

## **RESUMEN**

El rendimiento deportivo es el resultado de una óptima combinación de todas las capacidades del deportista puestas a manifiesto en la competición, por lo tanto el deporte está en constante innovación e investigación. Existen conflictos entre entrenadores, deportistas con respecto al entrenamiento de fuerza para atletas de maratón, manejando conceptos que los dejara pesados, cansados con mayor masa muscular. Por ello esta investigación se centra en evaluar indicadores de rendimiento deportivo como son la frecuencia cardiaca, Vo2 máximo, lactato y tiempo a los corredores de maratón de la Federación Deportiva Militar del Ecuador. Este trabajo de investigación proporciona datos científicos que podrán ser utilizados por los deportistas y el entrenador. Para esto se aplicó un programa de fuerza con ejercicios en máquinas y pesas permitiendo correlacionar los indicadores de rendimiento a través de tomas de muestras antes y después el programa de fuerza. Para la investigación se utilizaron medios tecnológicos como analizadores de lactato Accutrend Plus, con sus respectivas tiras reactivas; Garmin con GPS para la medición de FC y tiempo. El equipo de maratonista de la FEDEME está conformado por 4 deportistas ubicados por sus marcas entre los 5 mejores atletas de maratón del país.

### **PALABRAS CLAVES:**

- **RENDIMIENTO DEPORTIVO**
- **PROGRAMA DE FUERZA**
- **EJERCICIOS EN MÁQUINAS Y PESAS**
- **FRECUENCIA CARDIACA**
- **VO2 MÁXIMO**

## **ABSTRACT**

The sport performance is the result of an optimal combination of all the capabilities of the athlete put to manifest in the competition, therefore the sport is in constant innovation and research. There are conflicts between coaches, athletes with regard to strength training for marathon athletes, handling concepts that leave them heavy, tired with greater muscle mass. Therefore, this research focuses on evaluating sports performance indicators such as heart rate, maximum Vo2, lactate and time to marathon runners of the Military Sports Federation of Ecuador. This research work provides scientific data that can be used by athletes and the coach. For this, a strength program was applied with exercises in machines and weights, allowing to correlate the performance indicators through sampling before and after the strength program. For the research technological means were used as Accuntrend Plus lactate analyzers, with their respective test strips; Garmin with GPS for the measurement of FC and time. The FEDEME marathon team is made up of 4 athletes located by their brands among the 5 best marathon athletes in the country.

**KEYWORDS:**

- **SPORTS PERFORMANCE**
- **STRENGTH PROGRAM**
- **MACHINE AND WEIGHT EXERCISES**
- **HEART RATE**
- **MAXIMUM VO2**