

## **Resumen**

El presente estudio biomecánico se desarrolló en el Cantón Mejía, específicamente en el barrio San José de Tucuso perteneciente a la ciudad de Machachi, puesto que el Club Deportivo Rumiñahui entrena en el sector ya mencionado. En el trabajo investigativo se identificó variables medibles tales como ángulos en relación al rango de movimiento y distancias en relación a la ubicación corporal con el plano de proyección horizontal (suelo), que están presentes en la ejecución del gesto técnico del cabeceo tanto del grupo de jugadores de alto rendimiento y del grupo de jugadores de categorías formativas sub 16 y sub 18 del club. Se tomó una muestra total de 37 jugadores entre los dos grupos de estudio a los cuales se los gravó ejecutando el cabeceo de manera dinámica. Mediante el programa Kinovea se analizó las variables biomecánicas de las fases de la ejecución antes mencionadas. Al obtener las variables medibles se realizó el procesamiento de los datos por medio del software estadístico IBM SPSS y se generó tablas con datos numéricos que posteriormente fueron comparados mediante la prueba U de Mann-Whitney para conocer el grado de significancia de las variables establecidas y así identificar si existen diferencias entre los dos grupos de jugadores. El estudio tiene la finalidad de generar información confiable y verás que aporte a futuras investigaciones relacionadas al análisis biomecánico de un gesto deportivo.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **CABECEO**
- **BIOMECÁNICA**
- **ALTO RENDIMIENTO**
- **CATEGORÍAS FORMATIVAS**

## **Abstract**

This biomechanical study was developed in the Canton Mejia, specifically in the San Jose de Tucuso neighborhood belonging to the city of Machachi, since the Club Deportivo Rumiñahui trains in the aforementioned sector. The research work identified measurable variables such as angles in relation to the range of motion and distances in relation to the body location with the horizontal projection plane (ground), which are present in the execution of the technical gesture of heading in both the group of high performance players and the group of players of the club's U16 and U18 formative categories. A total sample of 37 players was taken from the two study groups and they were recorded executing the pitching gesture in a dynamic way. Using the Kinovea program, the biomechanical variables of the aforementioned execution phases were analyzed. Once the measurable variables were obtained, the data were processed by means of the IBM SPSS statistical software and tables were generated with numerical data that were later compared by means of the Mann-Whitney U test to determine the degree of significance of the variables established and thus identify if there are differences between the two groups of players. The study aims to provide reliable information that will contribute to future research related to the biomechanical analysis of a sporting gesture.

### **KEY WORDS:**

- **PITCHING**
- **BIOMECHANICS**
- **HIGH PERFORMANCE**
- **FORMATIVE CATEGORIES**