mujeres en la Tabla 2.

*Tabla 1. Características de los hombres participantes*

<b>Hombres</b>					
<b>Grupos</b>		<b>Edad</b>	<b>Peso (kg)</b>	<b>Talla (m)</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>
	Media	12,22	43,14	1,51	18,81
11 a 13 años	Desv. Est.	0,79	9,24	0,10	2,79
	Media	14,95	55,25	1,66	19,88
14 a 16 años	Desv. Est.	0,82	11,01	0,08	3,18
	Media	17,50	61,67	1,70	21,24
17 a 19 años	Desv. Est.	0,72	8,88	0,07	2,70

*Tabla 2. Características de las mujeres participantes*

<b>Mujeres</b>					
<b>Grupos</b>		<b>Edad</b>	<b>Peso (kg)</b>	<b>Talla (m)</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>
	Media	12,09	42,54	1,52	18,53
11 a 13 años	Desv. Est.	0,78	8,07	0,16	3,22
	Media	14,80	49,94	1,57	20,22
14 a 16 años	Desv. Est.	0,85	8,76	0,07	3,16
	Media	17,38	53,67	1,60	20,84
17 a 19 años	Desv. Est.	0,49	8,51	0,06	2,91

Los resultados obtenidos en la fuerza prensil de la mano en los hombres se muestran en la Tabla 3 y Grafica 1, por otra parte las de las mujeres se pueden observar en la Tabla 4 y Grafica 2, en estas tablas y graficas se puede observar una tendencia positiva con la edad, es decir que cuando se pasaba al siguiente grupo de edad los valores medios obtenidos eran más elevados en mano derecha (MD) y mano izquierda (MI).

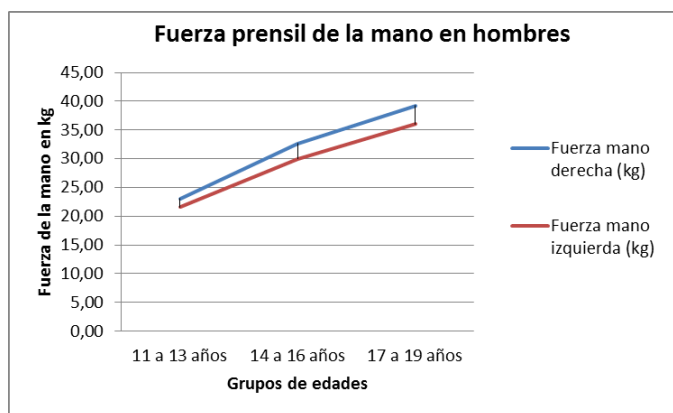
*Tabla 3. Valores de la fuerza prensil de la mano en hombres*

<b>Hombres</b>			
<b>Grupos</b>		<b>Fuerza MD (kg)</b>	<b>Fuerza MI (kg)</b>
	Media	23,10	21,56
11 a 13 años	Desv. Est.	7,41	6,83
	Media	32,62	29,97
14 a 16 años	Desv. Est.	7,70	6,90
	Media	39,23	35,99
17 a 19 años	Desv. Est.	9,41	7,79

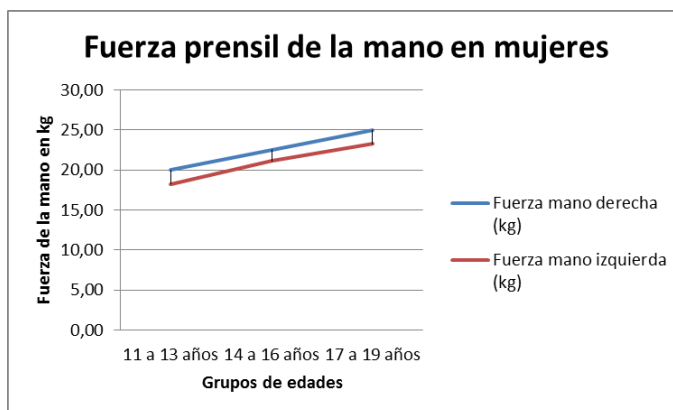
*Tabla 4. Valores de la fuerza prensil de la mano en mujeres*

		Mujeres	
Grupos		Fuerza MD (kg)	Fuerza MI (kg)
	Media	20,01	18,26
11 a 13 años	Desv. Est.	4,99	4,17
	Media	22,56	21,15
14 a 16 años	Desv. Est.	5,64	4,81
	Media	25,01	23,28
17 a 19 años	Desv. Est.	6,98	7,25

Gráfica 1. Tendencia de la fuerza prensil de la mano por grupos de edad en hombres



Gráfica 2. Tendencia de la fuerza prensil de la mano por grupos de edad en mujeres



El índice de Ruffier-Dickson se presenta en la Tabla 5 y Gráfica 3 los valores de los hombres y en la Tabla 6 y Gráfica 4 de las mujeres, en estas tablas y graficas se puede evidenciar que en el caso de los hombres la menor capacidad cardiorrespiratoria se encuentra en el rango de 14 a 16 años y desciende en el de 17 a 19 años obteniendo mejores resultados que los pertenecientes al grupo de 11 a 13 años, mientras que en el caso de las

mujeres a medida que iba incrementando el grupo de edad mejor capacidad cardiorrespiratoria presentaban.

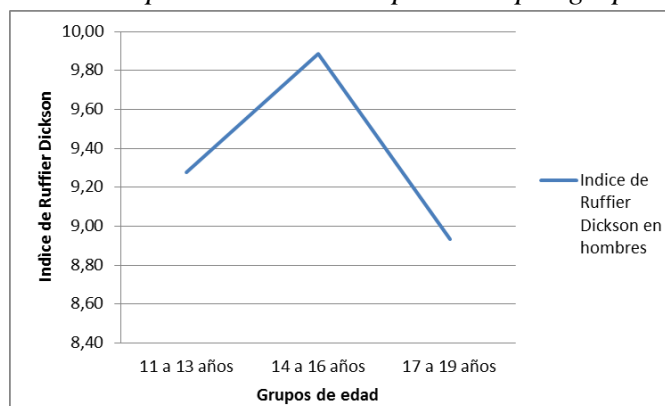
Tabla 5. Prueba de Ruffier-Dickson en hombres

<b>Hombres</b>		
<b>Grupos</b>		<b>Índice de Ruffier-Dickson</b>
	Media	9,28
11 a 13 años	Desv. Est.	2,88
	Media	9,89
14 a 16 años	Desv. Est.	3,63
	Media	8,93
17 a 19 años	Desv. Est.	2,99

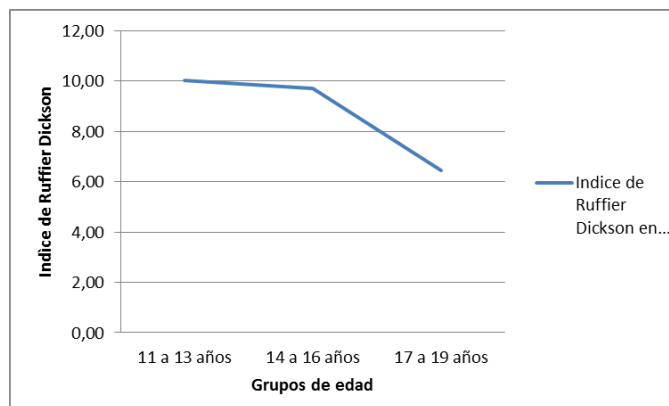
Tabla 6. Prueba de Ruffier-Dickson

<b>Mujeres</b>		
<b>Grupos</b>		<b>Índice de Ruffier-Dickson</b>
	Media	10,02
11 a 13 años	Desv. Est.	3,07
	Media	9,69
14 a 16 años	Desv. Est.	5,39
	Media	6,45
17 a 19 años	Desv. Est.	7,33

Gráfica 3. Tendencia de la capacidad cardiorrespiratoria por grupos de edad en hombres



Gráfica 4. Tendencia de la capacidad cardiorrespiratoria por grupos de edad en mujeres



### Discusión

El objetivo de este estudio fue describir la fuerza prensil de la mano y la capacidad cardiorrespiratoria en escolares teniendo en cuenta el sexo y la edad, evidenciando observar una tendencia positiva de la fuerza con la edad, es decir que cuando se pasaba al siguiente grupo de edad los valores obtenidos eran mayores tanto en mano derecha y mano izquierda. En cuanto al índice de Ruffier-Dickson se presentó en el caso de los hombres la menor capacidad cardiorrespiratoria en el rango de 14 a 16 años y desciende en el de 17 a 19 años, obteniendo mejores resultados que los pertenecientes al grupo de 11 a 13 años, mientras que las mujeres a medida que iba incrementando el grupo de edad mejor capacidad cardiorrespiratoria presentaban.

En el ámbito físico-deportivo existen diversos test para valorar la condición física o aptitud cardiorrespiratoria de un sujeto (Ortega, Ruiz y Castillo, 2013; Thompson, Gordon y Pescatello, 2014), lo cual se debe reconocer la necesidad de realización de dichos test para determinar de esta manera las condiciones actuales y reales en las que se encuentra el sujeto y poblaciones, con el propósito de establecer unos objetivos, metas y estrategias para la prescripción del ejercicio físico (Heyward, 2006; Márquez y Garatachea, 2010; Niño, 2012).

Por otro parte, se ha dado una gran importancia e interés por conocer el estado de capacidad cardiorrespiratoria de un sujeto dado que se destaca como un importante predictor de mortalidad y morbilidad (Kodama et al., 2009; Carbonell, Aparicio y Delgado, 2009). Cabe destacar que la actividad física es esencial para que el ser humano encuentre el performance necesario para su salud, entendiendo esta como el bienestar físico, psicológico, social, además para gozar de buena salud estas tres esferas deben estar en completo equilibrio, es importante determinar que si una persona de cualquier edad lleva una vida activa sin dejar a un lado la práctica de la actividad física será una persona saludable y una buena calidad de vida (Thompson, Gordon y Pescatello, 2014).

Actualmente existe una estrecha relación entre la dinamometría manual con la integridad funcional de la extremidad superior (Alvero Cruz et al., 2009) y la habilidad para realizar actividades de la vida diaria (García Piñera, García y Bueno, 2013), a su vez es un buen indicador de salud, ya que nos predice el estado de salud presente y futuro (Carreira y Redondo, 2015).

La fuerza muscular está asociada al buen desempeño del sistema cardiovascular, músculo-esquelético, neuromuscular y metabólico de las personas (Garber et al., 2011), por lo cual el mejor desempeño muscular se relaciona con mejores indicadores del bienestar físico (Portao et al., 2009), en consecuencia la evaluación de la fuerza muscular permitirá implementar programas de prevención de riesgo cardiovascular y metabólico futuro (Poblete, Flores, Abad y Díaz, 2015).

Se encontró en un estudio realizado en México con estudiantes de primaria, secundaria y preparatoria (Rojas et al., 2012) valores muy similares en mujeres en todas las edades de fuerza en las dos manos, aunque en los hombres participantes de nuestra investigación la fuerza tanto en mano derecha como izquierda es inferior. Por otro lado, en la presente investigación la fuerza en mano izquierda se evidencia disminuida en comparación con la mano derecha como se presenta en la investigación con los estudiantes de México, lo cual Arinci et al. (2002) afirman que la mano dominante va a tener una mayor fuerza que la de su contraparte en un 10%.

Además se evidencia al igual que el estudio con los estudiantes de México que a medida que avanza la edad mayor fuerza se tiene, por tanto la edad tiene influencia fuertemente en la fuerza de ambas manos (Rojas et al., 2012), también se demuestra que los hombres son más fuertes que las mujeres, debido a la diferencia hormonal (Henneberg, Brush y Harrinson, 2001), ya que biológicamente el hombre posee mayor capacidad en comparación con las mujeres para la realización de diferentes actividades que implican mayor fuerza (Malina y Little, 2008). Cabe mencionar que hombre y mujeres se diferencian también por el sistema cardiovascular y pulmonar, en la musculatura esquelética y en la capacidad ventilatoria que se aumenta progresivamente hasta los 16 años de edad en los hombres, y hasta los 13 en las mujeres (Malina, Bouchard y Oded, 2004).

Por último, teniendo en cuenta la escala de valoración del test de Ruffier-Dickson todos los hombres de 11 a 13 años, de 14 a 16 años y 17 a 19 años tienen una capacidad cardiorrespiratoria buena. En cuanto a las mujeres de 11 a 13 años presentan una capacidad cardiorrespiratoria suficiente, las de 14 a 16 y 17 a 19 años una capacidad buena. Estos datos obtenidos no se relacionan con los de la población escolar (10-17 años) de seis provincias españolas (Hernández et al., 2007), ya que existe un alto porcentaje de la población escolar mayor de 12 años y medio de hombres con una deficiente capacidad de

adaptación cardiorrespiratoria y en el caso de las mujeres se incrementa el porcentaje con capacidad deficiente.

### **Conclusión**

Teniendo en cuenta lo anterior, se concluye que, los hombres presentan mejores valores de fuerza prensil de la mano y capacidad cardiorrespiratoria con relación a la mujeres, así mismo la fuerza prensil en ambas manos fue incrementando de forma proporcional acorde aumentaban los grupos de edad en ambos sexos, por otra parte la capacidad cardiorrespiratoria fue mejorando a medida que incrementaba la edad, mientras que en los hombres no se evidencio esta tendencia.

### **Conflicto de interés**

Ninguno.

### **Agradecimientos**

Gracias a todos los participantes de este estudio y a la Universidad de Pamplona por apoyar esta investigación.

### **Referencias**

- Alvero, J., Cabañas, D., Herrero, A., Martínez, L., Moreno, C, Porta, J., Sillero, M. y Sirvent, J. (2009). Protocolo de valoración de la composición corporal para el reconocimiento médico-deportivo. Documento de consenso del grupo español de cineantropometría de la federación española de medicina del deporte. *Archivos de Medicina del Deporte*, 26 (131), 166-179.
- Arinci, N., Cecell, E., Bakici, P., Erdem, R. & Yorgancloglu, R. (2002). Grip Strength Effect of Hand Dominance. *Singapore Medical Journal*, 43(5), 234-237.
- Barrera Pérez, J. F., Bustos-Viviescas, B. J., Rodríguez-Acuña, L. E., Acevedo-Mindiola, A. A., Duran-Luna, L. A. y Lozano-Zapata, R. E. (2017). *Relación entre la fuerza prensil de la mano y la capacidad cardiorrespiratoria en sujetos sanos de la ciudad de Cúcuta*. En: III Encuentro de Investigación en Medicina y Salud. Universidad de Pamplona: Colombia.
- Bustos-Viviescas, B. J., Rodríguez-Acuña, L. E., Acevedo-Mindiola, A. A., Duran-Luna, L. A. y Lozano-Zapata, R. E. (2017a). *Influencia del porcentaje graso en la fuerza prensil de la mano en sujetos sanos de la ciudad de Cúcuta*. En: III Encuentro de Investigación en Medicina y Salud. Universidad de Pamplona: Colombia.



- Bustos-Viviescas, B. J., Rodríguez-Acuña, L. E., Acevedo-Mindiola, A. A., Ortíz-Novoa, J. A., Duran-Luna, L. A. y Lozano-Zapata, R. E. (2017b). *Asociación entre la fuerza prensil de la mano y la presión arterial en sujetos aparentemente sano de la ciudad de Cúcuta*. En: I Encuentro Interinstitucional de Semilleros de Investigación. Universidad Francisco de Paula Santander: Colombia.
- Carbonell, A., Aparicio, V. y Delgado, M. (2009). Evolución de las recomendaciones de ejercicio físico en personas mayores considerando el efecto del envejecimiento en las capacidades físicas. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 17(5), 1-18.
- Carreira, C. y Redondo, C. (2015). *Dinamometría manual y factores asociados en adolescentes (Tesis de master)*. Universidad de Cantabria, Cantabria, España.
- Castillo-Garzón, M. J.; Ruiz, J. R.; Ortega, F. B. & Gutierrez-Sainz, A. (2007). A Mediterranean diet is not enough for health: Physical fitness is an important additional contributor to health for the adults of tomorrow. *World Review of Nutrition and Dietetics*, 97, 114-138 doi: <http://dx.doi.org/10.1159/000097913>
- Gálvez Casas, A.; Rodríguez García, P. L.; Rosa Guillamón, A.; García-Cantó, E.; Pérez Soto, J. J.; Tárraga Marcos, M. L. y Tárraga López, P. J. (2015). Nivel de condición física y su relación con el estatus de peso corporal en escolares. *Nutrición Hospitalaria*, 31 (1), 393-400. Recuperado de: <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/8074.pdf>
- Garber, C. E.; Blissmer, B.; Deschenes, M. R.; Barry, A. F. ; Lamonte, M. J.; Lee, I. M. Nieman, D. C. & Swain, D. P. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43 (7), 1334-1359, doi: [10.1249/MSS.0b013e318213fefb](http://dx.doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb)
- Garber, C., Blissmer, B., Deschenes, M., Franklin, B., Lamonte, M., Lee, I., Nieman, D. & Swain, D. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43 (7), 1334-1359.
- Garber, M. D; Sajuria, M. & Lobelo, F. (2014). Geographical variation in health-related physical fitness and body composition among Chilean 8th graders: A nationally representative cross-sectional study. *PLoS One*, 9, e108053. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0108053>

- García, D., Piñera, J., García, A. y Bueno, C. (2013). Estudio de la fuerza de agarre en adultos mayores del municipio plaza de la revolución. *Revista Cubana de Medicina Deportiva y Cultura Física*, 8 (1).
- Gualterosa, J.A.; Torres, J. A.; Umbarila-Espinosa, L. M.; Rodríguez-Valero, F. J. y Ramírez-Vélez, R. (2015). Una menor condición física aeróbica se asocia con alteraciones del estado de salud en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia. *Endocrinología y Nutrición*, 62 (9), 437-446. doi: [10.1016/j.endonu.2015.05.011](https://doi.org/10.1016/j.endonu.2015.05.011)
- Henneberg, M., Brush, C. & Harrison, A. (2001). Growth of specific muscle strength between 8 and 18 years in contrasting socioeconomic conditions. *American Journal Physical Anthropology*, 115, 62-70.
- Hernández, J., Velázquez, R., Curiel, D., Garoz, I., López, C., López, A., Maldonado, A., Martínez, M. y Moya, J. (2007). Evaluación de ámbitos de la capacidad biológica y de hábitos de práctica de actividad física. Estudio de la población escolar española. *Revista de Educación*, 343, 177-198.
- Heyward, V. (2006). *Evaluación y prescripción del ejercicio físico*. 2da edición. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Janz, K. F.; Dawson, J. D. & Mahoney, L. T. (2002). Increases in physical fitness during childhood improve cardiovascular health during adolescence: The Muscatine Study. *International Journal of Sports Medicine*, 23, S15-S21. doi: <http://dx.doi.org/10.1055/s-2002-28456>
- Kodama, S., Saito, K., Tanaka, S., Maki, M., Yachi, Y., Asumi, M., Sugawara, A., Totsuka, K., Shimano, H., Ohashi, Y., Yamada, N., & Sone, H. (2009). Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women: a meta-analysis. *The Journal of the American Medical Association*, 301, 2024-2035. doi: 10.1001/jama.2009.681
- López-Alonzo, S. J.; Rivera-Sosa, J. M.; Pardo-Remetería, J. B. y Muñoz-Daw, M. J. (2016). Indicadores de condición física en escolares mexicanos con sobrepeso y obesidad. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 73 (4), 243-249. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bmhmx.2016.06.003>
- Malina, R. & Little B. (2008). Physical Activity: The Present in the Context of the Past. *American Journal of Human Biology*, 20 (4), 373-391.
- Malina, R., Bouchard, C. & Oded Bar-Or. (2004). *Growth, Maturation and Physical Activity*. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Márquez, S., y Garatachea, N. (2010). *Actividad física y salud*. Madrid: Díaz De Santos.
- Niño, C. (2012). Estimación del consumo máximo de oxígeno mediante pruebas de ejercicios maximales y submaximales. *Movimiento científico*, 6(1), 19-30.
- Ortega, F. B.; Ruiz, J. R.; Castillo, M. J. & Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity (London)*, 32 (1), 1-11. doi: [10.1038/sj.ijo.0803774](https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803774)
- Ortega, F. B.; Tresaco, B.; Ruiz, J. R.; Moreno, L. A.; Martín-Matillas, M.; Mesa, J. J.; Warnberg, J.; Bueno, M.; Tercedor, P.; Gutiérrez, A. & Castillo, M. J. (2007). [AVENA Study Group], "Cardiorespiratory fitness and sedentary activities are associated with adiposity in adolescents", *Obesity (Silver Spring)*, 15 (6), 1589-1599. doi: [10.1038/oby.2007.188](https://doi.org/10.1038/oby.2007.188)
- Ortega, F., Ruiz, J. & Castillo M. (2013). Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescentes evidencia procedente de estudios epidemiológicos. *Endocrinología y Nutrición*, 60 (8), 458-69.
- Pacheco-Herrera, J. D.; Ramírez-Vélez, R. y Correa-Bautista, J. E. (2016). Índice general de fuerza y adiposidad como medida de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia: Estudio FUPRECOL. *Nutrición Hospitalaria*, 33 (3), 556-564. Recuperado de: [http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v33n3/09\\_original8.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v33n3/09_original8.pdf)
- Pereira, S. A.; Seabra, A. T.; Silva, R. G.; Zhu, W.; Buenen, G. W. & Maia, J. A. (2011). Correlates of health-related physical fitness levels of Portuguese Children. *International Journal of Pediatric Obesity*, 6, 53-59. Recuperado de: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/17477161003792549>
- Poblete, F., Flores, C., Abad, A., y Díaz E. (2015). Funcionalidad, fuerza y calidad de vida en adultos mayores activos de Valdivia. *Revista de Ciencias de la Actividad Física UCM*, 16 (1), 45-52.
- Portao, J., Bescós, R., Irurtia, A., Cacciatori, E. y Vallejo, L. (2009). Valoración de la grasa corporal en jóvenes físicamente activos: antropometría vs bioimpedancia. *Nutrición Hospitalaria*, 24 (5), 529-534.
- Rodríguez Valero, F. J.; Gualteros, J. A.; Torres, J. A.; Umbarila Espinosa, L. M. Ramírez-Vélez, R. (2015). Asociación entre el desempeño muscular y el bienestar físico en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia. *Nutrición Hospitalaria*, 32(4), 1559-1566. Recuperado de: <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/9310.pdf>

Rojas, J., Vazquez, L., Sánchez, G., Datta, S. y Argáez, J. (2012). Dinamometría de manos en estudiantes de Mérida, México. *Revista Chilena de Nutrición*, 39 (3), 45-51. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182012000300007>

Ruiz J.R, Ortega F.B, Rizzo NS, Villa I, Hurtig-Wennlöf A, Oja L. & Sjöström M. (2007). High cardiovascular fitness is associated with low metabolic risk score in children: the European Youth Heart Study. *Pediatric Research*, 61 (3), 350-355. doi: [10.1203/pdr.0b013e318030d1bd](https://doi.org/10.1203/pdr.0b013e318030d1bd)

Thompson, W., Gordon, N., y Pescatello, L. (2014). *Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio*. España, Paidotribo.



Revista Actividad Física y Ciencias  
Año 2017, vol. 9, N°1

**EDUCACIÓN FÍSICA  
UNA APROXIMACIÓN A SU IDENTIDAD**

**PHYSICAL EDUCATION  
AN APPROACH TO YOUR IDENTITY**

Elvis Ramírez Torrealba  
Universidad de Los Andes - Venezuela  
[elvisramirez68@gmail.com](mailto:elvisramirez68@gmail.com)

**Recibido:** 10-12-2017

**Aprobado:** 16-04-2018

**Resumen**

Luego de un modesto paseo por la transdisciplinariedad e interdisciplinariedad y con la sencilla intención de hacer un abordaje teórico y un enfoque interactivo, al intrincado problema de la Educación Física. Se puede decir, que la opinión general coincide en que, es esencialmente juego, sin embargo, a la hora de definirla se manifiestan puntos de vista diferentes. Este hecho parece paradójico o contradictorio, y sólo se explica porque en su quehacer, se materializan diferentes interpretaciones consustanciales. De este modo, se puede concluir que todo deporte implica juego, aunque no todo juego implique deporte. Siendo, no obstante, el juego, el fin último del deporte, y de la Educación Física, la formación integral del individuo valiéndose de todas las manifestaciones lúdicas.

**Palabras clave:** educación física, deporte, lúdica, juego, transdisciplinariedad, interdisciplinariedad, dialéctica.

**Abstract**

After a modest walk through transdisciplinarity and interdisciplinarity and with the simple intention of making a theoretical approach and an interactive approach to the intricate problem of Physical Education. It can be said that the general opinion agrees that it is essentially a game, however, when it comes to defining it, different points of view are manifested. This fact seems paradoxical or contradictory, and can only be explained because in its task, different consubstantial interpretations materialize. In this way, it can be concluded that all sports involve play, although not all games involve sports. Being, however, the game, the ultimate goal of sport, and Physical Education, the integral formation of the individual using all the playful manifestations.

**Keywords:** physical education, sport, play, play, transdisciplinarity, interdisciplinarity, dialectics.

## INTRODUCCIÓN

En un siglo la Educación Física salió de un casi empirismo pedagógico para luego pasar a merecer alguna relevancia en el amplio sistema de la Educación. En Europa, a finales del siglo XIX, la Educación Física fue introducida en las escuelas en función de los beneficios que los ejercicios físicos pueden traer para la salud. La evidente identificación con la medicina fue, lo que, sin duda, le dio status a la profesión, pero lamentablemente, la apartó de su verdadera misión.

El terreno escolar, es quizás el más fértil para las lagunas en el campo de la Educación Física. Allí el profesor asume un papel que no satisface las necesidades totales del ser humano. Además, el profesional que trabaja en esta área fue históricamente, identificado con los hábitos militares, debido a su desempeño en estas labores, llegando incluso hasta ser responsable por el entrenamiento de las unidades de orden militar para los desfiles y celebraciones cívicas. De esta manera, la gimnasia pasó a ser un verdadero castigo, en el cumplimiento de la máxima –el mito– de que: “*una buena enseñanza es aquella que deja, un alumno agotado*”. Se convirtió entonces, en una "actividad disciplinaria", antes que cualquier otra cosa. Estos procedimientos lo reflejan los alumnos, y hasta los profesionales quienes vivieron tal experiencia, llegando los primeros a odiar el quehacer de la actividad física. No obstante que cuando adultos, vuelven a practicar ejercicios físicos, apenas lo hacen por “consejo médico”. ¿Es esto acaso, Educación Física?

A pesar de todo esto, hoy se puede afirmar que las personas están redescubriendo el valor de los ejercicios físicos. Aceras y calles se han convertido en el escenario de un desfile con participantes que aumentan, día a día. ¿Pero de dónde vienen los estímulos que llevan a este renacimiento de la ejercitación física? ¿Serían las escuelas y los gimnasios, las que dan lugar a la concienciación sobre la importancia de la Educación Física? ¿Acaso, son las industrias de materiales deportivos o las telenovelas que han generado este estímulo?

El trotar en las calles puede ser un ejemplo que no se ha tenido en cuenta, al evaluar el fenómeno mencionado. Este ejemplo, que supuestamente daría lugar a una formidable condición atlética, no observa una condición y quizás, la más importante: el rendimiento interno. Corren sin darse cuenta que existen límites aceptables de rendimiento cardiaco, por encima del cual existe peligro. No aprenderán, claro, nadie les ha enseñado que aquella bomba, que los mantiene vivos, también puede matarlos. ¿Será esto la verdadera misión de la Educación Física?

La Educación Física como ciencia ha venido siendo reducida, ostensiblemente, por “*El Deporte*” en sus responsabilidades. Siendo éste, dignificado por los griegos, deformado por los romanos, olvidado en la época medieval y resucitada por Coubertin hasta convertirlo, en un objeto de propaganda comercial y política. El hombre como insumo para el deporte de rendimiento se convierte de esta manera, en una herramienta al servicio de quienes ostentan el poder. Esto, aunado a la especialización prematura y la práctica exacerbada de los deportes tiende a sacrificar a los más débiles, en nombre de

---



un deporte élite, ideológicamente justificado. Se vacía, de esta forma, la utopía humanista que considera el deporte capaz de colaborar con una sociedad mejor y un hombre más humano.

### La Educación Física y la Gimnasia

Cuando Platón, a través de Sócrates dice que, la educación ideal incluye la gimnasia para el cuerpo y la música para el alma, está hablando la civilización griega. Para estos, música significa *cultura espiritual*, abarcando su participación en la historia, la poesía, el teatro, la ciencia, la voz y la música en sí. Mientras que a la gimnasia la define como, *el arte de desarrollar el cuerpo desnudo*, comprendiendo todos los ejercicios físicos (incluyendo las carreras, saltos, lanzamientos y lucha).

La gimnasia, tal como la conocemos, probablemente ya era practicada e incluida en la formación del individuo. También para esa época, la gimnasia era una preocupación de orden médico, tomando en cuenta la definición de Platón (citado por Poppo, 1959) "La gimnasia tiene por objeto regular la asimilación y desasimilación y obtener la simetría fisiológica de la vida orgánica, la cual dependen de la salud, la fuerza y otros bienes físicos" (p.36). Dos siglos después de Platón, la gimnasia no poseía un sentido tan amplio como en Grecia, aunque el abordaje médico aún era preponderante. En *Los Ejercicios Corporales y sus Provechos* 1553, y en *El Arte Gimnástico* 1569, los médicos de la época renacentista (Cristóbal Méndez y Jerónimo Mercuriales, respectivamente) conceptuaron la gimnasia como, la capacidad de predecir los efectos de los ejercicios corporales y de conocer su aplicación práctica, a fin de obtener y conservar la salud, así como el bienestar.

Actualmente, se considera la gimnasia racional y científica como parte de la Educación Física. Este último término, acuñado en Inglaterra, en 1693 por Jhon Locke y en Francia, en 1762 por J. Bellexserd (Blázquez 2001). Desde el siglo XIX se fue concretando el concepto de la gimnasia como actividad física, que artificialmente e intencionalmente, provoca modificaciones anatómicas y fisiológicas en el cuerpo humano. La antigua gimnasia, con efectos localizados, comenzó a ser combatida, principalmente en Austria y Alemania, donde surgieron los métodos que preconizaban una *gimnasia natural*. Desde entonces, el conflicto se ha venido agravando, por la tendencia hacia la gimnasia artificial en contraposición a la natural, ya que esta última, pasó a ser defendida por profesores que querían dar una visión más pedagógica, a la gimnasia.

La *gimnasia artificial* utiliza ejercicios, en lugares determinados del cuerpo, a través de un trabajo muscular o articular pre-establecido, mientras que la *gimnasia natural*, bajo criterio de totalidad implica, el ejercicio del cuerpo.

La simple observación de la vida cotidiana conduce a la conclusión de que son globales, los gestos y movimientos de los seres humanos. Por ejemplo, cuando alguien se agacha para tomar un objeto, que cayó al suelo, no lo hace con las piernas extendidas y con la espalda recta. El cuerpo trabaja como un todo, de manera completa y natural. Otro ejemplo, un grupito de niños jugando, en la hora de recreo o en un parque, corren,



saltan, lanzan, luchan y ruedan, se mueven con naturalidad. Son manifestaciones espontáneas del ser humano, que no dependen del aislamiento de ciertas regiones del cuerpo. Significa entonces, que el ejercicio se desarrolla de forma natural y global, y no en función, de modelos preconcebidos o copias automáticas.

La gimnasia “natural” así como la “artificial”, deben ser examinadas a la luz de sus objetivos. Los “ejercicios analíticos o artificiales” tienen una aplicación, con efectos correctivos, a los fines pretendidos originalmente. De tal manera, el profesor de Educación Física ésta obligado, a tener un profundo conocimiento de las disciplinas relacionadas, especialmente del área médica. Adicionalmente, deberá contar con especialistas en fisioterapia. Esta modalidad de gimnasia analítica, es la que se ha aplicado en los gimnasios e incluso, en las escuelas, algo totalmente cuestionable. Lo que está claro, sin duda alguna, es la irreflexiva relación de la gimnasia con la medicina, incluso, en algunos momentos, por algunos llegan a confundirse.

### **La Educación Física y el Juego**

Habitualmente, en los salones de clase nos tropezamos con la siguiente pregunta: ¿Maestro, que vamos a hacer hoy, preparación física o juego de pelota? Esta pregunta, escuchada por los profesores del área, conduce, por un lado, a que los estudiantes creen que la Educación Física es hacer ejercicios de fortalecimiento corporal, orientada a desarrollar ciertos segmentos corporales o valencias físicas (fuerza, flexibilidad...). Por otro lado, creen que el juego es divertirse con una actividad deportiva, como el beisbol o el futbol, sin orientación de ningún tipo. La idea del juego no puede reducirse a las interpretaciones anteriores. El juego tiene un papel que va más allá del nivel fisiológico, adquiriendo una auténtica función simbólica para sus practicantes. Todo el mundo sabe que los juegos ocupan un lugar destacado en la Educación Física. Para Cagigal, 1979; Lagardera, 1998 y Tubino, 2002) en el juego, más que en cualquier otra actividad, la gente tiene la oportunidad de retomar el desarrollo cognitivo, psicomotor y afectivo-social, en su conjunto. Hecho que niegan muchos “intelectuales”.

La práctica del juego da, al no ser restringido al ámbito de la Educación Física la a oportunidad de manifestarse como la más auténtica expresión del ser humano, en toda su plenitud. A través del juego, las personas aprenden a conectarse a través de las normas que emanan de una reunión donde se identifica la necesidad, democrática y espontánea, de elaborar códigos (derechos y deberes). El filósofo holandés (Huizinga, 2002) en su texto clásico, “Homo ludens”, dispone seis características del juego que apoyan la búsqueda de una definición:

- 1) El juego es una actividad voluntaria. Sujeto a órdenes, deja de ser juego, a lo sumo puede ser una imitación forzada.
- 2) El juego no es, la vida "corriente" ni la vida "real". Se trata de una evasión temporal de un ámbito, con una orientación propia de la actividad.
- 3) En el juego, hay algo de suspenso, el resultado es incierto. Siempre hay una posibilidad de éxito o fracaso.

- 4) El juego crea orden y es orden. Captura la confusión de la vida y la imperfección del mundo en una perfección temporal y limitada.
- 5) El juego se realiza dentro de ciertos límites del espacio y el tiempo.
- 6) El juego crea la sociabilidad, es compartir algo importante, manteniendo su magia más allá de la duración del juego.

Al extraer las ideas claves de estas características, podemos decir que: el juego es la libre acción de todos, desarrollada dentro de ciertos límites de tiempo y espacio, y aunque no forma parte de la vida ordinaria, establece el orden y alienta la socialización, con algunos inciertos. Son innumerables los estudios que se han dedicado a, un análisis en profundidad del juego. Aquellos relacionados con la psicología infantil, son los que encuentran mayor campo de aplicación en la Educación Física. Los juegos se integran a los currículos de estudios, no como simples pasatiempos intrascendentes sino al contrario, adquieren un lugar destacado. Las actividades en forma de juego, ofrecen facilitar el desarrollo del niño, dada la riqueza de oportunidades que brinda lo lúdico. En un determinado momento, con la aparición de rígidas normas, el juego puede perder sus características de actividad libre, extraviando, poco a poco, su espontaneidad original y transformándose o burocratizándose hasta convertirse en una actividad desagradable, con exigencias excluyentes, segregadoras y sin libertad. El juego es un recurso metodológico capaz de propiciar un aprendizaje natural y espontáneo, un claro ejemplo de ello, son los animales. Éstos, aprenden sus destrezas a través del juego. Asimismo, es claro que estimula la sociabilidad y la socialización, siendo por tanto reconocido como una de las actividades más importantes —sino la más importante— por su contenido pedagógico y social.

### **La Educación Física y el Deporte**

A pesar de los diferentes enfoques realizados para definir el término deporte. No hay que dejar de apreciarlo, como una complejidad cultural basada en la motricidad. Es de hacer notar que, a pesar de la universalidad del deporte, existe como hecho contradictorio, escasa información de carácter científico, en este sentido (García, 1990). Ahora bien, en lo que se refiere al origen e interpretación del término deporte, como se dijo con anterioridad, existen muchas y variadas interpretaciones. Para este trabajo se tomará como válida, solamente para propiciar el abordaje de una acepción, lo más precisa posible, la que expresa: *actividad con el objeto de hacer ejercicio físico, aclarando que la voz deportare* proviene del latín y *se traduce* en el idioma inglés como *Sport* que, a su vez, deriva del francés antiguo *Deport*, equivalente en todos los casos a deporte, en el idioma castellano (Piernavieja, 1969; Eppensteiner, 1973; Hernández, 1999 y Coromines, 2008). Apoyado en este concepto, lo lúdico aparece como característica básica. El deporte siempre será un juego, antes que cualquier otra cosa. Sin embargo, muchas acepciones se han agregado a éste, lo que torna difícil definir el campo conceptual del deporte. Por ejemplo, las competiciones motorizadas y los juegos intelectuales —carreras de carros y Ajedrez— ilustran el grado de dificultad al que se

puede llegar, al analizar este fenómeno social, llamado deporte. Asimismo, se debe prestar atención al deporte no solo para llenar el tiempo libre sino también como medio para la salud, no solo en prevención sino también terapéutica.

Se puede considerar, por tanto, al deporte según lo expuesto, como una actividad de ocio con prevalencia en el esfuerzo físico, con la participación simultánea del juego y la competencia, sin dejar la observancia de normas acordadas (formales e informales). Vale agregar que, El Deporte, al convertirse en profesional complica por sí mismo, su posibilidad de comprensión. De igual manera, la práctica aficionada de un deporte no puede ser considerada como tal, por el simple placer de ejecutarla. Asimismo, no podemos considerar como deporte al juego, cuando se ejecuta por dinero, ya que no es deporte, es un trabajo.

Un elemento a meditar que dificulta la comprensión del fenómeno deportivo, es el poder del deporte y la atracción que ejerce sobre todos los segmentos de la sociedad contemporánea. Hecho, que lo hace muy apetecible como espectáculo (Cagigal, 1979 y Freeman, 1982). El público deportivo, aumenta cada vez más y es difícil creer, que había más telespectadores en la final del mundial de fútbol en Sudáfrica (2010) que, en cualquier otro evento televisado hasta el momento. Otro aspecto distorsionante e importante en la apreciación deportiva, es la preocupación existente por el rendimiento. Ya Coubertin afirmaba que el deporte es: “el culto voluntario y habitual del esfuerzo muscular intensivo, apoyado en el deseo de progreso pudiendo ir hasta el riesgo” (2000, p. 209). El propio lema olímpico revela la búsqueda del rendimiento máximo como un objeto primordial: “Citius, altius, fortius” (más rápido, más alto, más fuerte).

La fascinación por el rebasamiento de los logros, intrínsecamente, no es realmente buena o mala. Sin embargo, asumida a los extremos crea graves deformaciones. En las escuelas, la búsqueda de campeones conduce a la especialización prematura, inhibiendo las posibilidades de desarrollo psicomotor de los niños: en éstos, se buscará una perfección técnica en la ejecución de los gestos deportivos. En los jóvenes estudiantes se ven a futuros atletas y no, a los individuos. Los técnicos que intervienen en las actividades del deporte, siempre están mirando hacia el rendimiento y los resultados de alto nivel. En muchos casos, los menos capaces y sin posibilidades de éxito son marginados a favor de los más talentosos.

Entonces ¿Cuáles serían los principales beneficiarios de los deportes? ¿La Educación Física puede permitir tal discriminación?

Partiendo del antiguo modo de entender la Educación Física se adoptó el término deporte, generalizadamente, entendiéndose como cualquier tipo de ejercicio físico. Esta interpretación induce a concebirla, esencialmente, como competición y la creación de un registro como su objetivo fundamental. La sobrevaloración del deporte, sin duda, puede causar problemas incontrolables a la Educación Física como sinónimo de deporte (Sergio, 2001).

### **La Educación Física y el Accionar Pedagógico**

Desde siempre los pedagogos y los filósofos tuvieron como ideal la formación armónica y equilibrada del individuo en la sociedad. Pero es forzoso reconocer que, a

---

menudo la práctica educativa traicionó esa idea, utilizando sobre todo lo “intelectual” del ser humano, y descuidando otros aspectos esenciales de la personalidad (UNESCO 1976, p. 37).

Por otra parte, la UNESCO plantea que la Educación Física “consiste en aprender a habitar bien nuestro cuerpo, soporte del conjunto de la personalidad [...] la Educación, como un proceso permanente que interesa a los seres humanos durante toda la vida [...] favorecer la integralidad del ser humano y formar ciudadanos que aún en un estado físico óptimo, un buen equilibrio afectivo y un espíritu siempre alerta” (Ibíd.)

La baja expectativa que tiene en la sociedad, en general, el profesor de Educación Física hace que se le perciba, simplemente, como un agente de “instrucción hacia lo físico”. Para los profesores que actúan en el área, se quedan establecidos patrones que acaban constituyéndose en pre-requisitos para el ejercicio de la profesión. Todo esto contribuye, a la distorsión del perfil de aquél, que utiliza las actividades físicas como elemento de la Educación.

En la historia reciente de los cursos superiores de Educación Física en Latinoamérica, hasta la década de los cincuenta, era frecuente ver que, a los candidatos a cursar se les tomaba más en cuenta por su desempeño como deportista, y sólo se le exigía, en algunos casos, la primaria culminada. La imagen del profesor de Educación Física quedó comprometida y se creó un ambiente de discriminación. Obviamente, no se podía exigir mucho.

El profesor no puede, delante de su misión, profundizar únicamente en sus conocimientos técnicos. El dominio de la técnica es indispensable, pero como un medio. Un instrumento creado por el hombre para ser utilizado en su propio beneficio. No podemos dejar que el hechizo se vuelva en contra del mago. Los estudios de Educación Física son demandados, generalmente, por parte de aquellos que gustan de las prácticas deportivas, lo que es natural, saludable y altamente positivo, sin embargo, en la futura carrera, no se exigirá mayores habilidades motoras al que se propone ser un profesor. La condición de atleta o ex atleta, en nada lo ayudará, en el cumplimiento de su tarea educacional.

En los departamentos, escuelas y facultades de Educación Física, lamentablemente, muchas veces ocurre que luego del inicio –en las evaluaciones– los alumnos pasan por pruebas que buscan medir su desempeño físico, reforzando la visión engañosa que, de un modo general, los candidatos tienen de su futura profesión. Pero lo peor pasa cuando, ya matriculados, aquel desempeño físico continúa siendo fundamental en el proceso de evaluación académica. La preocupación, esencialmente, de los departamentos, escuelas o instituciones de Educación Física debería ser, “enseñar a enseñar”. El producto de esas escuelas no debería ser formar atletas sino profesores. Esta actividad es más intelectual que física (Machado, S.f.).

En la actualidad latinoamericana existe, una gran cantidad de Universidades, Institutos y escuelas que forman especialistas en Educación Física que, aunque han

evolucionado considerablemente en el aspecto técnico, continuamente se observa que se divorcian de su principal objetivo: el pedagógico (Ramírez, 2010). Para asumir una nueva postura, es necesario vencer algo casi inexpugnable: la tradición. Esa, que lleva a muchos padres a impedir que sus hijos se interesen por la Educación Física como profesión. Esta tradición, permite que muchas escuelas burlen las leyes que obligan a la práctica de los ejercicios físicos. Claro que no basta legislar. La ley no cambia el comportamiento, ni de los profesores ni de los directivos. Aquel bajo nivel de expectativa ya referido, solo será alterado, en la medida que la sociedad vea a los profesores de Educación Física como educadores. Para tal fin, no basta pregonar que lo son. Es necesario que lo sean.

### **La Educación Física y la Medicina**

Existe una íntima relación entre La Educación Física y la medicina –se apoyan y sirven mutuamente– con el objetivo de conseguir a un individuo sano. En función de los favores prestados a la salud, la Educación Física fue incluida, en los programas escolares. Asimismo, es complemento para la comprensión de la anatomía, la fisiología y otras disciplinas afines, con las cuales, el profesor de Educación Física ha adquirido estatus profesional.

Hoy en día, un académico de la Educación Física se valoriza intelectualmente, auxiliándose con las ciencias biomédicas. Esto se explica, porque las universidades que ofertan la carrera de Educación Física, generalmente incluyen en sus cursos las ciencias, biomédicas, biológicas o de la salud. El currículo mínimo impuesto, abarca más del 40% de materias biomédicas dejando el resto, para la fundamentación teórica de la especialidad, deportes y recreación, en desmedro de las áreas pedagógicas (Ramírez, 2011). Este énfasis en las cuestiones biológicas lleva, a no pocos, a considerar la Educación Física como paramédica, lo cual, no se corresponde con la realidad. Las materias anatomía y fisiología, mayoritariamente, son impartidas por médicos que, en casi todos los casos, no comprenden el plan de estudios ni se interesan por la especialidad. Estos galenos, a menudo, tampoco obtienen la colaboración de los especialistas de la Educación Física –salvo muy escasas excepciones–.

Se puede entender que la Educación Física, debe tener apoyo del área médica pero, en colaboración con los pedagogos o, en su defecto, los galenos deberían tomar cursos de postgrado en Pedagogía de la Educación Física, cuestión que les facilitaría, entender el papel que juega la transdisciplinariedad e interdisciplinaridad de las ciencias en la Educación Física.

La Educación Física, observada esencialmente en su aspecto biológico, reduce al profesor a, un "educador de lo físico". ¿Será la Educación Física responsable, por sí sola, de atender los aspectos físicos de los seres humanos? En el pasaje por la gimnasia sueca, francesa y la alemana, se localizan sistemas que fueron creados con la intención de satisfacer al hombre en su conjunto, facilitando el desarrollo humano en sus aspectos, físico, moral e intelectual. A pesar de las buenas intenciones, éstas no alcanzaron, plenamente sus objetivos. En general, la práctica enseña una atención exclusiva a lo

físico, a costa de otros segmentos de la personalidad. Esto dio resultados mínimos porque, la mayoría de los métodos señalados se basaron en los meros medios orgánicos dándole un carácter anatómico-fisiológico, a la práctica de los ejercicios físicos.

Por otra parte, se entiende la medicina, según la Drae, (2011) como: “Ciencia y arte de precaver y curar las enfermedades del cuerpo humano”. Es decir, el médico es quien cura. ¿Y la Educación Física? ¿Y su agente, el profesor? Esta identificación radical con la medicina, a pesar de su coherencia, marca la raya de la exageración, aún más, cuando vemos a docentes de la Educación Física coordinando determinadas “clínicas deportivas”. La cuestión es la determinación de competencias, tanto de la medicina como de la Educación Física, es decir, cuando termina una y comienza la otra. Aún más, cómo conciliar las dos. Vale mencionar que, el ejercicio físico, actúa esencialmente, sobre el sistema cardiopulmonar. La carrera mejora el funcionamiento orgánico, pero también puede ofrecer riesgo. Estos, pueden evitarse a través de la auscultación médica, exámenes clínicos y de laboratorio. Nadie discute que, estas funciones son de la medicina.

En consecuencia, liberada la persona para el entrenamiento y no estando enferma, el asunto se vuelve fundamentalmente del profesor de Educación Física. Este profesional está habilitado y capacitado para dar a su alumno – que ya no es paciente – una adecuada orientación metodológica, debido a su formación pedagógica, para ocuparse de todos los aspectos –incluidos los psicológicos y sociales– involucrados de modo general en la carrera y la práctica deportiva. Por lo tanto, este profesional debe tener la palabra, pero esto no ocurre, los periódicos y revistas especializadas desprecian la opinión de quien no puede dejar de ser oído.

La Educación Física, analizada a la luz de los innumerables e indispensables auxilios de la medicina, no se define. Deja una extraña sensación de vacío, como si algo le faltara. Después de todo, ¿el ejercitarse es una actividad física o una enfermedad? Tal vez, el perfil de la ciencia que trata el movimiento quedase delineado por su inserción e impacto en la cultura.

### **La Educación Física y la Cultura**

Cualquier espectáculo cultural al igual que el deporte, promueve la plena participación del público, el cual es, actor y espectador al mismo tiempo. Existe una característica de liberación emocional que se identifica con la atmósfera del teatro y la danza. La liberación de las emociones y sentimientos, asumen la función catártica que, desde Aristóteles, se identifica a sí mismo en el teatro. Otra característica con la que comulga el deporte y la cultura, es el aspecto estético. Los gestos deportivos implican un dominio que equivale, a los más bellos espectáculos de danza, las más bellas cadencias del lenguaje, los más bellos diseños arquitectónicos o esculturales, a los más bellos juegos, de colores y luz. Esta tesis es magníficamente reforzada cuando se analiza el problema de estilo (Tubino, 2002).



Así como los artistas dejan la marca inconfundible de su personalidad en sus obras, también, el gesto deportivo demuestra la personalidad del deportista. Por ejemplo: dos personas nunca realizarán el mismo salto, a la misma altura, del mismo modo. Sin embargo, la práctica no revela lo que podría llamarse la dignificación del movimiento corporal.

Uno de los mayores inconvenientes para comprender la Educación Física en su amplitud, y es conocido con la expresión: *cultura física*. Consagrada por un uso bien antiguo, en academias de gimnasia y similares, que siempre se toman como *centros de cultura física*. Por más que la manifestación visible de la Educación Física, esté en el cuerpo, su práctica no puede ser analizada apenas por la evidencia corporal. Consciente o no, el profesor de Educación Física está, atendiendo a todo un ser. La acción es sobre el ser humano completo, el organismo total (Cagigal 1979).

Es evidente que cualquier concepción de la cultura es muy amplia. No obstante, se puede definir la cultura como los aspectos no biológicos de la vida humana, e incluye la tecnología, los valores morales, las costumbres y tradiciones de un pueblo. La cultura es, por tanto, un comportamiento susceptible de ser aprendido. Podemos decir entonces, que el fútbol es parte de la cultura brasileña, y el trotar, está cada vez más incorporado a los hábitos de los latinoamericanos, especialmente los de la clase media. Del mismo modo, el baloncesto marca profundamente la vida estadounidense, y la gimnasia está incluida entre las costumbres, de la Europa del Este.

A pesar de que la historia no oculta la importancia del ejercicio físico como expresión cultural, la misma historia, siempre mostró parcialidad en relación a la Educación Física. La religión –en particular el cristianismo, en el mundo occidental– en algunos momentos inhibió la práctica de las actividades físicas, condicionando la evolución espiritual, al abandono de todo cuanto de alguna forma, exaltase el cuerpo (Rodríguez, 2000).

El mundo intelectual, a veces, también colaboró a formar ideas prejuiciadas acerca de la Educación Física. Los intelectuales casi siempre despreciaron el trabajo físico, menospreciándolo y contraponiéndolo, al trabajo intelectual (Cagigal, 1979).

Aunque el ejercicio físico no siempre tuvo un papel destacado, en el plano cultural. La historia no valida esta tesis, sino todo lo contrario, demuestra el *regalo* de las actividades físicas en todas las manifestaciones culturales. Esta tendencia para con el ejercicio, en cuanto a Educación Física, refleja un mecanismo basado en iniciativas lúdicas que llegan a destacar al ser, más que otra cosa, como jugador.

### **La Educación Física y la Política**

Los Juegos Olímpicos en la antigua Grecia, fueron un poderoso vehículo político para la paz: lograban paralizar las guerras. La influencia política en la Educación Física es demasiado evidente, como puede verse en la historia. A manera de ejemplo ilustrador: En Roma, el pan y el circo eran los mejores instrumentos ideológicos, de los que se valían los emperadores, para distorsionar la realidad social. Con el devenir del



tiempo, esta tendencia se acentuó entre los estadistas, empresarios e intelectuales, tratando de vender una imagen saludable, al punto que se fotografían cuando se están ejercitando (Sergio, 1999). En la búsqueda de prestigio, Nerón – emperador romano – se inscribió en la carrera de carros. Acto seguido, prohibió la inscripción de cualquier otro competidor. Tenía que ser un campeón olímpico. ¡Cayó en medio de la carrera! No logro su propósito.

En los estados totalitarios, siempre se utilizó el recurso deportivo como mecanismo de poder. El nazi-fascismo, es uno de los ejemplos más significativos. Mussolini, llegó a pedir a sus ministros que hiciesen exhibiciones públicas de hazañas deportivas. De esta manera, el pueblo los tomaría como modelos y en un clima de euforia atlética, se zambulliría en un profundo estado de alienación. En los momentos de mayor tensión política, la construcción de un gran número de estadios para las prácticas deportivas, terminarían siendo la excusa para desatender los problemas fundamentales de los pueblos.

En la era moderna, el Deporte revoca o estimula las guerras. Recientemente, en los Juegos Olímpicos de Moscú, se amplió el problema. El entonces presidente de los EEUU (Jimmy Carter) promovió una campaña de boicot – victoriosa – que contó con el apoyo de muchos adeptos, entre los cuales estaría el gobierno británico a través de su Asociación Olímpica, con lo cual se convertiría Carter, en el Teodosio I del siglo XX (Emperador que suprimió los Juegos Olímpicos antiguos). Esta acción no lo ayudó a su pretendida reelección y fue, una puñalada que hirió a los Juegos Olímpicos. Sobre todo, teniendo en cuenta que la próxima ciudad anfitriona, de la competencia olímpica, sería Los Ángeles.

Cuando el sueño de Coubertin se hizo realidad (I Juegos Olímpicos-1896). Estos se han repetido, cada cuatro años (suspendidos tres veces –1916, 1940 y 1944– debido a las dos Guerras Mundiales). Los primeros juegos, fueron marcados políticamente: el chovinismo griego, los problemas entre Francia y Alemania, los votos en contra de los juegos por parte del Imperio Austro-Húngaro, la participación de Hungría y Bohemia con delegaciones independientes, siendo un mismo país. En adelante, ninguna olimpiada se quedó exenta de ingredientes políticos o raciales. Estos y otros factores políticos marcaron a los Juegos Olímpicos hasta la quinta edición, Estocolmo (1912). La sexta edición de los juegos (Berlín 1916) recibió apenas el registro cronológico, por el impedimento a participar de varios países vencidos en la Primera Guerra Mundial. La competencia olímpica de Amberes (1920) marcó la reanudación de los juegos olímpicos. Es de hacer notar, que las hostilidades entre franceses y alemanes caracterizarían políticamente, las tres competiciones siguientes. Es decir, las ediciones: octava (1924), novena (1928) y décima (1932). Vale mencionar como hecho resaltante que, el Feminismo, logro conseguir la participación de las mujeres en la novena Olimpiada (Rodríguez, 2000).

Llegamos finalmente a la XI Olimpiada en Berlín (1936). Hitler, traicionando la no discriminación prometida al Comité Olímpico Internacional, transformó la competición en un verdadero espectáculo de arbitrariedad política, religiosa y racial. Preocupado en vender la ideología nazi-fascista, anticipando en vano la victoria de la

---

raza Aria (todo fue organizado con el mayor “cuidado”). En el atletismo donde se esperaba demostrar la superioridad anunciada. Doce medallas de oro fueron ganadas por los EEUU (nueve de ellas obtenidas por negros, de las cuales obtuvo cuatro, Jesse Owens). La teoría y la pretensión nazi, en el campo del deporte, no se confirmarían.

Debido a La Segunda Guerra Mundial no se realizaron, los XII y XIII Juegos Olímpicos, se registraron simbólicamente.

Los tres Juegos Olímpicos siguientes, acentuaron las rivalidades ideológicas, hasta Roma (1960), donde se marca una ostentación sin precedentes hasta la fecha. Una de las sensaciones de estos juegos fue la atleta estadounidense, Wilma Rudolph (la "Gacela Negra") quien llegó a ser considerada la mujer más rápida del mundo para la época. Esta atleta ganó un total 3 medallas de oro (bajando los tiempos mundiales en dos pruebas). Su felicidad se desmoronó por sus protestas contra el trato a los negros. Fue perseguida y hasta eliminada de las contiendas musculares. Tuvo que cambiar la pista por modelo-bailarina para mantenerse, hasta que un accidente de tránsito le quebró las piernas. Terminó vendiendo sus medallas para comer. Vale mencionar que, en su niñez, estuvo durante años postrada en cama, debido a una parálisis.

La retrospectiva termina trágicamente, en la Olimpiada XX [Múnich, 1972,] donde el brillo deportivo del nadador judío Mark Spitz, y sus siete medallas de oro, se vio ensombrecida por la acción de un grupo terrorista palestino, en una concentración israelí. (17 muertos).

En la actualidad, parece imposible separar lo político de lo deportivo. Mientras, por un lado, existe un tecnicismo con niveles de rendimiento nunca antes imaginado, que hacen posible la aceptación de la Educación Física como ciencia (Usain Bolt corrió 9,58 en cien metros planos y Sergei Bubka logró saltar 6,10 metros en el salto con garrocha). Por otro lado, los mandatarios de países se hacen presente en los eventos deportivos, como es el caso de Zapatero, en el último mundial de fútbol (España 2010), apoyando a su selección campeona de la justa, hecho que permitió a ese país un respiro y una esperanza, en medio de una fuerte recesión económica.

## **APORTES E INCIDENCIAS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA**

### **La Educación Física y el Individuo**

El inicio de nuestras reflexiones debe caer sobre una cuestión que siempre fue trascendental para el ser humano: él mismo. ¿Quién es ese individuo que desde la prehistoria se mueve por los más dignos o extraños motivos? Desde temprano, muchos pensadores formularon hipótesis sobre la existencia de una parte inmaterial en los seres humanos. Es el llamado ser interior. Al igual que aceptaban esa posibilidad, especulaban en relación a una yuxtaposición (atomismo) o interacción (Holismo), entre lo material e inmaterial del ser humano. Hubo quienes establecían un abismo entre la mente y la materia, otros veían al ser humano como unidad psicosomática donde el cuerpo y la mente forman un todo, indivisible.

Para fines analíticos se puede observar, al ser humano, bajo sus diversos aspectos: afectivo, psicomotor e intelectual. A pesar de lo anterior, no puede entenderse que ninguno de los citados componentes sea indiferente a la acción de los demás.

Asumiendo que el humano ha existido como un todo, se pone de manifiesto que, el profesor de Educación Física no puede, incluso con la mejor disposición, tratar sólo lo físico. Aunque su acción explícita, es sobre el cuerpo, sin duda, los beneficios van más allá de lo corporal. En este sentido, fallan los currículos que se preocupan, fundamentalmente, de las materias biomédicas y de las técnicas deportivas, despreciando los estudios de la filosofía y la historia, entre otras. En los cursos, esas disciplinas existen, pero casi siempre relegadas a un segundo plano, como asuntos irrelevantes y desechables. Según Cagigal, (1985), esta discriminación, aliena a la Educación Física de algunos de sus propósitos más auténticos, haciéndola asumir una postura dogmática, acrítica, donde el discurso sobre el ser humano se vuelve fragmentado y secundario.

No se pretende excluir de las preocupaciones de la Educación Física, el desarrollo de la aptitud física ni el desarrollo de habilidades motoras a través de los juegos y del deporte. No obstante, lo fundamental, es comprender que esas actividades son medios y no fines. A medida que el desempeño deportivo –materializado por el récord deportivo– pasa a llenar los ojos de los alumnos, profesores y administradores: los valores cambian de dirección. Lo que debía ser un medio se transforma en el fin.

Esta ceguera pedagógica toma proporciones inaceptables. Un buen ejemplo, son las colegios y universidades que ofrecen becas para los atletas destacados para representar un equipo de alto nivel en los campeonatos escolares y universitarios. En esos planteles, el deporte no es un medio de la Educación Física. Imaginemos, cuál es el tipo de motivación que los alumnos tienen en sus clases, conociendo las barreras insuperables para jugar en los equipos representativos.

Con relación a la ejercitación corporal, algunos modelos todavía sugieren la masificación, en la medida en que no se respetan las características y limitaciones individuales. Una verdadera agresión a la persona, no se atiende la sagrada individualidad. Esta tendencia contribuye a la uniformidad (todos con la misma carga de trabajo, realizando los mismos ejercicios y de la misma forma, comenzando y terminando al mismo tiempo) y desalienta la práctica de la ejercitación, pues sacrifica, a los menos aptos y no satisface a los mejores preparados.

La Educación Física debe respetar los niveles de madurez motora, la capacidad de rendimiento y los intereses individuales. Estos últimos supuestos, hacen que la ejercitación corporal sea Educación Física, desde esa perspectiva desaparece, concluyentemente, la imagen del "educador de lo físico". En caso contrario, no pasará de ser solo, un adiestrador de lo físico.

### **La Educación Física y la Inteligencia**

Actualmente se habla mucho, en las escuelas, sobre el desarrollo del razonamiento. La idea, es muy antigua, ya en la época de Sócrates (siglo V a.C.)

---

encontramos que, era el objetivo fundamental del proceso educativo. La propia mayéutica socrática, era un método que pretendía llevar al discípulo a descubrir la verdad: el arte de hacer nacer las ideas.

El hombre, como ser total, no puede prescindir de la inteligencia en sus acciones, incluso motoras. Es muy difícil —sino imposible— establecer límites entre el aprendizaje motor y el intelectual. Cuando ocurre lo primero, seguramente está sucediendo lo segundo. Las acciones motoras a considerar, no pueden ser interpretadas únicamente en el plano motor, presenta también valores intelectuales.

La integración física-mente (inmaterial-material) surge de inferencias hechas desde la prehistoria. Hace tres o cuatro millones de años, aparecía el primer ser bípedo (*Homo habilis*) y posiblemente, el primer ejemplo de los que hoy, llamamos hombre.

Cagigal, uno de los más grandes pensadores de la Educación Física, considera el hecho —integración física-mente— como el inicio del proceso de la tecno-intelectualización del hombre. Ahora bien, la integración física-mental representa su adaptación a una técnica determinada y no la integración de la técnica a la tecno-intelectualización (1968).

Una auténtica revolución tiene inicio cuando las manos son liberadas del suelo. No se tiene certeza que, la liberación de las manos, aconteció en virtud de la necesidad de construir herramientas o por la construcción de herramientas.

Actualmente ya no se considera la inteligencia como la simple capacidad de comprensión. Hoy, la creatividad, es la suprema manifestación de la inteligencia. La tecnología moderna es capaz de reproducir, electrónicamente, diversas facultades humanas (observación y memoria, por ejemplo), menos una: el poder creativo. Esto sólo se debe esperar del hombre (Sergio, 1987). Mediante el desarrollo de este potencial, las personas se encuentran consigo mismas, al mismo tiempo, se permiten establecer relaciones con el medio ambiente.

La Educación Física se aleja de su participación fundamental en el desarrollo de la inteligencia (creatividad), debido al exceso de tecnicismo (generador de hábitos). En el momento que, los ejercicios o el deporte son basados en la repetición, no hay Educación Física. Vale la pena señalar que, el desarrollo de la inteligencia humana siempre ha sido, en constante comunión con el movimiento.

En clases, principalmente, en los planteles, el profesor siempre está pensando por el alumno. Si una cuerda, es extendida en la cancha, y la tarea consiste en: "pasar al otro lado" y el profesor pide que lo hagan con un pie, después con ambos pies, saltando y girando en el aire o pasando por debajo. Se estarían dando posibles soluciones al problema que, era de los alumnos y no del profesor. En lugar de órdenes, deberíamos facilitar el hallazgo: "¿Quién consiga pasar al otro lado de la cuerda...?"

### **La Educación Física y la Afectividad**

El fanatismo "científico", característico de nuestros días, considera que apreciar actitudes, ideas y trazos del carácter sea un modo pre-científico de analizar el comportamiento humano. La tendencia comportamentalista ("conductismo") se opone al

---

estudio de las teorías que se ocupan de explicar los procesos mentales y que admiten la existencia de ese "hombre interior" al cual, ya se hizo referencia. Considera que lo importante es el comportamiento manifiesto, o sea, el "hombre exterior". Al investigar las personalidades, propósitos e intenciones, considerándolas como atributos de un "hombre interior", no se estaría dando un paso adelante en el abordaje "científico" del comportamiento.

Lo que necesitaría ser explicado es el "hombre exterior". Al final, fue a la imagen de éste que, el "hombre interior" habría sido creado. Los conductistas admiten la existencia de procesos mentales superiores, pero no ven en el comportamiento que se manifiesta, una dependencia de lo que acontece en el interior del organismo humano. Objetivamente, este comportamiento está formado por las contingencias (el efecto de algo sobre la persona) que, aplicadas accidental o deliberadamente, modifican el comportamiento. Esto sugiere la creación de una tecnología del comportamiento y una planificación que posibilite alteraciones explícitas en la conducta humana.

Los reflejos de las teorías *conductistas* extrapolan las paredes de los laboratorios frecuentados por ratones, palomos y perros. Transmiten una visión del mundo donde las personas serían meros espectadores de una escena dirigida por algunos pocos, concedores de lo que es mejor para los demás. La Educación, de un modo general, sufre las consecuencias de esa visión del mundo que, despreciando intereses, sentimientos, actitudes, emociones y valores, distancia al alumno de su realidad existencial.

Carl Rogers (1983), uno de los mayores opositores de esas ideas, considera que el aprendizaje convencional opera a nivel puramente intelectual, situándose, conforme a la expresión muy poco feliz, "del cuello para arriba": es el aprendizaje de sílabas sin sentido (baz, ent, nep, arl) o ejercicios de memorización sobre hechos y fechas históricas. Levantar un brazo no tiene significado, a menos que lo levantemos para saludar a un amigo, lanzar una pelota o tocar en algún objeto. Inspirados en la imagen que Rogers creó, podemos afirmar que, en la Educación Física, el aprendizaje opera "del cuello para abajo".

En las clases de Educación Física, desarrollar las cualidades físicas es, sin duda, uno de los objetivos más importantes a ser alcanzados. Cuando deseamos enfatizar en la cualidad física llamada resistencia aeróbica, imprescindible para los corredores, pedimos a los alumnos que corran alrededor de una cancha, vueltas y más vueltas, por supuesto, desarrollarán la resistencia deseada, sin embargo, carece de sentido. Además de no promover una participación intelectual y emocional, ¿en qué circunstancias esta tarea se repetirá? ¡Es fácil ver que la gente da vueltas en círculos en las clases de Educación Física! Por eso mismo, todas las veces que, durante una clase, pedimos a adultos que corran, ellos inmediatamente lo hacen en círculo, aunque hay un montón de espacio y esta sugerencia no ha sido dada. Están condicionados. Correr en círculo es un ejercicio con tan poca significación –principalmente para los niños– como correr en el mismo lugar o correr hacia atrás, contrariando los objetivos inherentes al acto de la carrera. Sería lo mismo que nadar sin agua o jugar voleibol sin pelota.

Es preciso que los ejercicios físicos no sean el fruto de la pura imitación mecánica; solo así la Educación Física pasará a estimular la inteligencia, no embruteciendo el individuo. Es importante que las personas se muevan teniendo conciencia de todos sus gestos. Necesitan estar pensando y sintiendo lo que realizan. Es necesario que tengan la "sensación de sí mismos", proporcionada por nuestro sentido kinestésico (propiocepción), normalmente despreciado. En caso contrario, nos enfrentamos a la "des-Educación Física"(Parlebas, 1988).

### **La Educación Física y la Sociedad**

Las escuelas y los medios de comunicación casi siempre trabajan para producir – como fábrica superestructural– individuos "adaptados" a la sociedad a la que pertenecen. Las personas son formadas o deformadas (alienadas) para perfilar a un individuo dependiente, sumiso y acrítico. No obstante, la Educación Física, en cuanto a Educación, está llamada a no reproducir los modelos superestructurales. Esta podrá participar en este proceso, creando un entorno favorable para que los individuos se conviertan, realmente, en personas. Esto último, en contraposición con lo implantado por los militares, en cuanto a Educación Física se refiere. Para éstos, la Educación Física tenía como objetivo único el entrenamiento Físico–militar, necesario para su formación. Esta orientación fue, en muchos países, transferida al medio civil.

La Educación Física, fue primeramente administrada por los militares y más tarde, por los civiles. Los militares no consideraban la inadecuación de sus métodos a la práctica educativa -creando una tradición de estricta disciplina- que no estaba en consonancia con el entorno civil. Para el mundo civil, el primer paso, para el restablecimiento de los lazos del hombre con la sociedad, era la identificación del hombre consigo mismo (Zagalaz, 2001).

El profesor de Educación Física ha asumido, erróneamente, el rol de preparador físico, ha incorporado a sus clases ejercicios unidos al orden y se convirtió en un “tutor por excelencia”. Sin embargo, el papel de la Educación Física, no se limita a su relación con el individuo puesto que no debe ser aislado del contexto en el que se inserta, de ser así, se corre el riesgo de convertirse, en algo así, como un simple paciente (González, S.f.).

La Educación Física, a pesar de ser fundamentalmente una actividad práctica que puede generar conformismo. También puede, proporcionar oportunidades para la formación de un humano consciente, crítico y sensible a la realidad que lo rodea.

Existen numerosos pasajes históricos que ilustran el uso de la Educación Física como medio de adaptación de los individuos al pensamiento dominante. Un ejemplo sentencioso, es la formación de asociaciones civiles " destinadas a dar culto a su patria." Son significativos, los modelos de la "Juventud Hitleriana", "Juventud Comunista", y otros, creadas en la primera mitad del siglo XX y, actualmente, los llamados “manos blancas” (OTPOR). Estas instituciones tenían y tienen como finalidad, oficialmente, proporcionar “educación cívica”, “física” y “moral” a los ciudadanos (estas últimas comillas son del autor). Lejos de pretender una verdadera participación social, sus



objetivos eran y son principalmente, ayudar a establecer un clima de pasividad social. Ninguna propiciaba oportunidades para el desarrollo de mentes críticas. Existían apenas para masificar la conciencia, unificándolas de conformidad con los intereses dominantes. En estas condiciones, la Educación Física no era propiamente Educación, era adiestramiento, fuerza física. Cultura de lo físico.

La Educación Física, no es solamente coacción para interactuar en la sociedad. La cooperación es un medio que, correctamente utilizado, puede ayudar en la formulación de valores significativos para la sociedad. El juego, es la forma más simple y natural para el desarrollo del sentido de grupo. Es el elemento de la cultura que contiene las mejores oportunidades de hacerse sociables y también socializar (ampliar los beneficios particulares para el grupo). Este, como acción libre, ofrece reales oportunidades para el ejercicio de la democracia. En el juego, se regula el choque de intereses individuales. La dinámica del juego permite el surgimiento de verdaderos valores, en lugar de los que habitualmente se imponen.

Con el objetivo de fomentar la práctica de ejercicio y combatir el sedentarismo, se promovió en Noruega una campaña llamada TRIM (1967); expandiéndose rápidamente en Europa y algunos países de América siendo traducido como (participación-acción en Canadá, Physical Fitness and Sports en EEUU, y Fit-Aktion en Austria, etc.). Consagrándose internacionalmente con el nombre de *Deporte para Todos* por representar un modelo alternativo para la planificación del ocio en el tiempo libre. En esta misma década, se forma la asociación internacional de deportes para todos, TAFISA (Trim and Fitness, International Sport for All Association) que se inició como una reunión semiregular de personalidades internacionales y líderes para trabajar el campo del Deporte para Todos. En ese momento, el Deporte para Todos era un concepto poco conocido e identificado como: *Deportes de masas*, *Deportes recreativos* o *Deportes comunitarios*, basados en los ideales de la *Educación Permanente* que, utiliza todas las potencialidades de la escuela y la sociedad para producir valores, conocimientos y técnicas basadas en la praxis humana, en toda su extensión (Vásquez, 2005; TAFISA 2012). El *Deporte para Todos* sería la manifestación de los ideales de la *Educación Permanente* en la Educación Física.

La *Educación Física permanente* es una tendencia noble de la Educación Física de hoy. Lamentablemente, tiende a desviarse de sus objetivos cuando atiende a otros intereses que no le son propios a las comunidades. En este caso, es una total inversión de los valores lo que, ideológicamente, sirve para disimular las realidades sociales y bloquear la acción comunitaria, utilizando como apoyo el deporte de alto nivel en atención a las exigencias del mercado de consumo.

Resumiendo, los conceptos de cultura y educación, serían los instrumentos ideales para vincular al individuo a la sociedad.



## **ENFOQUE FINAL DE LA EDUCACIÓN FÍSICA**

### **Alternativas**

La enorme variedad de enfoques sobre la Educación Física, obstaculiza el establecimiento de sus objetivos, al igual, de una identidad que tanto se precisa. Varias interpretaciones son y fueron adoptadas sobre la base de distintos intereses nacionalistas, políticos, personales y/o enfoques: Educación del movimiento, educación por el movimiento, la educación del cuerpo, la cultura física y deporte, por nombrar algunos.

De todas las expresiones, el deporte es el que más compite con la tradicional denominación de la Educación Física. La fascinación por el deporte, creó fronteras entre el deporte y la Educación Física. El deporte dejó de ser una preocupación de la Educación Física, se desligó, y hasta se opone a ella. Está latente el riesgo de que el deporte, se convierta en un asunto puramente técnico, dejando de recibir un tratamiento académico. Bajo esta premisa, la dicotomía Educación Física/deporte transforma, a este último, en un fin en sí mismo.

Es propicio el momento de pensar: ¿cómo devolver a la Educación Física la cobertura de su significado original?

No hay Educación Física sin movimiento humano voluntario y consciente a lograr fines por el cual se ejecuta, no obstante, puede haber movimiento humano no intencionado, es decir, sin Educación Física. Esto, la distingue de las demás disciplinas del conocimiento humano. Entre sus principales elementos existen: la gimnasia, el juego, el deporte, la recreación y la danza. No obstante, la simple práctica de estas actividades no indica la existencia de Educación Física.

La Educación Física es Educación, por tanto, debe ser incluida, en los Centros de Ciencias Humanas y Sociales de las Universidades a las que pertenecen. Al reconocer la diferencia entre adiestramiento y educación, podría ser considerada la Educación Física como ciencia, aunque no solamente se ocupa de los objetos sino también de las personas. (Tomando algunos métodos, técnicas e instrumentos de otras ciencias). Es de considerar que la simple inserción formal, a los centros de enseñanza no transformará a los alumnos de Educación Física, en futuros educadores. La Educación Física como educación, no busca el rendimiento máximo, y sí el óptimo. Aquél que ayude al individuo a encontrar su mejor aprovechamiento. Este hecho obliga, a la ponderación de las disciplinas de inspiración humanista para orientar una adecuada postura pedagógica.

La tarea educativa no se resume, al mero ejercicio de enseñar. Enseñar, es un medio y no un fin "para que" la enseñanza se refleje en los objetivos. "El que" enseñar se sintetiza, en las necesidades de los alumnos. "Como" enseñar, implica hacer corresponder la acción con la intención pedagógica. Educación no es sinónimo de aprendizaje, cuando se despoja de los valores abonados por el grupo social. Por lo tanto, Educación Física es Educación, en la medida que reconoce el ser humano como el arquitecto de sí mismo y de la construcción de una sociedad mejor y más humana.

## CONCLUSIÓN

Al tratar de actualizar, la problemática y significancia de la Educación Física, fue altamente laborioso, ya que son muchos los senderos recorridos por esta especialidad. Se intentó aclarar su significado y función, como fin último de este trabajo. Se buscó conceptualizar la Educación Física dentro de los parámetros más precisos posibles y describir su papel como ciencia. En consecuencia, se puede decir que, desde la antigüedad clásica, muchos pensadores consideraron la gimnástica como una ciencia. Aristóteles, cuando se refería a ella, la llamaba: "la ciencia de la gimnasia". Así mismo, Filóstrato también decía: "a la gimnástica, nosotros la denominamos ciencia". Las ciencias, en su intento de desvincularse de la Filosofía, jugaron con muchas interpretaciones sobre el significado de la ciencia. Etimológicamente, ciencia significa saber, conocimiento (del latín *scire*). En este sentido, el auxilio de Becerra (2010) es valioso, quien señala que la ciencia es el conjunto organizado de conocimientos relativos a un objeto determinado, especialmente, los obtenidos mediante la observación, la experimentación y método propio.

Se acepta habitualmente, que el método determina que el conocimiento pueda recibir el crédito de científico. Para ello, es necesario que su objeto sea investigado con la utilización del llamado "método científico". Este método presupone, la posibilidad de predecir la ocurrencia de un hecho determinado, si las condiciones son semejantes a aquellas ya experimentadas. Su rigor impone validez científica, solamente, a la observación directa y no empírica del objeto de estudio. Esta observación es dirigida a una realidad objetiva, exterior al individuo.

La Educación Física, al identificarse con las humanidades y las ciencias sociales asume una postura pedagógica-social que le confiere una dignidad insuperable, a pesar que esta visión carece de aquella "certeza científica." Aun cuando las ciencias sociales, ya consagradas, tienen sus objetos de investigación y métodos propios. Además, sus postulados ocupan un espacio significativo en el mundo científico. Las ciencias humanas y sociales nunca alcanzarán un estatus reconocido debido a que el "método científico" es una condición —sine qua non— para ese reconocimiento. La Psicología, la Filosofía, la Pedagogía etc., por sus propias características, no atienden a esa imposición. Adicionalmente, la imparcialidad en la observación es difícil debido a la aproximación del investigador con el objeto a investigar. Además, la validación de la experiencia a través de la repetición es imposible. Esto no sucede con un producto químico, animales o tubos de ensayo, donde el investigador controla completamente las variables en juego.

En lo que respecta al abordaje de la Educación Física como ciencia, muchos analistas han dispensado buena parte de sus reflexiones al tema. Varios autores la han citado como: "ciencia de los ejercicios físicos" o "ciencia del deporte". Cabe mencionar que el término: Educación Física fue sustituido por "Ciencias del Deporte " por la confusión existente, entre Educación Física y Deporte. También es de mencionar que, otros estudiosos consideran la Educación Física como parte de otras ciencias como la Medicina o la Pedagogía, entre otras. Al valorar no solo los aspectos médicos sino

---

también los resultados de los deportes de alto nivel técnico, hacen más fácil aceptar la Educación Física como una ciencia. Las posibilidades de previsión y de generalización (leyes) le confieren un carácter científico a la Educación Física, pero también le crean un problema: la dejan desprovista de valores, teniendo solo en cuenta los hechos observables y medibles. Al respetar en los seres su individualidad y sus relaciones sociales se perjudica, aquélla pretendida predicción científica.

### **La Educación Física Finalmente**

A pesar de las diversas interpretaciones de La Educación Física: 1) cultura del físico 2) parte de la medicina 3) desarrolladora de técnicas deportivas 4) vinculadora de ideologías. Al final, ¿qué es Educación Física?

No se discute su compromiso de estudiar el ser humano en movimiento. Así mismo no es negado que la gimnasia, el juego, el deporte y la danza son actividades de la Educación Física para alcanzar sus objetivos. Tampoco se discute, independiente del ángulo del observador que la Educación Física existe en función del ser humano como ser individual y social. En esta medida, es cultura en su sentido más amplio, con sus manifestaciones individuales y colectivas. También es transmisora de cultura, pero puede ser, sobre todo, transformadora de la cultura misma. Aunque incorpora aportes de las ciencias médicas, nadie será capaz de considerar al profesor de Educación Física, como aquel que cura. Tampoco se puede aceptar que la misión principal, de la Educación Física sea producir campeones y/con registros increíbles, apoyados en alta tecnología deportiva.

Existe la impresión general, que la Educación Física perdió o no llegó a poseer nunca, una verdadera identidad. El agente generador de toda esta percepción es el profesor, quien, envuelto en una maraña de opciones, corre de un plantel para un gimnasio, de éste para un club y de ahí, a otro plantel. ¿Por qué hace todo eso? De esto surge otra interrogante: ¿Cuál debe ser su función en la sociedad? Su actuación casi siempre refleja actitudes formalizadas, mecanizadas. Lo que no está en duda, es que la Educación Física carece de una orientación filosófica que la guíe, que la oriente en sus finalidades.

Finalmente, la Educación Física al ser aceptada como Ciencia, independiente o parcialmente dependiente de otras, extrae de ellas, sus métodos de investigación (interdisciplinaridad), no se pone en duda, que estudia al hombre en movimiento. Además, conduce a proporcionar determinados conocimientos y aprendizajes que sirven para darle al individuo, salud, bienestar, satisfacción, disposición y uso razonado de las capacidades corporales que se tienen para un buen vivir. Justo después de definir la concepción de la Educación Física, podemos considerarla como una ciencia.

**Referencias**

- Asociación Mundial del Deporte para Todos (TAFISA)  
[http://www.tafisa.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=87&Itemid=85](http://www.tafisa.net/index.php?option=com_content&view=article&id=87&Itemid=85)
- Barrow, H. M. y Brown, J. P. (1988). *Man and Movement: Principles of Physical Education* (4ta. ed., pp. 63—93). Philadelphia: Lea & Febiger.
- Becerra, A. (2006). *Thesaurus Curricular de la Educación Superior*. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Blázquez, D. (2001). *La Educación Física*. Barcelona: INDE.
- Cagigal, J. M. (1985). Pedagogía del deporte como educación. *Revista de Educación Física. Renovación de teoría y práctica* (3), 5-11.
- Cagigal, J. M<sup>a</sup>. (1981). *¡Oh deporte! Anatomía de un gigante*. Valladolid: Miñon.
- Cagigal, M. (1979). *Cultura intelectual y cultura Física*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Coromines, J. (2008). *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana*. 4<sup>a</sup> edición. Madrid: Editorial Gredos.
- Crónica de la Unesco (1976). *La Educación física y el deporte: primera conferencia internacional*. vol. X XII, N°23. Unesco.
- Eppensteiner, F. (1973). *El origen del deporte*. *Citius, Altius, Fortius*. 15 (1-4), 259-272.
- Freeman, W. H. (1982). *Physical Education and Sports in a Changing Society* (2da. Ed. pp. 20—105). Minneapolis, Minnesota: Burgess Publishing Company.
- Garay, J. y Hernández, A. (2005). La actividad física y el deporte en el marco científico. *Efdeportes.com* [Revista en línea], 85 (10). Consultado en: <http://www.efdeportes.com/efd85/afd.htm> el 12 de marzo de 20011.
- García Ferrando, M. (1990): *Aspectos sociales del deporte. Una reflexión sociológica*. Alianza Editorial. Madrid.
- González, M. (Dir.). (s.f.). *Educación Física en primaria, fundamentos y desarrollo curricular*. Barcelona: Paidotribo.

- Hernández, A. (1999). Acerca del término Deporte. [Revista en línea] (1), 98-127. Consultado en: <http://www.efdeportes.com/efd17/deporte.htm> el 11 de enero 2011.
- Huizinga, J. (2002). *Homo Ludens*. Madrid: Alianza Editorial.
- Lagardera, O. (1998). *Diccionario Paidotribo de la actividad física y el deporte*. Barcelona: Paidotribo.
- Olivera, J. (1996). y Cagigal, J. M. (1928-1983). *Vida, Obra y Pensamiento en torno a la Educación Física y el Deporte*. (Tesis Doctoral).
- Parlebas, P. (1988). *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Unisport.
- Piernavieja, M. (1969). *Depuerto, deporte*. *Citius, Altius, Fortius*, 8 (1-2), 5-190.
- Popplow, U. (1973). *Origen de los ejercicios físicos*. *Citius, Altius, Fortius*, 15 (1-4), 95-134.
- Ramírez, E. (2011). *La formación del recurso humano en Venezuela para la educación física una mirada hacia otra educación física* (libro en Línea). Asociación Latinoamericana de Estudios Socioculturales del Deporte / EDUFISADRED: disponible <http://www.alesde.ufpr.br/homees.html> (Consulta: 2012, marzo 20).
- Ramírez, E. (2011). *Un Enfoque de la Problemática de la Educación Física y su Repercusión en Venezuela*. Trabajo de Investigación no publicado: Universidad Pedagógica Experimental Libertador Instituto Pedagógico de Caracas.
- Real Academia Española (2011). *Diccionario de La Lengua Española*. [Página web en línea]. Disponible en: <http://www.rae.es/RAE/Noticias.nsf/Home?ReadForm> consultado 04-08-2011.
- Rodríguez, J. (1989). *Apuntes y ensayos de teorías de educación física y el deporte*. Granada: Club deportivo INEF.
- Rodríguez, J. (1998). *Deporte y Ciencia*. Barcelona: INDE.
- Roger, C. (1983). *Libertad y creatividad en la educación en la década de los ochenta*. Buenos Aires: Paidós.
- Sergio, M. (1979). *Prolegómenos a uma nova ciência do homen*. Ludens.
- Sergio, M. (1999). *Um corte epistemológico. Da educação física à motricidade humana* (Vol. 1). Lisboa: Instituto Piaget.
-

Sergio, M. (2001). *Algunas tesis sobre o desporto*. Lisboa: Compendium.

Tubino, M. (2002). *As teorias da educacao física e do esporte*. Brasil: Manole.

Ueberhorst, h. (1973). El origen del deporte, teorías. *Citius, Altius, Fortius*, 15 (1-4), 9-82.

Vázquez, B. (1989). *La Educación Física en la Educación Básica* (pp. 59—73). Madrid, España: Gymnos Editorial.

Zagalaz, M. (2001). *Corrientes y tendencias de la Educación Física*. Barcelona: INDE.



La Revista **Actividad Física y Ciencias**, es una publicación del Centro de Investigaciones en Estudios en Educación Física, Salud, Deporte, Recreación y Danza **EDUFISADRED**, registrado en la Subdirección de Investigación y Postgrado del Pedagógico "Rafael Alberto Escobar Lara" de Maracay. Por su periodicidad semestral, está destinada a difundir información actualizada sobre las áreas de educación física, deporte, recreación y danza. Su objetivo principal es generar un espacio para la investigación, intercambio, discusión y divulgación de trabajos académicos en las mencionados campos de estudio.

