

Revisión Recibido: 05/01/2023 | Aceptado: 01/04/2023

El entrenamiento de la fuerza muscular con pesas en para atletas de lanzamiento del disco

Muscle strength training with weights in discus throwing para athletes

Andris Salvador González Nobal. *Máster en Ciencias en Actividad Física Comunitaria, Licenciado en Cultura Física. Profesor Auxiliar, Facultad de Cultura Física, Universidad de Granma, Cuba.* [agonzalezn@udg.co.cu]^{ID}

Francisco Núñez Aliaga. *Doctor en Ciencias de la Cultura Física, Especialista de Postgrado en Deporte de Alto Rendimiento, Licenciado en Cultura Física. Profesor Titular, Facultad de Cultura Física, Universidad de Granma, Cuba.* [fnuneza@udg.co.cu]^{ID}

Martha Gisela Puebla Rodríguez. *Doctor en Ciencias de la Cultura Física, Máster en Ciencias de la Educación Superior, Licenciada en Historia del Arte. Profesor Auxiliar, Universidad de Granma, Cuba.* [mpueblar@udg.co.cu]^{ID}

Gonzalo Girado García Camejo. *Doctor en Ciencias de la Cultura Física, Especialista de Postgrado en Ajedrez para el Alto Rendimiento, Licenciado en Cultura Física. Profesor Titular, Facultad de Cultura Física, Universidad de Granma, Cuba.* [ggarciacamejo@gmail.com]^{ID}

Resumen

El entrenamiento de la fuerza muscular en atletas de lanzamiento de disco ha sido estudiado internacionalmente con un propósito fundamental: su influencia en el rendimiento deportivo, sin embargo son escasas las indagaciones, con este propósito, dirigidas a los atletas con limitaciones para la actividad, que además supongan su inclusión social. Cuba no es una excepción, en el país tampoco son suficientes los estudios sobre este particular, lo que ha ocasionado algunas desventajas para aplicarlos atendiendo a las especificidades de estos atletas. En torno a esta problemática el presente trabajo reflexiona sobre los referentes teóricos de mayor contextualización y pertinencia al respecto, y pondera como presupuestos, aquellos estudios que revelan la eficacia del entrenamiento de la fuerza muscular para conseguir de igual modo el éxito deportivo y la inserción social.



Palabras clave: entrenamiento; fuerza muscular; lanzamiento de disco; discapacidad físico-motora.

Abstract:

Muscular strength training in discus throwing athletes has been studied internationally with a fundamental purpose: its influence on sports performance, however, there are few investigations, with this purpose, aimed at athletes with activity limitations, which also suppose their social inclusion. Cuba is not an exception, in the country there are not enough studies on this matter, which has caused some disadvantages to apply them according to the specificities of these athletes. Around this problem, the present work reflects on the theoretical references of greater contextualization and relevance in this regard, and ponders as assumptions, those studies that reveal the effectiveness of muscular strength training to equally achieve sporting success and social insertion.

Keywords: training; muscle strength; discus throwing; physical-motor disability.

Introducción

Según Egea García y Sarabia Sánchez (2002), la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 1980 emplea el término discapacidad para referirse a “toda restricción o ausencia de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera estándar para un ser humano” (p. 2). Ello ha condicionado su uso de forma más frecuente, a pesar de su carga peyorativa.

Hoy el vocablo alude al “resultado de la interacción entre la condición de salud de la persona, sus factores personales, y los factores contextuales que pueden facilitar o limitar el desarrollo de una determinada actividad o del desenvolvimiento personal en forma de participación” (Martínez, 2016, p. 1). Este posicionamiento es asumido por el autor de la presente indagación en consonancia con el propósito de la misma.

En el siglo XX este término se asocia al deporte apareciendo así el deporte discapacitado cuya práctica es realizada por personas con limitaciones físicas, mentales o sensoriales, con el propósito de



desarrollar un conjunto de actividades para contribuir por medio del deporte a la normalización integral de estas personas. Organizadas jerárquicamente con el fin de promover y desarrollar programas que no solo incluyen fines competitivos, sino también educativos, terapéuticos o recreativos, estas actividades son determinantes en su inserción social.

En los elementos descritos aparece cada vez con mayor fuerza el derecho que tiene toda persona a ser tenida en cuenta y participar con igualdad y equidad en todas las actividades de la sociedad, incluyéndolas en todas las esferas de la vida, y particularmente en el deporte, que en la actualidad se denomina deporte adaptado, consideración trascendente en el desarrollo personal y social del individuo que lo practica. Uno de los principales beneficios a tener en cuenta para que el deporte tribute a la participación en la sociedad es aquel de índole psicológico, por lo que repercute este factor en la inclusión social, por ello los presupuestos que sirven de referentes a este estudio lo comprenden como un elemento de gran significatividad.

Con el progreso del deporte para personas con limitaciones para la actividad, denominados tradicional y peyorativamente, discapacitados, se crearon organizaciones que son las encargadas de identificar, controlar y ser responsables de los eventos que están a su alcance. El 22 de septiembre de [1989](#) se fundó oficialmente en [Düsseldorf](#), [Alemania](#), el [Comité Paralímpico Internacional](#) como una organización sin ánimo de lucro. Su primera acción de relevancia fue la organización de los [Juegos Paralímpicos de Barcelona 1992](#), máxima organización en el deporte para personas con restricciones para la participación, reconocida a nivel global como la organización que lidera el [Movimiento Paralímpico](#).

Este hecho constituye uno de los más relevantes acontecimientos en torno a la exposición de los logros del deporte paralímpico y el reconocimiento social a las personas que los practican.

La convocatoria a que el deporte se apoye y actualice sus resultados en la ciencia tiene cada vez más fuerza. La respuesta a este llamado se revela en las más variadas disciplinas deportivas donde se aplican conocimientos y técnicas como consecuencia de exhaustivos estudios, que buscan mejorar



implementos competitivos, efectos deportivos o padrones atléticos. Son ejemplos de ello los alcances de los deportistas de élite, la formación del “cuerpo deportivo” y el logro de nuevos récords.

El Atletismo, deporte Olímpico y Paralímpico, es una de las disciplinas emblemáticas del deporte para personas con alguna limitación para la realización de actividades físicas y la que reúne más participantes y pruebas diferentes.

Está considerado en muchos países, como deporte que potencia y desarrolla las habilidades físicas básicas, así como las específicas de la carrera, salto y lanzamiento, sirviendo de instrumento para desarrollar las posibilidades socio deportivas y de índole personal donde se exige superar no solo a los adversarios, sino las propias facultades individuales de los atletas en relación con el tiempo, la distancia o la altura en cada salida al escenario competitivo, lo cual se ha logrado gracias a la revolución científica aplicada a lo largo de la historia.

De acuerdo con Barreiro, et al. (2021), en la modalidad de deporte adaptado, lo que tradicionalmente se ha definido como discapacidad física, está dividida en dos grandes grupos de personas en función de su limitación:

Atletas en silla de ruedas (paraplégicos y tetraplégicos) por un lado, y ambulantes por el otro. Estos dos grupos, se dividen a su vez en varios subgrupos en función del grado de movilidad que conserva cada persona, así para los ambulantes existen siete niveles en carreras, saltos y lanzamientos que van del T-F40 hasta el T-F46 en las carreras y concursos respectivamente y los de sillas de la 50 a la 58 (p. 4).

En el presente se practica este deporte en todas las provincias de Cuba donde se pueden encontrar diferentes criterios en cuanto a métodos y medios de entrenamientos, así como la planificación del volumen e intensidad de trabajo de la fuerza muscular en las diferentes áreas de este deporte, y específicamente en el lanzamiento del disco. De referencia para el presente estudio resultan las disquisiciones de Méndez (2006) y Román (2006) que ahondan en la planificación del entrenamiento de



los atletas de levantamiento de pesas con limitaciones para la actividad y argumentan que el entrenamiento en este tipo de personas requiere un tratamiento enmarcado en sus necesidades.

En este sentido, Rivero (2016), aporta una serie de ejercicios para atletas débiles visuales, amputados parciales y con discapacidad medular, pero no especifica en qué parte del período de preparación de estos atletas planifica el entrenamiento de fuerza teniendo en cuenta las intensidades de trabajo. Aun cuando estas contribuciones enriquecen el modo en que se atienden los referidos atletas, son limitadas respecto al abordaje específico de aquellos factores dirigidos a la inserción social.

Por ello resulta trascendente el análisis de Torralba (2012), sobre la necesidad de atender desde el entrenamiento la inserción social. Este autor explica la necesidad del entrenamiento de atletas paralímpicos desde un modelo inclusivo, y ofrece una perspectiva novedosa para las concepciones de integración deportiva donde se trata a estos atletas, desde un nivel psicológico y social, para que no se sientan excluidos y que la sociedad se organice en función de todos.

Los autores analizados abordan el entrenamiento de la fuerza en atletas con limitaciones desde diferentes puntos de vistas, sin embargo no muestran argumentos sólidos de cómo mejorar la fuerza muscular teniendo en cuenta las zonas de intensidad de trabajo como elemento de incuestionable importancia en el orden competitivo y su necesario nexo al tratamiento de otros factores psicosociales que al influir positivamente en el atleta enriquecen sus resultados no sólo deportivos sino su actividad social. En estos estudios se revela que en la planificación de los entrenamientos predominan las experiencias de algunos entrenadores del deporte para atletas convencionales, con una concepción general sobre el trabajo de la fuerza.

Todo ello influyó en la realización de un diagnóstico fáctico que incluyó una serie de métodos y técnicas entre las que se distinguen la observación a unidades de entrenamiento y competencias,



entrevistas a entrenadores y atletas, así como el intercambio de ideas con atletas retirados, metodólogos y especialistas, que posibilitó detectar una serie de insuficiencias entre las que se destacan:

- Carencia de ejercicios especiales de fuerza en el entrenamiento, adecuados a los atletas según la limitación que estos presentan.
- La preparación para la competencia es de forma directa sin la existencia de la periodización y de otros factores que consideren la importancia que reviste la inserción social.
- La existencia de una concepción general sobre la planificación del entrenamiento de la fuerza muscular en atletas con limitaciones, sin tener en cuenta las necesidades especiales en personas con trastornos físico motores.
- Los saberes que justifican el entrenamiento de la fuerza explosiva en el lanzamiento del disco se limitan a enmarcar la planificación sobre las zonas de intensidad.

Partiendo de estas problemáticas se propone un estudio cuyo objetivo se encamine a reflexionar en torno a la significación social y al rendimiento deportivo del entrenamiento de la fuerza muscular en atletas de lanzamiento de disco con limitaciones físico motoras.

Desarrollo

La vitalidad en los seres vivos está conectada a la expresión de movimiento que, de forma imperativa, requiere la presencia de una fuerza que lo genere.

La producción de fuerza en el ser humano va a ser imprescindible para su desarrollo dentro del medio que le rodea, y para la adaptación al mismo. Es necesaria para la realización de tareas de la vida cotidiana, para el desempeño de los más variados trabajos, así como para tributar al desarrollo armónico de la estructura corporal en las diversas fases de crecimiento. Es apreciable que la máxima expresión de movimiento quede reflejada dentro del seno de las actividades físico-deportivas, donde cada vez son solicitados mayores niveles de exigencia, entre los cuales, la fuerza representa un alto exponente.



Los estudios sobre la fuerza coinciden en afirmar que esta se manifiesta por la movilización del aparato locomotor, conformado por un elemento pasivo, representado por las palancas óseas, articulaciones o centros de movimiento y haces ligamentosos como estructuras de salvaguarda de dichos centros de movimiento; y un elemento activo, constituido por el sistema neuromuscular, capaz de generar fuerzas internas en virtud de procesos de naturaleza fisiológica.

Estos procesos se van a ver influenciados por diferentes factores, entre los cuales se destacan: temperatura corporal, estado de preparación o entrenamiento, sección transversal muscular, longitud del músculo, pretensión muscular, tipo de contracción muscular, sexo, edad, tipo de palanca mecánica existente, tipos de fibras musculares, coordinación intramuscular e intermuscular y estado de fatiga.

La revisión de documentos advierte que el trabajo de fuerza en las diferentes disciplinas deportivas está adquiriendo un papel preponderante dentro de los programas de entrenamiento. Se considera que, en toda búsqueda de rendimiento deportivo, es importante tener en cuenta una amplia gama de elementos que, de forma directa o indirecta, van a propiciar la consecución del mismo.

La preparación física se divide en general y especial según la periodización del proceso de entrenamiento. Las tareas fundamentales son el aumento de la capacidad física de trabajo y el desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas.

La preparación física es comprendida de forma general como un conjunto de ejercicios, mayormente ajenos a los que se utilizan en la práctica del deporte escogido, dirigidos racionalmente a desarrollar las capacidades motrices del atleta para obtener así, un mayor rendimiento deportivo.

No es novedoso que los entrenadores de todas las latitudes y de diferentes disciplinas deportivas, para obtener altos resultados deportivos, combinen la preparación técnica con la preparación física, por supuesto, sin olvidar la psicológica y la teórica-táctica.

Cualquier deporte puede practicarse sin entrenamiento técnico y también sin preparación física, pero también los resultados estarán siempre por debajo de las posibilidades reales del individuo.



Se conoce también que un individuo sometido a cierto número de entrenamientos técnicos semanales, aumenta su rendimiento deportivo, pero si a este entrenamiento técnico, se le suma la preparación física, su rendimiento será mayor.

Estos dos entrenamientos se complementan, se unifican para entrenar al deportista. Un atleta entrenado es el que domina la técnica deportiva y además tiene desarrolladas sus capacidades motrices, o sea que posee un estado físico óptimo.

Si a todo ello se le añade la intención de unificar concepciones integradoras no solo para lograr mejores resultados deportivos sino para abordar el entrenamiento contemplando al atleta holísticamente desde sus necesidades personales, esos resultados no solo ganarían en índices deportivos importantes sino conseguirían un proceso con un enfoque más humano, consistente de una perspectiva social en la que el atleta además de no sentirse excluido tampoco se sentiría diferente.

Ello no implica descuidar los elementos físicos y las capacidades necesarias para lograr un alto rendimiento deportivo por cuanto, cuando un atleta llega a alcanzar un alto reconocimiento en el deporte, también está recibiendo un reconocimiento social y es este un aspecto trascendental para su inclusión en la sociedad.

Por ello este estudio dedica un espacio de significación al tratamiento de la fuerza en la preparación del deportista y lo que representa para su inclusión social.

En este sentido los estudiosos coinciden en aseverar que dentro de las capacidades condicionales se encuentra por excelencia la fuerza ocupando uno de los lugares más importantes. Así tenemos que la fuerza es una capacidad condicional que se encuentra dentro de la preparación física, siendo ésta una parte fundamental de la preparación del deportista.

Según Luong Cao (2010), la fuerza puede ser interpretada y definida de diferentes formas:

En Física puede ser definida como cualquier causa capaz de modificar el estado de reposo o de movimiento uniforme de su cuerpo y en Fisiología, como la máxima tensión



que puede desarrollar un músculo cuando en estado de reposo es excitado por un estímulo máximo (p. 20).

Existe consenso para definirla como la capacidad para vencer resistencias o contrarrestarlas por medio de la acción muscular.

Son innumerables las situaciones, tanto a nivel deportivo como habitual en que se producen estas circunstancias:

- Mantenimiento de la postura o de posiciones deportivas oponiéndose a la fuerza de gravedad.
- Acelerando la propia masa corporal o de implementos adicionales (palanqueta, bala, jabalina, etc.).
- Superación de fuerzas externas (agua, aire, oponente).

A partir de lo expuesto se puede deducir que en diferentes movimientos deportivos hay una manifestación más o menos intensa de la fuerza pues deben vencerse las resistencias provocadas por las masas movilizadas.

De acuerdo con Becali (2009):

Según sea la magnitud de la masa y la intensidad con que se desplaza se puede hablar de fuerza máxima o fuerza rápida: fuerza máxima = masa máxima por velocidad de ejecución mínima, y fuerza rápida = masa baja por velocidad de ejecución máxima (p. 18).

En la perspectiva de Wanton, López y Figueras (2013), la cualidad física fuerza se distingue como la capacidad que posee el ser humano de superar la resistencia externa u oponérsele gracias a esfuerzos musculares.

En consonancia con estos autores la fuerza de los músculos puede considerarse como la capacidad para desarrollar en ellos una tensión de una u otra magnitud durante el esfuerzo máximo.



En la actualidad la preparación de fuerza se utiliza para el desarrollo de las distintas cualidades de fuerza en la mayoría de los deportes porque ofrece la posibilidad de una dosificación correcta y de una gran gama de ejercicios para los distintos planos musculares.

El uso correcto de los ejercicios con cargas externas y su inclusión en los programas de preparación de fuerza se ha logrado en los últimos años. Esta se manifiesta en cualquier actividad física, pues todo movimiento está basado en la fuerza muscular, y realmente, para cambiar la situación en el espacio de cualquier objeto en relación al cuerpo, cambiar la posición de partes del cuerpo o del cuerpo entero en relación a cualquier objeto, hay que realizar un esfuerzo que depende de la contracción muscular.

Para realizar cualquier movimiento es necesario que este tenga una velocidad determinada. Si se trata de aumentar la velocidad de traslado del objeto o del cuerpo en el espacio, es necesario aumentar el esfuerzo muscular.

El atleta más fuerte, puede ser al mismo tiempo, el más rápido, el más hábil y el más resistente. Es por ello que los representantes de los distintos deportes deben prestar tanta atención al desarrollo de la fuerza como a la preparación técnica, la táctica y la volitiva, sin olvidar que del grado de desarrollo de la fuerza depende la rapidez, la habilidad y la resistencia especial del deportista.

Los ejercicios con pesas hace mucho tiempo que integran los programas de preparación física de algunos deportes pero la dosificación elegida o aconsejada era producto de la experiencia personal del entrenador o de su preferencia por determinado método de trabajo, sin que la planificación se basara en principios metodológicos sólidos.

La magnitud de la superación del atleta depende, entre otros elementos, del estado inicial y del régimen de entrenamiento empleado. La fuerza, la velocidad, la resistencia, la flexibilidad y la coordinación muscular son cualidades que se desarrollan a través del entrenamiento.



Según los estudios realizados por Román (1997), Becali (2009) y Luong (2010), estas cualidades, que conforman un excelente estado físico, son importantes para los atletas de cada uno de los deportes y cada una de ellas debe ser desarrollada mediante sistemas de trabajo diferentes, aunque en definitiva los cambios provocados por un sistema de trabajo repercuten favorablemente en las restantes cualidades motoras, desde el momento en que ellas no son, por supuesto, totalmente independientes.

Esta realidad fundamenta la necesidad que tienen los entrenadores que trabajan con los diferentes deportes de apropiarse de los conocimientos y métodos necesarios para el desarrollo de estas cualidades físicas y sobre todo de la fuerza muscular.

Ya a finales del siglo pasado se empleaba la preparación de fuerza en forma rudimentaria en algunas especialidades del Atletismo, sobre todo en los eventos de lanzamientos según Hoffman (1939).

En un estudio de Pichs (2012), referido a la aplicación de ejercicios con pesas, señala que Murray y Karpovich (1953) abordaron ampliamente este elemento y que, más adelante, Baroga (1980) realizó una investigación más profunda sobre este tema. Por su parte, Matviév (1983) amplió con ejemplos de métodos para el desarrollo de la fuerza en diferentes deportes. Ello evidencia cómo este factor ha sido considerado como relevante desde épocas y contextos diferentes.

Otros han cuestionado sobre si sería natural tener músculos atrofiados o endurecidos y estéticos por el beneficio del ejercicio con sobrecargas. Sin embargo, no existen dudas sobre la preparación de fuerza como actividad física por excelencia de la sociedad y respuesta a los problemas generados por la automatización y el sedentarismo entre otros aspectos.

Cada vez la sociedad está más condenada al sedentarismo; por tanto, la preparación física de fuerza se convierte en una preventiva y segura rehabilitadora gimnasia que además de recuperar las funciones corporales, mejora el aspecto físico.



A continuación se relacionan algunos de los beneficios del entrenamiento de la fuerza muscular para la salud, aportados por los estudios de Méndez (2006), Núñez (2014) y Corbin (2017), y que son aceptados y validados en la práctica contemporánea.

El entrenamiento físico en general ayuda a reducir el estrés y el entrenamiento con pesas también lo hace. Además de ser una manera ideal de liberar las tensiones después de un día de trabajo, el entrenamiento con pesas relaja después de la sesión intensa con mancuernas o pesos libres. En este sentido, Corbin, (2017), apunta:

Los estudios sugieren que esta forma de entrenamiento aumenta la producción de norepinefrina ([noradrenalina](#)), un neurotransmisor que puede moderar la respuesta del cerebro al estrés. Asimismo, reduce los niveles de [cortisol](#), una hormona que regula y moviliza la energía en situaciones estresantes, pero que en exceso o en situaciones innecesarias causa efectos secundarios (p. 1).

Dicho a autor también afirma que el ejercicio físico y el entrenamiento de fuerza ayudan a vivir más. Y concluye, a partir de un estudio de la Universidad de Los Ángeles, California (UCLA), que puesto que esta última forma de ejercicio ayuda a aumentar la masa muscular, encontró que a mayor masa muscular, menor probabilidad de morir de manera prematura. Por tanto, el entrenamiento con pesas ayuda a aumentar la esperanza de vida de la personas.

Asimismo, los estudiosos del entrenamiento con pesas coinciden con Corbin (2017), quien refiere que “ayuda a dormir mejor porque estimula la liberación de [serotonina](#), que permite aumentar los niveles de [melatonina](#) en el cuerpo, una hormona que interviene en la sincronización del ciclo natural del sueño y la vigilia” (p. 1).

La generalización de los estudios de Méndez (2006), relacionados con el entrenamiento físico en 2012, demostró que los sujetos que realizaban entrenamiento de resistencia tres días por semana mejoraban la calidad del sueño en comparación con los que no entrenaban.



Estos mismos estudios aseguran que muchos individuos asocian la pérdida de grasa al entrenamiento aeróbico, pensando que al correr largas distancias el cuerpo quema mucha más grasa. Sin embargo, los resultados de este tipo de entrenamiento arrojan que el entrenamiento con pesas de alta intensidad no solo quema calorías durante su realización, sino también después, pues aumenta el metabolismo y, por tanto, se siguen quemando calorías durante las siguientes 24 horas.

Asimismo, el propio Corbin (2017), define como metabolismo basal a las calorías que se queman cuando no se realiza actividad física, es decir, a la energía necesaria para mantener el correcto funcionamiento de los órganos, la respiración, la temperatura corporal, etc. Esto provoca que, incluso cuando se descansa, el cuerpo esté quemando más calorías (p. 1).

De igual manera, dicho autor plantea que si se desea aumentar la fuerza, el levantamiento de pesas es, sin duda, el entrenamiento por excelencia. Y refiere además:

Eso no quiere decir que esta sea la única capacidad física que se puede trabajar con este método, pues con el levantamiento de pesas es posible trabajar la fuerza, la resistencia y la velocidad. Ahora bien, la mejora en las diferentes cualidades físicas va a depender de distintas variables, como el volumen o la intensidad, etc. (p. 1).

Corbin (2017) coincide con los estudios de Méndez (2006) y Núñez (2014), al referir que una mayor masa muscular no es el único resultado positivo de levantar pesas, sino que los huesos también se fortalecen. Según estos autores, en el último decenio, el entrenamiento con pesas incrementa la densidad ósea y los niveles de osteocalcina, un indicador del crecimiento óseo, en un 19%.

Además como uno de los beneficios que más se destacan se encuentra en la capacidad de mejorar la resistencia y también la capacidad cardiovascular. En este sentido, Corbin (2017) plantea:

El entrenamiento de fuerza tiene sus beneficios, igual que los tiene el entrenamiento aeróbico, y aunque la gran mayoría de personas suelen asociar el entrenamiento de pesas



solamente al entrenamiento de fuerza, el ejercicio combinado parece ser la mejor opción para mejorar ambas cualidades físicas. (p. 1)

Una metodología que emplea ambas formas de entrenamiento es el entrenamiento mixto. Este enfoque fortalece los músculos, proporciona beneficios cardiovasculares y, según Willis (2011), comprobó que las ventajas de esta forma de entrenamiento son mayores, que por separado.

Puesto que el entrenamiento con pesas reduce la fuerza de los huesos, los tejidos conectivos y las articulaciones, también reduce la posibilidad de sufrir lesiones y prevenirlas. Las articulaciones, los tendones y los ligamentos fuertes son esenciales para prevenir el dolor de la osteoporosis, y también para mejorar el rendimiento deportivo.

Además, según la experiencia del autor del presente trabajo, el entrenamiento con pesas ayuda a los deportistas a rendir más cuando se combina con otros tipos de entrenamientos. Por ejemplo, un deportista de 200 metros lisos que trabaje la resistencia anaeróbica con sprints, también puede aumentar la velocidad si hace ejercicios de fuerza con pesas para el tronco inferior.

Asimismo, se comparte con Corbin (2017), que es más fácil seguir una dieta cuando se entrena. Esto es lo que sugiere un estudio de la Universidad de Pittsburgh, que contó con una muestra de 169 sujetos con sobrepeso. Según los resultados, aquellos sujetos que entrenaron y siguieron una dieta pudieron controlar la ingesta diaria de 1500 calorías en comparación con aquellos que no entrenaron con pesas. Asimismo, estos últimos comían más cantidad de azúcar y productos ricos en grasa.

Núñez y Méndez (comunicación personal, 15 de septiembre de 2022) afirman que el entrenamiento con pesas es fundamental para mejorar la salud del corazón. Aunque el entrenamiento con pesas no sea conocido como un ejercicio cardiovascular, por supuesto que también mejora la salud de órgano cardíaco. Los estudios sugieren que las rutinas de resistencia con pesas reducen la presión arterial, en algunos casos de manera tan efectiva como los medicamentos.



Todas estas consideraciones se ven enriquecidas cuando se fundamentan desde presupuestos que se apoyan en perspectivas integradoras e interdisciplinarias de alto rigor científico, como los enfoques sociológicos, personológicos, humanistas y aquellos que ponderan visibilizar al ser humano, como sujeto social proactivo. En consonancia con tal postulado, la sociedad impone el desarrollo de un hombre más capaz, convencido de que su lugar en ella estará dado por una preparación cualitativamente superior, gracias a la ciencia y la tecnología, procesos que encabezan cualquier investigación o estudio social.

En este sentido, es prudente significar que Mendelsohn (1977) citado por Núñez Jover (2000), considera que:

La ciencia es una actividad de seres humanos que actúan e interactúan, y por tanto una actividad social. Como una actividad social, la ciencia es claramente un producto de una historia y de un proceso que ocurre en el tiempo y en el espacio y que involucra actores humanos. Estos actores tienen vida no sólo dentro de la ciencia, sino en sociedades más amplias de las cuales son miembros (p.3).

La ciencia ha permitido que los entrenadores se formen con un perfil amplio, configurándose como educadores reconocidos y entes activos no solo en la preparación deportiva de los atletas, sino en la transformación de las relaciones en la sociedad, la cultura y el medio; por ello, todo el proceso de preparación de un deportista, ya sea como entrenador o como atleta, debe estar enlazada coherentemente con los resultados de la ciencia y la tecnología como procesos sociales con carácter objetivo y formativo en los que se ofrezca la interconexión entre producción y difusión de conocimientos y hechos de impacto social con carácter ideológico y valorativo.

Este planteamiento presupone la relación que se establece entre la preparación del atleta discapacitado y su inserción en la sociedad, sobre todo cuando se trata de fundamentar los principios de equidad del proyecto social cubano, al lograr profesionales integrales capaces de actuar en las más disímiles circunstancias.



Algunas consideraciones sobre discapacidad y su inclusión en la sociedad

Todas las personas son iguales en derechos y en deberes. Desde las características de hombres o mujeres, altos o bajos, raza y color, jóvenes o mayores, todos merecen y esperan recibir la atención y el respeto que exige la condición humana. Pero dentro de esta condición común, se manifiestan la individualidad a través de características propias, que hacen las personas sean diferentes unos de otras, lo que se manifiesta en la diversidad de nuestra sociedad.

Algunas personas muestran estas diferencias en su cuerpo de una forma más concreta y visible, como las personas con discapacidad física, que tienen dificultades de movilidad o para alcanzar y manejar objetos. Estas diferencias son muy variadas, pudiendo ocurrir en mayor o menor grado y ser parciales o completas, pero no incapacitan a la persona para tener una participación activa y productiva en la sociedad. Aún aquellas personas que tienen limitaciones más graves, tienen también el derecho a llevar una vida independiente y positiva.

Todas las personas, según sean sus capacidades funcionales o mentales, se encontrarán con barreras en su capacidad de movimiento, en sus comunicaciones o fuentes de información y en su posibilidad de comprensión de mensajes, instrucciones, instrumentos o sistemas. Los efectos de dichas barreras pueden llegar a causar la exclusión social de las personas afectadas.

La incapacidad de la sociedad para eliminar las barreras de movilidad, de comunicación y de comprensión es un síntoma de la atención desigual que merecen las personas con capacidades reducidas. A la inversa, cada barrera al acceso que se elimina nos acerca un poco más a la consecución de una sociedad justa, o una sociedad para todos.

Referirse al término discapacidad, es referirse tanto por el exceso como por la insuficiencia de la realización de una actividad rutinaria, pudiendo tener un carácter temporal o permanente. Se trata del reflejo de una compleja relación entre la condición de salud de una persona, sus factores personales y factores externos que configuran las circunstancias en las que vive esa persona.



Ante tal dimensión, la discapacidad surge como consecuencia de la diferente respuesta del individuo a nivel psicológico ante deficiencias físicas, sensoriales o de otro tipo. Algunos autores, entre los que se destaca Cologon (2013), señalan, que “se entiende como toda restricción o ausencia (debido a una deficiencia) de la incapacidad de realizar una actividad dentro de lo que se considera normal para el ser humano” (pp. 20-27). Otros autores también relacionan el término a una delimitación del contexto en el que la persona se desenvuelve” (Muñoz, Novo y Rebollo, 2013, pp. 93-115).

Estos grupos de personas que ven limitadas algunas de sus capacidades, han sido llamadas de muchas formas a lo largo de la historia: paralíticos, tullidos, cojos, mancos, ciegos, sordomudos, impedidos físicos, discapacitados, pero siempre “etiquetados” con términos, que a pesar de tener en algunos casos bases médicas o científicas, llevan consigo una connotación de exclusión o marginación debido a prejuicios que aún en esta era del conocimiento no se ha podido erradicar en su totalidad.

El término que se usa actualmente es el de "personas con discapacidad"; pero, según Egea García y Sarabia Sánchez (2002), la Organización Mundial de la Salud (OMS) para referirse a este grupo de personas estableció en la década de los ochenta, en la Clasificación Internacional de Deficiencia, Discapacidad y Minusvalía (CIDDDM), tres niveles basados solamente en el análisis de las consecuencias de la enfermedad, accidente o causal genética, hereditaria o biológica que causa la discapacidad y que son:

- Deficiencia: es toda pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica.
- Discapacidad: es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano.
- Minusvalía: es una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o de una discapacidad, que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso (en función de la edad, sexo y factores sociales y culturales) (p.2).



Esta clasificación basada solamente en aspectos médicos, ha sido muy criticada y en la actualidad. Tras años de proceso, en la nueva Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF), de la OMS, se establece una nueva definición más comprensiva de la discapacidad.

En esta nueva clasificación se trata de evitar las expresiones negativas y en vez de "deficiencia", se menciona "funcionamiento". La palabra "discapacidad" ha sido reemplazada por "actividad" y las connotaciones negativas de la discapacidad se denominan "limitaciones para la actividad". De igual forma, el término "minusvalía" ha sido reemplazado por "participación" y las condiciones negativas de la minusvalía, son ahora "restricciones a la participación".

Estas restricciones a la participación, no se entienden ahora solo como un problema de salud que afecta al individuo, sino de la persona en relación con su entorno, con lo cual el problema adquiere una connotación social.

De acuerdo a Reina (2010), el deporte adaptado se entiende como:

Aquella modalidad deportiva que se adapta al colectivo de personas con discapacidad o condición especial de salud, ya sea porque se han realizado una serie de adaptaciones y/o modificaciones para facilitar la práctica de aquellos, o porque la propia estructura del deporte permite su práctica (p.9).

Es por ello que algunos deportes convencionales han adaptado ciertas características para concordar con las necesidades de un determinado colectivo de personas con limitaciones para la práctica, mientras que en otros casos se ha creado una modalidad deportiva nueva que tienen en cuenta esas características específicas para favorecer la participación.

Las investigaciones relacionadas con este tema, en la última década, refieren que a pesar de que la interrelación entre los factores psicológicos y sociales y el proceso salud-enfermedad ha sido registrada ontológicamente, esta no puede suponerse como novedosa o privativa del desarrollo científico actual. Ello



ha demostrado por qué en la actualidad se ha acentuado el interés en la comprensión de los procesos psicológicos y sociales y su incidencia en la salud humana.

Considerando las valoraciones realizadas anteriormente, es preciso plantear la necesidad de generar cambios culturales, que permitan mayores espacios de inclusión social a las personas con limitaciones para la actividad y con restricciones para participar, en los diferentes entornos. Los logros de los atletas en eventos deportivos y su visibilidad, a través de los medios, generan un impacto positivo en el imaginario colectivo, sobre las posibilidades amplias de participación social de esas personas.

La orientación conceptual de todo el proceso apunta hacia la consideración que los atletas, o llamados discapacitados, son deportistas en el pleno sentido de la expresión y no discapacitados que hacen deporte. El deporte es inspiración y, para el caso del parolimpismo, este concepto adquiere un valor aún mayor, pues cambia los paradigmas sociales de incapacidad por los de poder. La palabra “Parolímpica” deriva de la preposición griega “para” (al lado de o junto a) y la palabra “olímpica”. Su significado es que los Parolímpicos son los juegos paralelos a los Olímpicos e ilustra como los dos movimientos existen uno al lado del otro. De ahí que hoy para nombrar a los diferentes deportes y a los atletas se le agregue delante la preposición “para”; por ejemplo: Parajudo y parajudoca, Paratenis y paratenista y, como en el caso que nos ocupa, para Paroolimpismo y paraoolimpistas de lanzamiento del disco.

De esta manera, el deportista con limitaciones para la actividad o paroolimpista que logra resultados de alto nivel deja de ser objeto de lástima para convertirse en sujeto de admiración. Las historias de vida de estos atletas implican, por un lado, la superación de la dificultad propia de la limitación y, extensivamente, el desarrollo de un proceso de entrenamiento con miras al resultado deportivo.

Conclusiones



Una reflexión, sustentada en los presupuestos sobre la preparación de fuerzas, garantiza la aplicación de los ejercicios con pesas en paraatletas de lanzamiento del disco, independientemente a las limitaciones físico-motora para la práctica deportiva.

La fuerza muscular tiene gran influencia social en el proceso de entrenamiento de paraatletas de lanzamiento de disco, pues alcanzan mayor rendimiento deportivo, los inserta mejor en la sociedad y permite, además, elevar el nivel de vida de quienes lo practican.

Referencias bibliográficas

Barreiro, R. y coautores. (2021). Diagnóstico de la velocidad de movimiento en el lanzamiento del disco en atletas con discapacidad físico motora.

<https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/download/1945/3630/>

Becali, A. (2009). Metodología para el desarrollo de la fuerza en atletas femeninas de judo en el alto rendimiento. Tesis de Doctorado. La Habana: ISCF “Manuel Fajardo”.

Cologon, K. (2013). Inclusion in education: towards equality for students with disability Publisher Children with Disability Australia 24 Oct 2013. <https://apo.org.au/node/36129>

Corbin, J. (2017). Los 12 beneficios de entrenar con pesas. Hacer pesas en casa o en el gimnasio nos aporta múltiples beneficios físicos y en la salud. <https://psicologiyamente.com/deporte/beneficios-entrenar-con-pesas>

Egea García, C y Sarabia Sánchez, A. (2002). Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad. https://sid-inico.usal.es/idocs/F8/ART6594/clasificacion_oms.pdf Murcia. España.

Luong Cao, D. (2010). Metodología para el desarrollo de la fuerza general y especial en función al incremento de la resistencia a la velocidad del remate en los voleibolistas de la categoría juvenil. Tesis doctoral, Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”, Ciudad de La Habana. Cuba.



- Martínez, R. (2013). El levantamiento de pesas en discapacitados. <http://www//EcuRed.cu>
- Martínez, R. (2016). Metodología para el entrenamiento de la fuerza muscular en atletas discapacitados de Levantamiento de pesas. Tesis de maestría. Universidad de Granma.
- Matvéiev, L. (1983). Fundamentos de la preparación de los jóvenes deportistas. Moscú. Editorial Raduga.
- Méndez, H. (2006). Estudio de los indicadores pedagógicos de la preparación a largo plazo de los pesistas granmenses y las potencialidades deportivas en relación con la selección de talentos. Tesis de doctorado en Ciencias de la Cultura Física no publicada, La Habana. ISCF "Manuel Fajardo".
- Muñoz, J., Novo, I., y Rebollo, N. (2013). Análisis de las actitudes, de los jóvenes trabajadores del sector textil hacia la discapacidad: diferencias por razón de género. Revista de Investigación Educativa, 31(1), 93-115.
- Núñez Jover, J. (2000). La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales. Lo que la Educación Científica no debería olvidar. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Núñez, F. (2014). Metodología para el entrenamiento de la fuerza resistencia en el ciclismo femenino de ruta categoría juvenil. Tesis de Doctorado. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte. La Habana.
- Ortega Liens, A. (comunicación personal, 12 de septiembre de 2022). Dr. C. de la Cultura Física y el Deporte. Profesor titular de la Universidad de Granma.
- Pichs, F. (2012). Resultados de fuerza máxima en jugadores de bádminton categoría 16 – 18 años de edad. Centro de Alto Rendimiento "Pedro Díaz Coello" Holguín. <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/175>
- Reina, R. (2010). La actividad física y deporte adaptado ante el Espacio Europeo de Enseñanza Superior. Sevilla: Wanceulen.



- Rivero, X. (2016). Propuesta de ejercicios físicos generales y especiales para el fortalecimiento muscular de los atletas discapacitados en las categorías: F-12 (débiles visuales), F-44 (amputados) y F-56 (lesionados medulares) en el área de lanzamientos. Tesis de maestría. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte. La Habana.
- Román, I. (1997). Megafuerza, fuerza para todos los deportes. Edit. Loyc. Argentina.
- Torralba, M. (2012). Los juegos paralímpicos de Londres 2012. Los juegos de la inclusión/2012 London Paralaimpic Game: an inclusive Game. Apunts. Educació Física i Esports.
- Wanton, A., López, E. y Figueras, L. (2013). Propuesta de un sistema de ejercicios en béisbol para el trabajo de la fuerza rápida en receptores de la categoría 13-14 años. EFDeportes.com, Revista Digital • Año 18 • N° 185 | Buenos Aires, Octubre de 2013.
<https://efdeportes.com/efd185/ejercicios-en-beisbol-para-la-fuerza-rapida.htm>
- Willis, L. (2011). Effects of aerobic and/or resistance training on body mass and fat mass in overweight or obese adults. <https://journals.physiology.org/doi/abs/10.1152/jappphysiol.01370.2011?papetoc=>

