

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN FÍSICA**



**UCSC**

**EFFECTOS DE DIFERENTES VELOCIDADES DE EJECUCIÓN EN  
LA FIABILIDAD DE UN TEST DE ROTACIÓN INTERNA -  
EXTERNA DEL HOMBRO**

Proyecto de investigación para la asignatura Metodología de la Investigación  
Educativa

Profesor Guía: Dr. David Ulloa Díaz  
Estudiantes: Felipe Andrés Arellano Pérez  
Claudio Andrés López Fernández  
Andrés Aníbal Mundaca Carvajal  
Matías Felipe Rifo Guzmán  
Pablo Andrés Ruiz Fuentes  
Cristóbal Igor Torres Silva

**Octubre de 2019  
Concepción, Chile**

## RESUMEN

La presente evaluación se enmarca en poder determinar la fiabilidad de un test en el cual se evalúa la fuerza de rotación interna y externa de hombro en posición bípeda a través de un dinamómetro isocinético electromecánico funcional, para esto se utilizaron dos velocidades, ( $0,3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ) y ( $0,6 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ) las cuales eran controladas a través del software del dispositivo. Para este estudio se evaluó a 30 sujetos de sexo masculino, los cuales no poseían lesiones en el hombro. Existieron dos sesiones de familiarización para que de esta forma los sujetos se adaptaran al movimiento a realizar de forma correcta. Luego de esto se realizó la toma de datos, en donde se llevaron a cabo dos sesiones más, con un mínimo de 48 horas y un máximo de una semana entre ellas, las cuales consistían en 5 repeticiones máximas de rotación interna y externa en fase concéntrica y excéntrica.

Dentro de los resultados se enmarca que existe una mayor fiabilidad en el test con velocidades de  $0,6 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  en rotación interna fase concéntrica (CCI 0,89) y en fase excéntrica la velocidad más fiable fue de  $0,3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  (CCI 0,82) en comparación con la rotación externa que en ambas fases y velocidades, fase concentrica y excentrica a velocidades de  $0,3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  (CCI 0,59) y (CCI 0,64) respectivamente. y en la velocidad  $0,6 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  (CCI 0,77) y (CCI 0,75). Por ende,

esta velocidad es la cual se debe seguir replicando, ya que, en comparación con la curva fuerza-velocidad (Cometti, 2007) , las velocidades más altas dentro de este estudio fueron más fiables. Es por esto que se plantea, que llega un punto en el cual a velocidades más lentas no son más fiables, según resultados que se obtuvo de este estudio.

## INTRODUCCIÓN

La articulación del hombro está compuesta por diversos músculos y huesos, posee una amplia gama de movimientos en todos los planos y ejes anatómicos, esta gran movilidad trae consigo un importante riesgo de lesiones debido a lo nombrado previamente. Es de vital importancia que los componentes de esta articulación realicen sus funciones de forma óptima, para así brindar una estabilidad adecuada a la gran cantidad de movimientos que realiza el hombro. La fuerza muscular ha sido estudiada en el hombro a través de diferentes instrumentos, los cuales han tenido una gran variabilidad en sus resultados de sus índices de correlación y fiabilidad, entendiéndose por esta última como la capacidad de un mismo instrumento para producir resultados congruentes de una medición a la siguiente. (Bernal, 2006)

Siendo los dispositivos isocinéticos los más fiables a la hora de cuantificar la fuerza muscular en el hombro, variando en ellos la posición (bípeda, sedente,