



BIOMECÁNICA DEL GESTO TÉCNICO DE LEVANTAMIENTO DE PESAS EN BANCO DE UN ATLETA PARALÍMPICO

Juan Carlos García Valadez¹, Israel Miguel Andrés¹, Luis ángel Ortiz Lango¹, Edwin Ramssés Velasco Limas² y Sergio Luis Orozco Villaseñor¹

1 Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (CIATEC, A.C.), 2 Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (CIATEC, A.C.). jcgarcia@ciatec.mx

El levantamiento de pesas en banco es un deporte que está incrementando su popularidad e interés debido a que puede ser empleado para mejorar el rendimiento neuromuscular o para aumentar la densidad de masa ósea^{1,2}. En las competencias paralímpicas del levantamiento de pesas en banco, una mala ejecución de la técnica puede ocasionar lesiones en regiones como la muñeca, codo o los hombros. El objetivo del presente trabajo fue analizar la cinemática del gesto técnico deportivo de un atleta paralímpico en el levantamiento de pesas en banco. Primero, se evaluaron los rangos de movimiento de abducción-aducción y circunducción en un atleta paralímpico de 20 años de edad, masa corporal de 42 kg y con inmovilidad de los miembros inferiores. Segundo, se evaluó el gesto técnico deportivo de levantamiento de pesas en banco con pesos de 25, 50, 60, 85 y 95 kg. Todos los movimientos del atleta fueron grabados con un sistema de captura de movimiento optoelectrónico y marcadores reflejantes. Los marcadores se colocaron con cinta doble cara en prominencias óseas en los miembros superiores, torso y cabeza³. Para el análisis de la cinemática de los miembros superiores se creó un sistema de coordenadas ortogonales en la décima vértebra torácica utilizando los marcadores de la séptima vértebra cervical (C7) y el esternón. Se encontró cerca de 20 grados de diferencia en el movimiento de abducción-aducción al 50% del ciclo. Además, el movimiento de circunducción presentó menos variación en ambas extremidades, cerca de 5 grados. El análisis del gesto técnico de levantamiento de peso mostró un pequeño grado de asimetría, inclinando la barra hacia el lado derecho en la mayoría de los casos. Esto se hace más evidente en los pesos menores a 60 kg. El análisis de la cinemática del gesto deportivo muestra que el atleta realiza un movimiento compensatorio de predominio del lado izquierdo. Esto como medida de protección a una posible alteración en la muñeca. Se recomienda fortalecimiento del CORE abdominal mediante ejercicios en los cuales involucre apneas para estabilizar el ciclo de respiración y este pueda beneficiar a la resistencia de la carga que se ejerce a nivel lumbar y abdominal. Incorporar ejercicios hipopresivos y ejercicios isométricos que aumenten el tono de la musculatura abdominal y de la faja torácica. 1. Padulo J, Laffaye G, Chaouachi A, Chamari K. Bench press exercise: The key points. *J Sports Med Phys Fitness* [Internet]. 2015;55(6):604-8. 2. Starr B. The Role of the bench press in strength training. *CrossFit J*. 2012;1-8. 3. Robertson DGE, Caldwell GE, Hamill J, Kamen G, Whittlesey SN. *Research Methods in Biomechanics*. 2nd ed. Kinetics H, editor. Champaign IL. USA; 2014. 428 p.