

Original

Recibido: 21/03/2025

| Aceptado: 17/06/2025

El desarrollo de la fuerza rápida en atletas de parapesas del equipo nacional. Una mirada desde su diagnóstico

The development of the quick forcé in athletes of parapesas of the nacional equipment. A look from your diagnosis

Ramón Martínez Martínez. Licenciado en Cultura Física. Máster en Entrenamiento Deportivo para la Alta Competencia. Dirección Municipal INDER Bayamo. Cuba. [rguaso70@gmail.com] 

Francisco Núñez Aliaga. Licenciado en Cultura Física. Doctor en Ciencias de la Cultura Física. Profesor Titular. Universidad de Granma. Bayamo. Cuba [fnuneza@gmail.com] 

Norma Guerra Martínez. Licenciada en Psicología-Pedagogía. Doctor en Ciencias de la Cultura Física. Profesora Titular. Universidad de Granma. Bayamo. Cuba. [ngerra105@gmail.com] 

Resumen

La investigación que se exhibe se enfoca a partir de la situación problemática generada por las limitaciones que presenta el equipo nacional de parapesas en relación con el desarrollo de la fuerza rápida en el trabajo por zonas de intensidad. En este sentido se desarrolló un estudio que constituyó una memoria pre-experimental y de campo con el propósito de diagnosticar el desarrollo de la fuerza rápida apoyado por un marco con tres períodos y cuatro etapas, priorizando la etapa de preparación física especial y competitiva. Para la materialización del objetivo de una población de ocho atletas, se toma muestra de seis, de las categorías juveniles y mayores, con una edad promedio de 23.8 y una edad deportiva de 5.1. Se emplean como métodos: el analítico - sintético, inductivo – deductivo, la revisión de documentos, la observación y la medición a través de los test pedagógicos por seis semanas. Los resultados permiten constatar las dificultades que presentan los atletas en el desarrollo de la fuerza rápida, lo cual limita la



realización de acciones rápidas y efectivas la mejoría de la velocidad, la agilidad, resistencia y coordinación que inciden de manera negativa en el resultado y rendimiento deportivo.

Palabras clave: diagnóstico; fuerza rápida; parapesas; atletas

Abstract

The research presented focuses on the problematic situation generated by the limitations of the national paraspport team in relation to the development of explosive strength in work by intensity zones. In this sense, a study was developed that constituted a pre-experimental and field memory with the purpose of diagnosing the development of explosive strength supported by a framework with three periods and four stages, prioritizing the stage of special physical preparation and competitive training. To materialize the objective for a population of eight athletes, a sample of six was taken from the youth and adult categories, with an average age of 23.8 and a sports age of 5.1. The methods used include: analytical-synthetic, inductive-deductive, document review, observation, and measurement through pedagogical tests over six weeks. The results allow us to verify the difficulties that athletes face in developing explosive strength, which limits the execution of fast and effective actions, the improvement of speed, agility, endurance, and coordination, negatively impacting the outcome and sports performance.

Keywords: diagnosis; explosive strength; powerlifting; athletes

Introducción

El parapesas o parapowerlifting es un deporte de fuerza adaptado para la práctica de personas con discapacidad física, la forma organizativa y el reglamento es similar al levantamiento olímpico, pero el ejercicio de competencia es diferente. Mientras en la disciplina olímpica se realiza Arranque y Envión, en el levantamiento paralímpico el ejercicio empleado es el Press de Pecho Plano.

El objetivo del levantamiento de pesas es levantar el mayor peso posible en tres intentos que realiza cada deportista, de esos intentos se selecciona el mejor movimiento de los tres. Esta disciplina



paralímpica se encuentra regida a nivel internacional por el Comité Paralímpico Internacional, IPC, y coordinado por el Comité Técnico de Halterofilia. Son aceptados para competir deportistas con discapacidades físicas: lesión medular, amputados, parálisis cerebral, enanismo y otras que cumplan con el diagnóstico médico para la práctica del levantamiento de pesas paralímpico.

Las categorías están dadas por peso corporal. Son diez en la rama femenina y diez en la rama masculina. Se pueden usar dos correas para atarse de los tobillos y de la cadera, lo más bajo posible para amputados. Este amarre lo puede hacer solamente el atleta, el entrenador y los cargadores. Ya en posición en el banco se debe tomar la barra rodeándola completamente con la mano, enseguida saca la barra de los soportes, o puede pedir ayuda de los cargadores. Una vez recibida la barra con los brazos totalmente extendidos y codos bloqueados espera la señal del juez central de inicio, que corresponde a la voz de “baja” o “start”. La orden se dará cuando la barra esté quieta.

Después de recibir la señal de inicio, el deportista debe bajar la barra hasta tocar el pecho y realizar una pausa visible. Después iza la barra hasta lograr la extensión total de los brazos. La barra debe mantenerse quieta hasta que el juez dé la señal de “guarda” o “rack”. Al terminar el levantamiento, el deportista abandonará el banco. En ese momento los tres jueces emitirán su veredicto.

Tres luces blancas es válido, una luz roja y dos blancas es válido, dos luces rojas y una blanca es nulo y tres luces rojas es nulo. Press de pecho: el deportista se acomoda en el banco acostado boca arriba con las piernas totalmente extendidas sobre el banco si su lesión se lo permite, la cabeza, espalda y glúteos deben estar totalmente pegados al banco. Se toma la barra con el agarre completo, dejando el dedo pulgar por delante de la barra y rodeándola completamente con los dedos, las manos deben estar separadas con 81 cm de índice a índice.

El movimiento comienza con un empuje hacia arriba para despegar la barra de los soportes buscando mantener una línea paralela con la parte media del pecho. Los brazos deben estar totalmente



extendidos. Cuando la barra esté estable y equilibrada se inicia el descenso hacia el pecho, en forma rápida pero controlada hasta que llegue al pectoral sin hundirse. En este momento el deportista debe realizar una pausa notoria antes de iniciar el ascenso.

La barra se debe subir de forma equilibrada y continua sin realizar desviaciones notorias. El ascenso termina con los codos y brazos totalmente extendidos. Se hace nuevamente una pausa para poder ubicar la barra en los soportes.

En este sentido, autores como: Harre (1988), Forteza, (1999), Román. (2001), ofrecen consideraciones sobre la necesidad de desarrollar en este deporte un proceso de entrenamiento con un enfoque sistemático y flexible adaptado a las necesidades individuales de los atletas, en el cual el desarrollo de la fuerza rápida ocupa un rol fundamental, entendida como la capacidad motora que genera una fuerza máxima en un periodo de tiempo relativamente corto, imprescindible 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 con cualquier objeto.

Desde estos referentes, se hace necesario tener una precisión del estado inicial que presenta esta capacidad en los atletas de parapesas, y para ello se precisa de un diagnóstico objetivo que permita caracterizar la situación actual de su desarrollo, lo cual también es un criterio clave para identificar deficiencias en la planificación y ejecución de ejercicios, lo que puede limitar el desarrollo muscular y la efectividad del entrenamiento, evaluar la elegibilidad y agrupar a los competidores en diferentes categorías de peso, influye significativamente en la performance de los atletas, especialmente en las diferentes categorías de peso, a medida que aumenta la masa muscular también lo hace la capacidad de levantar pesos más altos, elemento crucial para el rendimiento en este deporte.

De esta manera los atletas con mayor masa muscular tienden a tener una ventaja mecánica, permitiéndole generar más fuerza durante los levantamientos. Además la distribución de la masa



muscular entre el tren inferior y superior es vital, un desequilibrio puede afectar negativamente el rendimiento y aumentar el riesgo de lesiones. En función de ello y para materializar la investigación, se propuso como objetivo general: diagnosticar el desarrollo de la fuerza rápida de los atletas del equipo nacional de Parapesas, apoyado por un marco con tres períodos y cuatro etapas, priorizando la etapa de preparación física especial y competitiva.

Materiales y métodos

Contexto de estudio

Se realizó una investigación no experimental, descriptiva y transversal que toma como escenario la Academia de Pesas perteneciente a la EIDE Pedro Batista Fonseca. De una población de ocho atletas pertenecientes al equipo nacional de parapesas, se seleccionó de manera intencional una muestra de seis, de las categorías juveniles y mayores, con una edad promedio de 23.8 y una edad deportiva de 5.1. Se seleccionan a partir de los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Poseer como mínimo 2 años de experiencia en la práctica del deporte de parapesas.
- Considerar la disposición de los atletas a participar en la investigación.
- Criterios de exclusión.
- Poseer menos de 2 años de experiencia en la práctica del deporte de parapesas.
- No conformidad a participar en la investigación.

La investigación también la integran el entrenador del equipo, dos metodólogos y el comisionado nacional, todos con nivel académico universitario, categoría científica, avalada por el título de Máster; entre 10-40 años de experiencia y el tiempo en la actividad realizada comprende entre 10 y 30 años.



Se exploró el estado teórico del objeto de estudio, se establecieron las bases conceptuales que sustentaron el proceso de investigación y se orientó un diagnóstico de esta realidad para el diagnóstico se desarrollaron los siguientes pasos que permitieron concretar la lógica del proceso:

1. Precisión de las dimensiones e indicadores contextualizados a la presente investigación.
2. Selección de los instrumentos y técnicas para evaluar este proceso.

Para el estudio se emplearon los siguientes métodos y técnicas científicos:

Análítico–sintético: es utilizado durante todo el período de análisis y evaluación para arribar a precisiones concretas, para elaborar un diagnóstico y obtener un mayor nivel de conocimiento según los objetivos de cada test.

Inductivo–deductivo: permitió trabajar en el nivel de lo concreto pensado, con los referentes y fundamentos inferidos del estudio teórico, formular los nuevos juicios y generalizaciones que se sintetizan a lo largo de la investigación, según la lógica de las tareas planificadas.

Análisis de documentos: permitió consultar estudios antecedentes acerca del desarrollo de la fuerza rápida en el deporte objeto de investigación, que enriquecieron la posición del autor en relación a criterios y puntos de vistas sobre el estudio que se realizó. Se consultaron diferentes documentos en soporte duro y digital, entre ellas, el PPID y las orientaciones metodológicas para el Levantamiento de Pesas, así como tesis de maestrías y doctorados en Ciencias de la Cultura Física.

Entrevista a metodólogo y entrenador: permitieron obtener las consideraciones acerca del papel que desempeñó el desarrollo de la fuerza rápida en la efectividad de los elementos técnico – tácticos de los atletas de parapesas.



Entrevista a atletas: constatar las opiniones, criterios de los atletas: sobre la implicación que tiene para ellos el desarrollo de la fuerza rápida.

Observación estructurada: para corroborar la existencia del problema y precisar los resultados integrales de los atletas de levantamiento de pesas con discapacidad, desde las unidades de entrenamiento y las pruebas de control.

Triangulación metodológica: como principio básico analizó los datos desde distintos ángulos, a fin de contrastarlos e interpretarlos. Para el proceder se aplicaron diferentes métodos y/o instrumentos a un mismo tema de estudio a fin de validar los datos obtenidos.

Criterio de especialistas: se utilizó para valorar los resultados del diagnóstico aplicado a los atletas de parapesas que constituyen la muestra a partir de las dimensiones, indicadores y parámetros para evaluar la fuerza rápida

Métodos utilizados en los test pedagógicos

Método de evaluación: son las pruebas que se realizaron con la finalidad de medir y valorar las diferentes cualidades físicas básicas en sus diferentes facetas. (Este se utilizó en los test pedagógicos para medir y valorar la ejecución técnica y el resultado de la prueba según su exigencia). En este proceso se buscó la información para hacer un juicio o valoración para tomar decisiones de forma individual para la evaluación de los test pedagógicos como estrategia de conocer el estado actual de los atletas.

Método de observación: a través de este método se pudo medir la eficacia de los planteamientos tácticos en función de los contrarios en cada uno de los atletas, permitió un control cuantitativo y cualitativo de los errores técnicos tácticos.



Método analítico sintético: este procedimiento es utilizado durante todo el período de análisis y evaluación para arribar a precisiones concretas, para elaborar un diagnóstico y obtener un mayor nivel de conocimiento según los objetivos de cada test y analizar el elemento técnico en cada una de sus partes.

Método de repeticiones: este método está destinado, primordialmente, a la formación y perfeccionamiento de las coordinaciones neuromusculares. Se caracteriza por la realización de dos variantes en la realización de los ejercicios. En la primera variante, el deportista intenta realizar correctamente acciones y movimientos desplegando su fuerza en un nivel en los marcos del 50 – 60% del máximo. En la segunda variante, esos mismos movimientos o acciones se repiten con cambios de esfuerzos en los límites del 50-80 % del nivel máximo, normalmente se requieren de muchas repeticiones en esos pesos.

Método de pesos y repeticiones intermedias: se realizó con un peso que permitió efectuar de 4 - 6 repeticiones por tandas. Este método permitió un mayor incremento de la fuerza.

Método de mucho peso y pocas repeticiones: se realizó con un peso que permitió ejecutar de 1-3 repeticiones por tandas. Este método es el que conduce al mayor incremento de la fuerza muscular por lo que los atletas aumentan su fuerza sin aumentar apenas su peso corporal.

Método de fuerza máxima: se realizó con intensidad del 90 % y más, con repeticiones 1- 3, a un ritmo de ejecución medio lento, el tiempo de descanso es de 2-3 minutos entre tandas.

Método de velocidad–fuerza: se realizó con intensidad del 60 – 89 % del resultado máximo, con repeticiones que oscilen entre 1– 5, a un tiempo de ejecución rápida, el tiempo de descanso es de 2 – 3 minutos entre tandas.

Análisis y discusión de los resultados



Análisis de documentos: En sentido general, entre los resultados de mayor significación se destacaron los siguientes:

1. Resultaron limitados los estudios que hicieron referencia directa a procedimientos, indicadores y dimensiones a tener en cuenta para caracterizar el desarrollo de la fuerza rápida, contextualizados a exigencias y características de atletas de parapesas con determinada experiencia deportiva.
2. En el PPID y orientaciones metodológicas de Levantamiento de Pesas, no se contemplaron elementos teóricos y metodológicos, encaminados a orientar al entrenador para constatar el desarrollo de la fuerza rápida, este aspecto solo se tiene en cuenta como indicadores de las test pedagógicos, válidos para atletas convencionales.

Resultados de la entrevista al metodólogo y entrenador:

Arrojó que consideran, en un 100 %, que el desarrollo de la fuerza rápida en atletas de parapesas no siempre constituye un tema priorizado dentro del sistema de trabajo metodológico, a pesar de constituir una de las capacidades determinante en el resultado y rendimiento deportivo, por lo que se sugiere que los entrenadores realicen propuestas metodológicas para su evaluación y desarrollo desde las necesidades propias y objetivas y latentes de la discapacidad en sí.

Resultado de la entrevista a atletas:

De manera general, el 100% de los atletas reconocen la importancia del desarrollo de la fuerza rápida y su incidencia en logro de las principales metas de esta modalidad deportiva, la cual según sus consideraciones precisa de un elevado nivel motivacional enfocado en la tarea y cualidades volitivas como la perseverancia, independencia y sentido de pertenencia hacia el deporte.

Resultado de los test pedagógicos:

TABLA: 1



ATLETAS. - Nombre y Apellido -Cant. de pesos Sexo	% por Test a cumplir. E.P.F.G			% del Test a cumplir. E.P.F.E			Meta o propósito	Eva. resultado
	1 hasta el 75%	2 al 80%	3 al 85%	4 al 90%	5 al 95%	6 al 98%		
P. Ramírez 54 kg. (M)	129 138 kg	148	157	166	175	181	185 a 188 kg	185 Kg. (MB) Plata Juegos Paralímpicos.
E. González 49 kg. (M)	112 120 kg	128	136	144	152	156	157 a 160 kg	159 Kg. (MB) 7mo R.A
J. Cueva 72 kg (M)	129 138 kg	148	157	166	175	181	185 a 190 kg	185 Kg. (MB) (M.P)
L. Rodríguez 45 kg (F)	63 67 kg	72	76	81	85	88	90 a 95 kg	92 Kg. (MB) (M.P)
A. González 41kg (F) Juvenil)	52 56 kg	60	63	67	71	73	70 a 75 kg	76 Kg. (MB) (MP)
D. Cedeño 59 kg M) (Juvenil)	98 105 kg	112	119	126	133	137	135 a 140 kg	140 Kg. (MB) (MP)



En la tabla 1, se muestra un resumen de los porcentos a cumplir en cada uno de los test pedagógicos propuestos en cada etapa, teniendo en cuenta el propósito competitivo y las partes técnicas a evaluar en cada uno de ellos como fueron: parada en el pecho, control de la barra en la parte acéntrica y concéntrica del movimiento, bloqueo correcto de los codos y estabilidad de la misma, así como el cumplimiento de los totales a realizar por cada uno de ellos, priorizando los test cuatro, cinco y seis que pertenece a la etapa de preparación física especial. (E.P.F.E).

Lectura:

MP: Marca personal.

RA: Record de las Américas.

B: Bien.

MB: Muy bien

Como se observa en la tabla 1, el test 1 permite evaluar el trabajo técnico a realizar durante toda la preparación así como el comportamiento de la fuerza donde la mejoría de la misma nos permitirá mejorar las partes técnicas del ejercicio fundamental.

En función iniciar el diagnostico con determinadas exigencias cualicuantitativas como el porciento a cumplir donde la evaluación de la fuerza parte del resultado del esfuerzo máximo realizado, se decidió trabajar con los atletas continuante y se tomaron en consideración los siguientes criterios de medida.

- Comportamiento de la fuerza, por debajo del porciento exigido evaluación de mal (M).
- Comportamiento de la fuerza con el porciento exigido. Evaluación de Bien (B).



- Comportamiento de la fuerza con el porciento por encima de lo exigido Evaluación de Muy Bien (MB).
- La evaluación técnica por medio del método de la observación y la decisión de los árbitros convocados para el test pedagógico inicial, lo que se mantendrá como requisito para todos los test pedagógicos a realizar durante toda la preparación.

El cumplimiento del macro comenzó con un diagnóstico inicial, donde arrojó de forma general errores técnicos muy comunes como fueron poco control de la parada de la barra en el pecho, descontrol en el recorrido de la barra en la parte acéntrica y concéntrica del movimiento, bloqueo correcto de los codos y estabilidad de la barra.

De manera general el comportamiento de la fuerza rápida estuvo en el rango de evaluación de bien (B) pero distante de las exigencias y propósitos planificados para los diferentes eventos internacionales planificados. Las manifestaciones externas del comportamiento de la fuerza rápida se refleja en los errores más comunes que presentaron los atletas, entre ellos:

- Insuficiente estabilidad de la barra en la parada sobre los pectorales.
- Descontrol del empuje (movimiento concéntrico de la barra).
- Poco tiempo de la parada en los pectorales.
- Descontrol de la barra en las partes acéntrica y concéntrica del movimiento, lo que provocó el insuficiente bloqueo de los codos.
- Movimiento ilegal de la barra en la concéntrica del movimiento.

Estos errores tienen una evaluación técnica por parte de los jueces los cuales si dos de los tres jueces o en su totalidad consideran botar de forma negativa, o sea, banderas de color rojo, el movimiento será anulado. Por el contrario, si la votación general de los jueces es positiva o bandera color blanca, se valora



el movimiento como bueno de igual forma dos banderas de color blanca de tres posible, en este último caso se tendrá en cuenta para mejorar nuestro trabajo el criterio negativo del mismo.

Discusión

Resultan significativas las aportaciones sobre el trabajo de la fuerza rápida por reconocidos investigadores, entre los que se encuentran: Ruiz Marulanda, Agudelo y Arenas (2020), quienes estudiaron el efecto de un programa de entrenamiento basado en periodización en bloques para incrementar la fuerza máxima y explosiva en para atletas de parapowerlifting; Ferrer & González-Nobal (2022) investigaron sobre la efectividad de ejercicios generales y especiales para el desarrollo de la fuerza rápida en paraatletas de lanzamiento del disco, identificando deficiencias en la planificación y ejecución de los entrenamientos. Más tarde, González-Nobal, Núñez y García-Camejo (2023) profundizan en el desarrollo de la fuerza rápida y su efectividad en paraatletas de lanzamiento del disco, categoría F-56.

Por su parte, González-Ruiz et al. (2023) realizaron una caracterización de deportistas de powerlifting paralímpico, analizando sus características sociodemográficas y clínicas lo que contribuye a entender mejor sus necesidades en el entrenamiento; Mojena, García-Camejo & Hernández-Barcáz (2022) se enfocaron en el entrenamiento de la fuerza de piernas en edades tempranas, aportando a la base del desarrollo de la fuerza rápida. Mientras, Remón-Futiel et al. (2022) abordaron el entrenamiento específico de la fuerza rápida en atletas, aunque su enfoque fue principalmente en el béisbol

La valía de estos estudios, sin duda alguna contribuye a comprender mejor cómo optimizar el entrenamiento para mejorar el rendimiento de los atletas en diferentes modalidades deportivas. Sin embargo, los autores de la presente investigación considera que para el caso específico de atletas de parapesas del equipo nacional powerliftin, además de tener en cuenta los criterios de estos investigadores, se hace necesario en función de obtener un diagnóstico preciso de la misma, dada las particularidades e individualidades del este equipo potenciar el método de trabajo de la fuerza rápida controlada.



Este método precisa que se apliquen cargas del 80–90 %, entre dos y cuatro repeticiones por tandas y la intensidad por potencia sea del 90 % como mínimo de la potencia lograda con la carga de entrenamiento, controlando el peso como lo exige la parte técnica del pres de banca en este deporte.

Es decir, en un periodo de tiempo de tres segundos aproximadamente, una vez realizada la salida de la barra de los soportes y esperar la voz de mando (inicia), comenzar el movimiento descendente de la barra seguido de una parada controlada en los pectorales y un empuje de forma concéntrica, estable y esperar la voz de mando para colocarla en el soporte. Se decide caracterizarla como una fuerza rápida controlada, justificada por el tiempo de ejecución del movimiento técnico y la exigencia técnica

Conclusiones

El test realizado permitió constatar que el comportamiento de la fuerza rápida de atletas de parapesas del equipo nacional powerliffin estuvo en el rango de evaluación de bien (B) pero distante de las exigencias y propósitos planificados para los diferentes eventos internacionales planificados.

Se precisa potenciar el método de trabajo de la fuerza rápida controlada en los atletas de parapesas del equipo nacional powerliffin en función de cumplir con el tiempo de ejecución del movimiento técnico, la exigencia técnica lo cual favorecerá un mejor resultado y rendimiento deportivo.

Referencias bibliográficas

Cuervo, C. et al. (2005). *Pesas Aplicadas*. La Habana: Editorial Deportes.

Harre, D. (1988). *Teoría del entrenamiento deportivo*. Ciudad de La Habana: Editorial Científico Técnica.

Forteza, A. (1999). *Direcciones del entrenamiento deportivo. Metodología de la preparación del deportista*. Ciudad de La Habana: Editorial Científico Técnica

Ferrer, Y. & González-Nobal, A. S. (2022). Ejercicios físicos generales y especiales para el fortalecimiento muscular de los atletas discapacitados en la categoría F-56 (Lesionados



medulares) en el lanzamiento del disco. *Revista Olímpica*, 19(2), abril-junio.
<https://revistas.udg.co.cu>

González-Nobal, Núñez y García-Camejo (2023). El desarrollo de la fuerza rápida y su efectividad en paraatletas de lanzamiento del disco, categoría F-56. *Revista Ciencia y Deporte*, 8(3), 352-362. <http://dx.doi.org/10.34982/2223.1773.2023.v8.no3.004>.

Mojena, V., Fonseca, I. J., García-Camejo, G. & Hernández-Barcaz, M. (2022). El entrenamiento de la fuerza de piernas en edades tempranas y su rendimiento deportivo en el polo acuático. *Ciencia y Educación*, 3(4), abril.
<https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/127>

González-Ruiz, V. et al. (2023). Caracterización de los deportistas de Powerlifting Paralímpico en la Ciudad de Bucaramanga. [Trabajo de grado, Universidad de Santander]. Ciudad de Bucaramanga. <https://repositorio.udes.edu.co>

Remón-Futiel, G. A. & Ortega-Liens, A. G., García-Camejo, G. & Peña-Fernández, J. M. (2022). El entrenamiento de la fuerza rápida en atletas de béisbol categoría sub23 años. *Ciencia y Educación*, 3(4) (Abril).
<https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/128>

Ruiz Marulanda, C. A. & Agudelo Arenas, V. A. (2020), Efecto del modelo de periodización en bloques en el incremento de la fuerza máxima y fuerza explosiva de practicantes de parapowerlifting de Tuluá 2020. [Trabajo de grado, Universidad Central del Valle del Cauca]. <https://redcol.minciencias.gov.co>

Román, I. (2001). Fuerza entrenamiento. Ciudad de La Habana, Editorial Científico-Técnica.

