**TÍTULO**: Relación entre las zonas de entrenamiento y las variables percepción subjetiva, frecuencia cardíaca y velocidad de rodamiento, en ciclistas juveniles del club Guadalajara *Cycling* de Buga en el año 2021*[1]


**AUTOR:** ALVAREZ Jakelin y TORRES Ronald**



**PALABRAS CLAVE:** Ciclismo, frecuencia cardíaca, percepción subjetiva del esfuerzo, velocidad de rodamiento, zonas de entrenamiento.


**DESCRIPCIÓN**


El propósito de este estudio consistió en determinar la relación entre las zonas de entrenamiento y las variables, percepción subjetiva del esfuerzo, frecuencia cardíaca (pp/m) y velocidad de rodamiento (km/h) en la modalidad de ciclismo de ruta, enfocado en ciclistas de la categoría juvenil, el cual se rigió por un enfoque cuantitativo de diseño no experimental de corte longitudinal. Por tanto, se seleccionaron un total de 11 deportistas, cuatro mujeres y siete hombres. Los resultados evidenciaron una correlación positiva entre las variables frecuencia cardíaca y percepción subjetiva del esfuerzo (rs= 0,876, p<0.01), entre frecuencia cardíaca y velocidad de rodamiento (rs= 0,675, p<0.01). También, para la velocidad de rodamiento y percepción subjetiva del esfuerzo (rs= 0,686, p<0.01); en conclusión, se determinó la existencia de una correlación estadísticamente significativa entre las zonas de entrenamiento y las variables frecuencia cardíaca (pp/m), percepción subjetiva del esfuerzo y velocidad de rodamiento (km/h) indicando que pueden ser utilizadas como un instrumento de medición de la intensidad del entrenamiento.


**FUENTES:**

Se consultaron un total de 36 referencias bibliográficas así:

sobre el tema de zonas de entrenamiento: 1 libro, 1 acta de conferencia 1 artículo de revista; frecuencia cardiaca 3 artículos de revista; velocidad de rodamiento: 2 artículo de revista 1 informe y 1 libro; periodización del entrenamiento: 2 libros y 1 acta de

---

* Proyecto de equipo de estudiantes

** Con la participación de los alumnos: ALVAREZ, Jakelin y TORRES Ronald

** Estudiantes de último semestre de Educación Básica con Énfasis en Educación Física Recreación y Deporte; con la asesoría del profesor Juan Carlos Calderón.

conferencia; escala de percepción subjetiva: 3 artículos de revista y 1 informe; metodología de la investigación: 1 libro; Frecuencia cardíaca y percepción subjetiva: 3 informes, 1 documento de sitio web, 1 libro, 12 artículos de revista; Garmin: 1 documento de sitio web.

**CONTENIDO**:

La presente investigación enfatiza en los diferentes estudios que existen sobre Zonas de entrenamiento, autores como Mazza (2015) o Allen y Coggan (2014) que respectivamente se han ocupado del tema; el primero otorgó una definición a las zonas de entrenamiento catalogándolas como “las pautas que orientan al predominio y especificidad de las cargas, para la construcción de los programas y los ciclos del proceso de entrenamiento deportivo” (Mazza, 2015, p. 20). Por otra parte, Allen y Coggan (2014) han hecho referencia en la clasificación de las zonas en siete niveles, Recuperación activa, Resistencia, Ritmo, Umbral de lactato, VO2 max, Capacidad anaeróbica y Potencia neuromuscular. Basándose en los principios fundamentales de la fisiología del ejercicio. Por otro lado, la percepción subjetiva del esfuerzo suele ser aplicada en el ciclismo para valorar de manera subjetiva la opinión de un sujeto respecto a la intensidad del trabajo realizado. De acuerdo a esto, Cuadrado-Reyes et al. (2012) definen la percepción subjetiva del esfuerzo (PSE) como un método capaz de evaluar el esfuerzo de un deportista, ya sea ejercido durante una competencia o entrenamiento, basado en las sensaciones que emite del sujeto o capacidad de control interoceptiva, dicho método se complementa con una escala de PSE conectando así el cuerpo y la mente con la intención de medir el control de una carga, por tanto, se considera confiable la utilización de la escala de 10 puntos, la cual han surgido otras alternativas hasta llegar a la más actualizada, conformada por 100 puntos (Gunnar Borg, 1962, como se citó en Borg & Kaijser, 2005). Además, la Frecuencia cardíaca En deportes de resistencia es un instrumento de control de carga siendo eficaz y no invasivo. Según Kirkpatrick y Birnbaum (1997, como se citó en Zabala, 2004) la Frecuencia cardíaca (FC) se puede entender como el número de sucesiones que el corazón logra contraerse por minuto, expresado generalmente en pulsaciones por minuto (ppm) dichas contracciones en términos generales responden requerimientos sanguíneos para cumplir funciones vitales. Aunque, hay varios factores que influyen en la modificación de este indicador, el primero es la

prescripción de la actividad física dependiendo de los tipos de esfuerzos empleados como sub-maximo o máxima intensidad, también los factores fisiológicos juegan un rol importante, el estado de hidratación, ya que al estar en un estado de deshidratación conlleva al incremento de la misma, los factores ambientales puesto que las altas temperaturas pueden incidir en el incremento de la frecuencia cardíaca y por último, el frío y la altitud (Zabala, 2004). En cuanto a la velocidad de rodamiento, esta ha sido objeto de discusión por parte de varios autores, pues le atribuyen varios significados a el enfoque y el tipo de velocidad. Por ejemplo, Galileo (1984, como se citó en Gonzalez-Dıaz & Dıaz-Solorzano, 2010) definió la velocidad como una cantidad que puede ser medida, comparada y expresada en números, señalando que, podía verse como la razón de cambio de los diferentes lugares que ocupa una partícula durante su trayectoria hacia un lugar. Es importante mencionar que, la presente investigación tiene como objetivo general determinar el nivel de relación entre las zonas de entrenamiento y las variables percepción subjetiva, frecuencia cardíaca (pp/m) y velocidad de rodamiento (km/h) en ciclistas juveniles del club Guadalajara *Cycling* de Buga en el año 2021, para lograr esto se plantearon varios objetivos, en primer lugar determinar las zonas de entrenamiento de la resistencia de los ciclistas Juveniles del club Guadalajara *Cycling*, en segundo lugar analizar la relación entre zona de entrenamiento y percepción subjetiva, en tercer lugar analizar la relación entre zona de entrenamiento y frecuencia cardíaca, en cuarto lugar analizar la relación entre zona de entrenamiento y la velocidad de rodamiento y, por último, analizar la relación entre velocidad de rodamiento, frecuencia cardíaca y percepción subjetiva del esfuerzo, estableciendo una hipótesis: las zonas de entrenamiento presentan correlación con las variables percepción subjetiva, frecuencia cardiaca y velocidad de rodamiento en ciclistas juveniles del club Guadalajara *Cycling* de Buga en el año 2021.

**METODOLOGÍA:**

Según la naturaleza del problema de investigación, el estudio es de enfoque cuantitativo con alcance correlacional causal ya que este estudio tuvo como propósito medir el grado de relación que existe entre las variables zonas de entrenamiento frente a la frecuencia cardíaca, percepción subjetiva del esfuerzo y velocidad de rodamiento, midiendo cada una de ellas presuntamente relacionadas y después cuantificar y analizar la vinculación.

Hernández, et al. (2010). En cuanto al diseño del estudio es no experimental de corte longitudinal, ya que no se tiene la finalidad de hacer variar de manera intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables, el propósito es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural (como se explica en el enfoque) para posteriormente analizarlos. Hernández, et al. (2010). Para seleccionar la muestra, se tuvo en cuenta que los participantes del programa fueran Deportistas que pertenezcan al club Guadalajara Cycling, de la categoría juvenil, que no padezcan ningún tipo de discapacidad y Que cuenten con disponibilidad para realizar todo el proceso de investigación.

**CONCLUSIONES**

El presente estudio determinó la existencia de una correlación estadísticamente significativa entre las zonas de entrenamiento y las variables frecuencia cardíaca, percepción subjetiva del esfuerzo y velocidad de rodamiento (km/h), indicando que pueden ser utilizadas como un instrumento de medición de la intensidad del entrenamiento.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN A QUE PERTENECE EL PROYECTO:** Educación Física Recreación y Deporte**.**

**ANEXOS:** total 5

*Diagnóstico*

| Sujeto | Zona | F. C | RPE | Velocidad de rodamiento |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 147 Lpm | 2 | 34 km/h |
| 2 | 2 | 108 Lpm | 3 | 34 km/h |
| 3 | 1 | 106 Lpm | 2 | 36 km/h |
| 4 | 3 | 155 Lpm | 3 | 34 km/h |
| 5 | 3 | 145 Lpm | 6 | 39 km/h |
| 6 | 2 | 134 Lpm | 2 | 34 km/h |
| 7 | 2 | 145 Lpm | 4 | 40 km/h |
| 8 | 2 | 119 Lpm | 1 | 43 km/h |
| 9 | 3 | 140 Lpm | 6 | 38 km/h |
| 10 | 2 | 130 Lpm | 2 | 34 km/h |
| 11 | 2 | 108 Lpm | 1 | 34 km/h |

Fuente: los autores