

**Análisis Biomecánico del Envión Olímpico en deportistas principiantes y seleccionados en la Provincia de Pichincha**

Biomechanical Analysis of the Olympic Clean and Jerk in Beginner and Selected Athletes in the Province of Pichincha

**Erick Santiago Noboa Benavides** [esnoba1@espe.edu.ec](mailto:esnoba1@espe.edu.ec) Orcid:  
<https://orcid.org/0000-0001-9067-7610>

**Stalin Damián Rugél Jordán** [sdrujel@espe.edu.ec](mailto:sdrujel@espe.edu.ec) Orcid:  
<https://orcid.org/0000-0001-9067-7610>

**Gabriel Excehomo Coral Apolo** [gecoral@espe.edu.ec](mailto:gecoral@espe.edu.ec) Orcid:  
<https://orcid.org/0000-0002-6562-7934>

**Fecha de Publicación:** 20 de septiembre del 2022

**Dirección Web del Artículo Científico:**

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4674/11226>

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4674>

## *Resumen*

La Halterofilia es un deporte de alto impacto físico, considerado un deporte olímpico desde 1896, requiere de una serie de técnicas y conocimientos previos, así como un continuo entrenamiento y perfeccionamiento en pro de los alcances establecidos por cada deportista y sobre todo como método de autocuidado, ya que la técnica juega un papel importante a la hora de evitar lesiones y consecuencias irreversibles.

Método: Es una investigación de tipo descriptiva-inferencial, así como experimental, pues a través del análisis biomecánico y de los datos recolectados se busca observar si existe diferencia entre las técnica del grupo de deportistas amateur con el grupo de deportistas que entrenan a un nivel de alto rendimiento, estos resultados se logran mediante la técnica ANOVA, la cual permite observar diferencia de varianza de medias y determinar si existe alguna diferencias significativas entre los grupos. Teniendo en cuenta las variables dependientes de sus magnitudes.

Resultados: Se determinó que existen tres aspectos principales que son los diferenciadores, el primero es la sentadilla bajo tierra, significando eso que la técnica de los deportistas de alto rendimiento se fundamenta en una sentadilla profunda la cual claramente otorga el impulso y la fuerza necesarios provenientes del centro de gravedad, sumado a ello la estabilidad que le da el mismo. El segundo factor es la velocidad, donde si bien este grupo no tiene una media superior a los de los deportistas amateur, para ellos entonces la técnica radica en el impulso inicial y la capacidad de recuperación de la fuerza. El tercer y último factor diferenciador es el tiempo que se demora el deportista desde el jerk hasta el split final donde tienen una capacidad de reacción bastante corta.

*Palabras clave:* Biomecánica, Halterofilia, Kinovea, diferencias significativas

## *Abstract*

Weightlifting is a sport with high physical impact, considered an Olympic sport since 1896, it requires a series of techniques and previous knowledge, as well as continuous training and improvement in favor of the scope established by each athlete and above all as a method of self-care., since the technique plays an important role in avoiding injuries and irreversible consequences.

Method: It is descriptive-inferential research, as well as experimental, because through the biomechanical analysis and the data collected, it is sought to observe if there is a difference between the techniques of the group of amateur athletes with the group of athletes who train at a higher level. of high performance, these results are achieved through the ANOVA technique, which allows us to observe the difference in variance of means and determine if there are any significant differences between the groups. Taking into account the variables dependent on their magnitudes.

Results: It was determined that there are three main aspects that are the differentiators, the first is the underground squat, meaning that the technique of high-performance athletes is based on a deep squat which clearly provides the necessary momentum and strength from of the center of gravity, added to it the stability that it gives it. The second factor is speed, where although this group does not have an average higher than that of amateur athletes, for them then the technique lies in the initial impulse and the ability to recover force. The third and last differentiating factor is the time that the athlete takes from the jerk to the final split where they have a fairly short reaction time.

*Keywords;* Biomechanics, Weightlifting, Kinovea, significant differences.