

Los rendimientos deportivos de las levantadoras de pesas de la elite mundial indican que se están acortando las diferencias con los hombres

Sports performances of weightlifters of the world's elite are signs of narrowing the gap with men

Entrenador de Levantamiento de Pesas
(EE.UU.)

Dr. Alfredo Herrera Corzo
herrera.corzo@gmail.com

Resumen

Los récords mundiales en el levantamiento de pesas y el atletismo de pista, demuestran que las mujeres están acortando las diferencias entre los sexos. Hay dos factores objetivos: las potencialidades de las mujeres para el metabolismo energético aerobios y para la resistencia-fuerza, razón por lo cual no es sorprendente que en carreras abiertas de larga duración la gane una mujer y en el levantamiento de pesas, ver mujeres que alcanzan sorprendentes pesos en el ejercicio envío. En este artículo se fundamenta la conveniencia de programar el entrenamiento de las mujeres sobre bases específicas de su desarrollo fisiológico y morfológico.

Palabras clave: Mujeres. Levantamiento de pesas. Atletismo en pista. Récords mundiales.

Abstract

World records in weightlifting and athletics running show that women are shortening the differences between the genders. There are two main objectives: the potential of women in the aerobic energy metabolism and resistance-strength. So, it is not surprising that in long-term open races; a woman wins and also in the weightlifting sport. To women who lift surprising weights in the clean and jerk exercises. In this article, the foundations of the training programs for women for the high yields are specifically based on their physiological and morphological development.

Keywords: Women. Weightlifting. Athletics running. World records.

Recepción: 08/09/2015 - Aceptación: 06/10/2015

EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 20, N° 209, Octubre de 2015. <http://www.efdeportes.com/>

1 / 1

Introducción

Entre las experiencias que hemos adquirido como director de la preparación de levantadoras de pesas de nivel internacional, se encuentra el rechazo al popular criterio de llamar a las mujeres el "sexo débil", lo que consideramos producto del machismo, porque nada tiene que ver con la realidad. Por ejemplo, durante la preparación del seleccionado de Colombia en 1994 y 1995, las grandes cargas en volumen, eran realizadas por las mujeres con menos dificultades que por los hombres. A similares conclusiones, pero varios años antes, habían llegado especialistas de nivel mundial en otros deportes y uno de ellos fue el profesor Eugenio George, director técnico que durante décadas dirigió a los equipos femeninos cubanos de voleibol, ganadores de tres medallas de oro en Juegos Olímpicos y Campeonatos Mundiales, el cual a la pregunta sobre quiénes soportaban cargas de entrenamiento más elevadas, sin titubear respondía, las mujeres.

En la historia del deporte desde los Juegos Olímpicos de la antigüedad hasta los de la era moderna, la mujer ha sido relegada al segundo nivel, bajo el criterio de que ellas son menos aptas para las actividades deportivas, razón por la cual, su incorporación al movimiento deportivo internacional es mucho más tardío. Nada hace más ventajoso para que los registros mundiales de nosotros los hombres estén muy por encima del de las mujeres. Pero los análisis objetivos de las diferencias entre las marcas mundiales del deporte femenino y el masculino, se han ido acortando y a un ritmo tal, que instituciones como la Universidad de California pronostican para el año 2050 que las mujeres alcanzarán a los hombres.

Los que hemos rechazado la sentencia de que las mujeres son el sexo débil y las hemos puesto a entrenar y competir contra los hombres, comprobamos lo rápido que progresan y en cuanto pueden superar a los hombres, cuando su régimen de preparación se apoya en el volumen de la carga de entrenamiento.

El proceso de entrenamiento es una ruta crítica cuyo objetivo es el resultado competitivo. Nadie con un mínimo sentido común entrena de la misma manera un corredor de distancias largas y un levantador de pesas. En el corredor

la victoria está dada por quien pueda llegar lo antes al final de la carrera, en el segundo, levantar la mayor cantidad de Kg. Es decir, que el análisis de los deportistas a partir de las marcas, puede indicar cuál es la característica fundamental del entrenamiento deportivo.

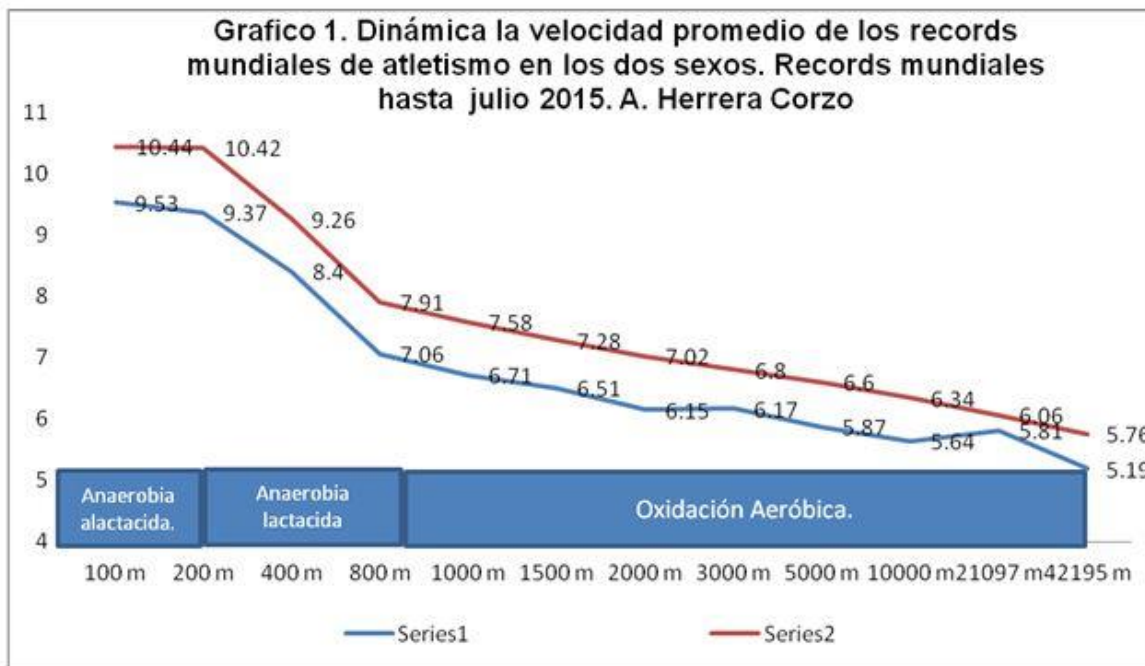
Las actividades fundamentales que poseemos los seres humanos son correr, saltar y lanzar y las hemos llevado al campo deportivo en el deporte Rey, el Atletismo. Son actividades motoras que dominamos desde nuestros primeros años de vida. Estudiar el comportamiento de los récords mundiales en ambos sexos, en este deporte, cuando las distancias son similares, es una fuente de información muy importante para indagar en la preparación de deportiva de los hombres y mujeres, y un punto de partida objetivo para abordar el tema; es el análisis de la velocidad promedio de los recordistas mundiales.

En la tabla 1 se encuentran los valores de la velocidad promedio de 12 carreras en el atletismo en las que compiten hombres y mujeres. En los tiempos promedio de los corredores se aprecia que los hombres son más rápidos, en las distancias analizadas, 7.62 m/seg y las mujeres 6.87 m/seg, la diferencia equivale al 10.9%, pero no en todas las distancias las diferencias son similares, por ejemplo, en la carrera de 2000 metros los hombres superan a las mujeres en el 14.1% pero en la carrera de medio Maratón es el 4.3% y el Maratón 8.3 %.

Tabla 1. Análisis de la velocidad promedio desarrollada durante la realización de los récords mundiales por hombres y mujeres 2014

Distancia	Velocidad promedio		Diferencia		Fuente básica energética
	Mujeres	Hombre	Velocidad	Porcentaje	
100 m	9.53	10.44	0.91	9.05%	Anaerobia alactácida
200 m	9.37	10.42	1.05	11.2%	
400 m	8.4	9.26	0.86	10.2%	Anaerobia lactácida
800 m	7.06	7.91	0.85	12%	
1000 m	6.71	7.58	0.87	12.9%	
1500 m	6.51	7.28	0.77	11.8%	Oxidación aerobia
2000 m	6.15	7.02	0.87	14.1%	
3000 m	6.17	6.8	0.63	10.2%	
5000 m	5.87	6.6	0.73	12.4%	
10000 m	5.64	6.34	0.7	4.3%	
21097 m	5.81	6.06	0.25	8.3%	
42195 m	5.19	5.76	0.57	-----	
Suma	82.41	91.47	9.06	----	Valores Estadísticos
Promedio	6.87	7.62	0.76	10.9%	
Desviación	1.46	1.6	0.21	2.6	
Pro+Des	8.33	9.22	0.97	13.5	
Pro-Des	5.41	6.02	0.55	8.3	

La observación estadística de las diferencias en la velocidad promedio entre los sexos refleja que en las carreras donde predominan los mecanismos energéticos anaerobios los hombres se distancian mas de las mujeres, en cambio en las de oxidación aeróbica la diferencia es significativamente menor. En resumen, las mujeres responden mejor a los programas de entrenamiento aerobio que los hombres pero son menos efectivas en el entrenamiento que predomina el metabolismo anaerobio (ver grafico 1).



Esto puede tener justificación en las diferencias entre la composición corporal y factores endocrinos entre las mujeres y los hombres. Es recurrente la opinión de investigadores que aseguran mayor eficiencia en la glucogénesis de las mujeres que los hombres, ante un mismo programa de entrenamiento, razón por la cual surge la hipótesis de que con un programa especializado a las características de las mujeres, las diferencias se reducirían y no sería descabellado suponer que en carreras de nivel mundial en la distancia de 21.097 metros las mujeres superen a los hombres. Actualmente hay competencias oficiales, en estas distancias, que participan por el primer lugar tanto mujeres como hombres, no está presente las diferencias de sexo. Vale la pena recordar que Agosto del 2010 una abuela australiana de 64 años cruzó a nado el canal de La Mancha; estuvo nadando 17 horas y 31 minutos y en el 2013 la nadadora de larga distancia estadounidense Diana Nyad, también de 64 años, se convirtió en la primera persona en nadar desde Cuba a la costa de Florida sin ir protegida por una jaula anti-tiburones. La veterana deportista tardó 52 horas en recorrer los 177 km que separan que separa La Habana de Cayo Hueso. (Periódico digital El mundo.es 03/09/2013).

La comparación de los rendimientos competitivos entre mujeres y hombres, también ha sido objeto de estudio en el levantamiento de pesas, pero antes debemos destacar que este deporte en la rama femenina es relativamente joven. El levantamiento de pesas masculino está presente desde los primeros Juegos Olímpicos modernos, celebrados en el 1896 en la ciudad de Atenas. 91 años después, en los Estados Unidos, se efectúa el primer campeonato mundial de levantamiento de pesas (1987) en el mes de octubre, en la sede de Daytona Beach.

En los Juegos Centroamericanos y del Caribe las mujeres hacen su aparición en los celebrados en Maracaibo, Venezuela en 1998. Los primeros Juegos se realizaron 72 años antes en la ciudad de México en 1926. En Panamericanos se hace presente en Winnipeg, Canadá (1999). Finalmente esta modalidad deportiva se consagra en los Juegos Olímpicos de 2000 en Australia, competencia en la que las levantadoras de pesas del continente americano tuvieron brillante actuación (Herrera, 2000).

Los estudios antropométricos de especialistas rusos buscando las diferencias fundamentales entre los deportistas que practican deportes de fuerza (tabla 2) demuestran que las diferencias significativas entre los sexos están en los porcentajes de grasa y masa ósea. Sin embargo, es contradictorio que en el porcentaje de masa muscular las diferencias no sean significativas; solo es apreciable entre los hombres deportistas y no deportistas, como que tampoco hay diferencias porcentuales entre los hombres deportistas y las mujeres no deportistas; contradicción menos explicable es entre las mujeres, al observarse que las no deportistas superan en el porcentaje de masa muscular a las practicantes de los deportes de fuerza. En nuestra opinión, las contradicción puede que se deban al método de medición y el cálculo matemático estadístico, dado que los estándares de estas mediciones destacan que el porcentaje de grasa en las mujeres generalmente es entre el 20 y el 25 % (rusas 24.5 %) y en los hombres del 12-16% (rusos

56	138	170	63	117	145	56	135	165	63	115	136	56	128	155	63	107	128
62	154	182	69	128	158	62	152	177	69	123	157	62	140	165	69	117	145
69	166	198	75	135	164	69	158	190	75	130	159						
Tot	458	550		380	467		445	532		368	452		268	320		224	273
X	153	183		127	156		148	177		123	151		134	160		112	137

Las normas antropométricas establecen la regularidad de que los hombres poseemos un 40% del peso total en masa muscular, el 15 % del cuerpo está constituido por grasa y en las mujeres la grasa está entre el 20 y el 25 % del peso total. Revaloremos esos datos y demos fe que al menos la diferencia entre los hombres y mujeres en lo que se refiere al porcentaje de masa muscular es del 5 %, fallemos a favor de nosotros y consideremos que en las mujeres el 35% del peso corporal está constituido por masa muscular y en los hombres el 40%. A partir de esta norma calculamos cual sería el peso en músculo estriado de cada una de las divisiones. Comprobamos que las divisiones de peso con mayor proximidad en sus cálculos de masa muscular fueron la de los 56 Kg varones (22.4 Kg de músculos) con los 63 Kg femeninos (22.05 Kg); 62 kg rama masculina (24.80 Kg masa muscular) con los 69 kg en la femenina (24.15 Kg). La siguiente comparación se pudo establecer entre los 69 kg (27.60 kg) con los 75 kg femeninos (26.25 kg). Estas comparaciones son válidas para las categorías de mayores y juveniles no así para las de los menores de 17 años, donde la categoría súper pesada se inicia a partir de los 69 kg.

El caculo de la fuerza relativa a partir de la proporción de kg de masa muscular y el peso récord levantado (tabla 5), demuestra que con el incremento de la calidad deportiva se van aumentando los valores de fuerza relativa, tanto entre los hombres como en las mujeres en el entorno del 3%.

Tabla 5. Análisis comparativo de la fuerza relativa entre ambos sexos (récords mundiales / estimado de masa muscular) en el deporte levantamiento de pesas

División de peso		Adultos				Juveniles			
Hombres (Kg músculos)	Mujeres (Kg músculos)	Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
		Ar.	En.	Ar.	En.	Ar.	En.	Ar.	En.
56 (22.4) kg	63 (22.5) kg	7.04	8.67	5.46	6.94	6.02	7.36	5.41	6.84
62 (24.80) kg	69 (24.15) kg	6.20	7.33	5.30	6.54	6.12	7.13	5.09	6.50
69 (27.6) kg	75 (26.25) kg	6.01	7.17	5.14	6.24	5.72	6.88	4.95	6.05
Total general		19.25	23.17	15.9	19.72	18.72	22.42	15.45	19.39
Promedio		6.41	7.72	5.3	6.57	6.24	7.47	5.15	6.46

Ar. Arranque, En. Envión (kg de músculos), hombres 40 % del peso corporal, mujeres 35% del peso corporal)

En los valores de la fuerza relativa, en los récords mundiales de adultos, la diferencia promedio entre los hombres y las mujeres es de 1.11 en el ejercicio arranque (6.41-5.3) y en el envión 1.18 kg (7.72-6.57), en los juveniles es algo inferior: 1.09 (6.24-5.15) en arranque y 1.01 (7.47-6.46) en envión. Esto indica que aunque es poca la diferencia entre los récords de adultos y juveniles, la tendencia de que en las edades juveniles las diferencias entre sexos a partir de la fuerza relativa son menores. Puede que ello tenga relación con el hecho de que las mujeres maduran sexualmente de 1 a 3 años antes y en el orden metodológico cabe la posibilidad de que sus programas de entrenamiento estén más adecuados a sus potencialidades y no al paradigma del entrenamiento para los hombres.

La determinación de en cuál de los ejercicios la diferencias entre los hombres y las mujeres es menor, lo calculamos a partir del porcentaje que es el récord en las mujeres del récord de los hombres, considerado como 100%, es decir, a mayor porcentaje es menos la diferencias. Por ejemplo, en la categoría de adultos la diferencia en el arranque es del 82.59% (15.9/19.25), en el envión 85.11%(19.72/23.17), la diferencia porcentual entre los récords

del envión es menor. En los juveniles el arranque entre los hombres y las mujeres es del 82.53% (15.45/18.72) y en el envión 86.48% (19.39/22.42), entre los cadetes el arranque 85.37% (9.69/11.35) en el envión 87.02% (11.80/13.56). En resumen, la diferencia promedio entre los hombres y mujeres en el ejercicio arranque es del 83.21% (41.04/49.32) y en el ejercicio envión 86.06 (50.91/59.15) (ver Grafico 2).

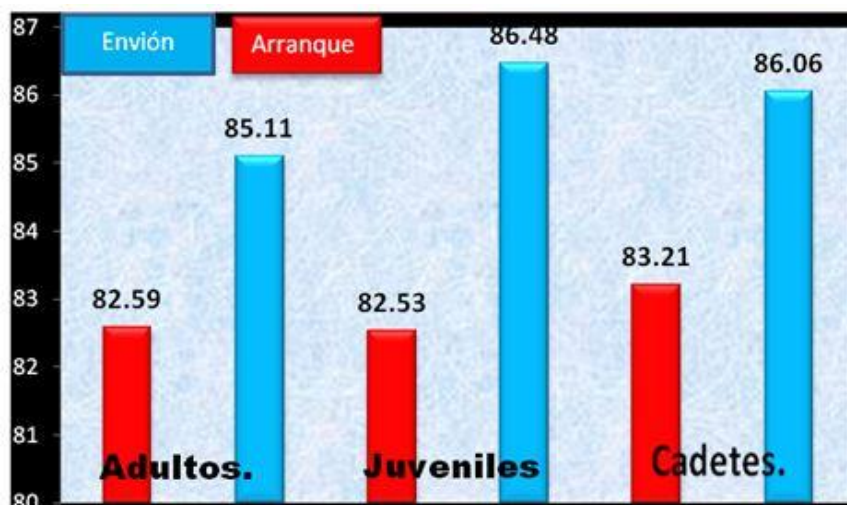


Gráfico 2. Las diferencias porcentuales de los récords mundiales en el arranque y en el envión entre sexos y por grupos de edades

Las dinámica en los rendimientos, la menor distancia entre los récords mundiales en el ejercicio envión por parte de las mujeres, nos hace llegar a la discusión de que tanto en las carreras como en los ejercicio de fuerza, la resistencia es la capacidad en la cual las mujeres se destacan. Recordemos que el ejercicio envión si bien tiene componentes de fuerza rápida e incluso explosiva, por su tiempo de ejecución, gasto calórico y tipos de contracción muscular se caracteriza por el predominio de la capacidad de fuerza-resistencia.

Análisis y discusión

Al criterio de que las marcas mundiales en levantamiento de pesas femenino se van acercando a los hombres, da credibilidad a la predicción de que para el 2050 las marcas de las mujeres y los hombres no serán diferentes, pero alegamos la condicional de que "La programación del entrenamiento para el desarrollo de la fuerza en las mujeres debe ser específica", transformando las supuestas debilidades con relación a los hombres en fortalezas.

La discusión sobre el comportamiento de las mujeres antes los grandes volúmenes de la carga, el como la dinámica de los resultados mundiales es mas acelerada en las mujeres que en los hombres, la relación entre el aumento de los rendimientos con el aumento de las categorías de pesos a pesar de que la fuerza relativa entre marcas mundiales y el porcentaje de masa magra o muscular, es menor, la coincidencia en las potencialidades de las mujeres para desarrollar trabajo de resistencia tanto aerobia como la fuerza-resistencia, son factores objetivos para anteponerse al criterio de que los programas de entrenamiento de las mujeres en el levantamiento de pesas deben ser similares al de los hombres, ni aceptar que ellas son "el sexo débil"

El criterio que comúnmente se esgrime para justificar un mismo programa de entrenamiento es que los hombres levantan pesos superiores a las mujeres, por la mayor concentración de testosterona en sangre que poseemos y cantidad de masa muscular que poseen los hombres, pero honestamente, no lo consideramos nada convincente aunque es válida la relación entre la hormona testosterona y el desarrollo de la fuerza muscular, particularmente en nosotros los hombres. También sabemos que este no es el único factor que influye en levantar grandes pesos. Puntualicemos dos anti-tesis en contra de perpetuidad de la superioridad del hombre sobre la mujer. 1) Las concentraciones de testosterona en los hombres y mujeres son un patrón genético y no cambiará; la aplicación exógena de testosterona (doping) para acortar el proceso de recuperación y ganancia muscular se ha estado aplicando tanto en hombres como en mujeres; incluso estadísticamente pude demostrarse que más entre los hombres (IWF, en el 2014 por doping fueron sancionados 36 levantadores de pesas, de ellos 24 hombres, el 67 %), pero las dinámicas de progresos en las marcas deportivas es superior en las mujeres y la diferencias entre sexos va disminuyendo a favor de las mujeres. 2) Experimentalmente se ha demostrado que el solo hecho de suministrar testosterona a los deportistas no mejora sus rendimientos de fuerza; la realidad es que si no entrenan la fuerza lejos de incrementar, disminuye. Es convincente que el desarrollo de la fuerza es un proceso complejo y que está determinado, en primer lugar por el programa de entrenamiento, en otros términos, el programa de entrenamiento es la base para el incremento de los rendimientos deportivos, los farmacológicos son el complemento.

El entrenamiento de las mujeres debe estar en correspondencia a los principios de la dialéctica, lograr la interacción entre las funciones y las estructuras del organismo para compensar sus debilidades y transformarlas en

potencialidades estratégicas, los entrenamientos deben ser programados, rechazando el paradigma del entrenamiento surgido de los hombres, porque aceptarlo es discriminatorio y anti-deportivo para las mujeres.

Conclusiones

1. La observación general de los valores de la velocidad promedio demuestra que los hombres son un 10.9% más rápidos que las mujeres, pero en no todas las distancias es la misma diferencia porcentual: en los 2000 metros los hombres son el 14.1% pero en la carrera de medio Maratón es de 4.3% y el Maratón 8.3 %. Esto demuestra que en las distancias donde predominan los mecanismos energéticos anaerobios los hombres se distancian más de las mujeres, en cambio, en los de oxidación aeróbica la diferencia es significativamente menor.
2. El cálculo de la fuerza relativa a partir de la proporción de kg de masa muscular y el peso record levantado, demuestran que tanto en los adultos, juveniles e incluso en los cadetes en la medida que aumenta el peso corporal la diferencia entre los sexos disminuye; esto coincide con las observaciones de especialistas rusos los cuales estudiaron la dinámica de los récords mundiales en el levantamiento de pesas desde 1998 hasta 2011.
3. En los valores de la fuerza relativa, en los récords mundiales de adultos la diferencia promedio en el ejercicio arranque es de 1.11 kg y en el envión 1.18 kg; en los juveniles es algo inferior: 1.09 kg arranque y 1.01 kg envión. Esto indica que aunque es poca la diferencia entre los récords de adultos y juveniles, esta la tendencia de que en las edades juveniles las diferencias entre sexos a partir de la fuerza relativa son menores, puede que ello tenga relación con el hecho de que las mujeres maduran sexualmente de 1 a 3 años antes y en el orden metodológico cabe la posibilidad de que sus programas de entrenamiento estén más adecuados a sus potencialidades y no al paradigma del entrenamiento de la fuerza para los hombres.
4. La peculiaridad de que los avances deportivos en las mujeres son básicamente en el ejercicio envión, nos hace llegar a la discusión de que tanto en las carreras como en los ejercicios de fuerza-resistencia, las mujeres se destacan sobre los hombres en su capacidad de mantenerse más tiempo soportando esfuerzos submáximos. Recordemos que el ejercicio envión si bien tiene componentes de fuerza rápida e incluso explosiva, por su tiempo de ejecución, gasto calórico y tipos de contracción muscular se caracteriza por el predominio de la capacidad de fuerza-resistencia.
5. El criterio de que las marcas mundiales en levantamiento de pesas femenino se van acercando a los hombres, da credibilidad a la predicción de la universidad de California de que para el 2050 las marcas de las mujeres y los hombres no serán diferentes, pero alegamos la condicional de que "La programación del entrenamiento para el desarrollo de la fuerza en las mujeres debe ser específica", transformando las supuestas debilidades con relación a los hombres en fortalezas.

Bibliografía

- Агаджанян Н.А. (2001). Основы физиологии человека: Учебник для студентов вузов, обучающихся по медицинским и биологическим специальностям /Торшин В.И., Власова В.М., Агаджанян Н.А, 2-е издание, исправленное. - М.: РУДН, 408 с.
- Воробьев А.Н. (1981). Тяжёлая атлетика /Учебник для ин-тов физ. культ. изд. 3-е перераб. и доп. - М., ФиС, 256 с.
- Грец, Ирина Антоновна (2012). Рекордные спортивные достижения женщин в аспекте полового диморфизма. Научная диссертаций. Смоленск.
- Herrera Corzo, A. (2003). La preparación de la campeona mundial de levantamiento de pesas y recordista del mundo en envión en Estambul 1994, la colombiana María Isabel Urrutia. Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital. Buenos Aires, Nº 59. <http://www.efdeportes.com/efd59/urrutia.htm>
- Herrera Corzo A. (2003). En Sydney 2000, el levantamiento de pesas femenino enorgulleció al movimiento Olímpico Americano. Potencial estratégico para Atenas 2004. Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital. Buenos Aires, Año 9 - Nº 63 – Agosto. <http://www.efdeportes.com/efd63/pesas.htm>
- Николаевич Г. Г, Грец Ирина Антоновна (2014). Сравнительная характеристика высших спортивных достижений мужчин и женщин в тяжелой атлетике. Журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта» 06.06.
- IWF. International Weightlifting Federation. Results by Events - Calendar. www.iwf.net

- Медведев А.С. (1995). Ян Бин Шэн, Денискин В.Н. и др. Распределение тренировочной нагрузки по зонам интенсивности в основных группах тяжелоатлетических упражнений на подготовительном и соревновательном этапах у женщин - тяжелоатлетов высокого класса (Россия и КНР): Учебн. пос. (часть третья). - М.: РИО РГАФК.
- Медведев А.С. (1997). Объем и интенсивность тренировочной нагрузки у сильнейших тяжелоатлетов в зависимости от этапа подготовки на современном этапе. Теория и практика физической культуры N7.
- Palacios, N. (2000). Adaptación de la mujer al ejercicio físico. Agosto. www.saludalia.com