

estadístico semestral (alumnos atendidos, total de citas, materias, docentes, canalización a secretaría académica, a difusión cultural, al departamento deportivo, a servicios a estudiantes).

Conclusiones y Resultados

Los resultados obtenidos permitirán:

La accesibilidad inmediata a los datos de los alumnos tutorados, de manera individual y grupal.

Diagnosticar fortalezas y áreas de oportunidad del programa tutorial, proporcionándonos información general sobre el estado actual del estudiante; tener accesibles los datos en forma grupal y totalizada para cualquier situación informativa demandada por la institución sobre el proceso, desarrollo y resultados del mismo; crear una base de datos (si no se tiene), y/o actualizarla con la información obtenida.

Tener conocimiento de los docentes más solicitados para dar apoyo académico, y los temas de mayor grado de dificultad por semestre, grupos y total de alumnos, y las fechas más solicitadas para dichas asesorías.

Saber el total de alumnos y citas por tutor durante el semestre y los departamentos y programas de apoyo más solicitados por los estudiantes canalizados.

Evaluar parcialmente el funcionamiento del programa tutorial, para conocer el impacto que tiene sobre el rendimiento académico, y hacer las modificaciones que permitan mejorar los cursos semestre a semestre y observar el comportamiento en los índices de reprobación, rezago, deserción y eficiencia terminal.

Evaluar el desempeño del tutor y de los tutorados.

RELACIÓN DE LA ESCALA DE BORG CON LA FRECUENCIA CARDÍACA Y LA CONCENTRACIÓN DE LACTATO EN SANGRE EN TRIATLETAS

Jesús José Bórquez-López¹, Oscar Salas Fraire², Fernando Ochoa-Ahmed¹, Blanca Rocío Rangel-Colmenero¹ y Germán Hernández-Cruz¹

¹Facultad de Organización Deportiva, UANL

²Departamento de Medicina del Deporte, Facultad de Medicina, UANL

La valoración subjetiva es la estimación del propio deportista, del esfuerzo que realiza o que ha realizado en cada ejercicio del entrenamiento. Universalmente se acepta a la frecuencia cardíaca como recurso para determinar la intensidad del esfuerzo y efectuar el control de las cargas, pero surgió la necesidad de conocer la opinión del atleta, es decir, cómo valora la repercusión de ésta sobre su organismo. De ahí la estimación del esfuerzo que tuvo que

realizar para cumplir con las tareas encomendadas. La valoración REP (rango de esfuerzo percibido) es una descripción del conjunto de sensaciones que se producen, y que parten de señales fisiológicas periféricas, cardio-respiratorias y metabólicas: tensión en músculos y articulaciones, estado de los sistemas energéticos, concentración percibida del lactato. Se trata de una dimensión nueva, de carácter psicofisiológico subjetiva, que complementa y enriquece la información del proceso de entrenamiento (Moya, 2004)

Se entiende por esfuerzo percibido el acto de detectar e interpretar sensaciones que provienen del cuerpo durante el ejercicio (Castellanos, 2009). Borg desarrolló una serie de escalas para medir la percepción del esfuerzo físico ejecutado durante el ejercicio. En un inicio, la idea de Borg era la de desarrollar una alternativa a los costosos indicadores objetivos que medían variables tales como la tasa cardíaca, la acumulación de ácido láctico en los músculos y otras.

A la fecha, se han realizado diferentes estudios para calcular la validez y confiabilidad de la Escala de Esfuerzo Percibido de Borg. Los resultados de tales estudios han producido escalas válidas y confiables para Suecia, Estados Unidos, Alemania y Japón. En lo que respecta a México, la escala se utiliza de manera frecuente. A pesar de lo anterior, aún no se realiza un estudio para determinar la validez y confiabilidad del instrumento. La frecuencia cardíaca es uno de los parámetros cardiovasculares más informativos en la intensidad del entrenamiento, refleja la intensidad del esfuerzo que debe hacer el corazón para satisfacer las demandas incrementadas del cuerpo cuando está inmerso en una actividad (Wilmore, 2007).

Objetivo Correlacionar la percepción del esfuerzo con la frecuencia cardíaca y la concentración lactato en sangre en triatletas varones por medio de una prueba de esfuerzo en banda sin fin utilizando el protocolo de Kindermann para establecer una posible validez en atletas mexicanos.

Método

En el estudio participaron 8 triatletas del género masculino, entre los 30 y 45 años. La selección de los triatletas fue de tipo no probabilístico. Se les aplicó una prueba de esfuerzo en banda sin fin, mediante el siguiente protocolo (Salas, 2005):

Inicio: 6km/h

Incremento: 2km/h

Duración: 3 min. cada etapa.

Pausa: 30 segundos entre cada etapa

Pendiente: 5% fija

Criterios de inclusión.

Los criterios establecidos para la selección de la muestra de estudio fueron los siguientes:

Triatletas varones.

No presentar ningún tipo de enfermedad que exponga la salud integral del triatleta.

Radicar en el área metropolitana de Monterrey.

Aceptar libremente en participar en el estudio.

Los datos obtenidos de la prueba fueron la frecuencia cardíaca máxima (FC_{máx}), velocidad máxima, consumo máximo de oxígeno (VO₂Máx), y al finalizar cada etapa el triatleta indicaba su percepción del esfuerzo por la escala de Borg y se le realizaba la toma de lactato. En este caso de estudio para la aplicación de la prueba de esfuerzo se agruparon los valores de la escala de Borg de la siguiente manera:

Valores del 6 al 7 muy, muy ligero

Valores del 8 al 9 muy ligero

Valores del 10 al 11 ligero

Valores del 12 al 13 regular

Valores del 14 al 15 pesado

Valores del 16 al 17 muy pesado

Valores del 18 al 20 muy, muy pesado

Este estudio se llevo a cabo en las instalaciones del hospital universitario en el área de medicina deportiva de la Universidad Autónoma Nuevo León (UANL).

Para el análisis de los resultados se utilizo el software SPSS versión 16 para realizar la correlación de Pearson de la escala de Borg con la frecuencia cardíaca y lactato.

Resultados

Los indicadores de la frecuencia cardiaca y la concentración de lactato en sangre no se observó relación con escala de percepción del esfuerzo de Borg, ya que la correlación de Pearson no resulto significativa. A continuación mostraremos los resultados por etapa de la prueba de esfuerzo de Kindermann.

Etapa 6KM/H

En esta etapa el esfuerzo de la correlación de la FC con la escala de Borg fue de -0.127 por lo tanto no es significativa.

En la concentración de lactato en sangre con la escala de Borg la correlación obtenida fue de .019 por lo tanto el resultado no es significativo.

Etapa 8KM/H

La correlación de la FC con la escala de Borg se obtuvo 0.179 lo cual no es significativo.

En la concentración de lactato en sangre se obtuvo una correlación de 0.248 lo cual indica que no existe correlación con la escala de Borg.

Etapa 10KM/H

En esta etapa en la FC obtuvo una correlación de 0.055 lo cual muestra que el resultado no es significativo con la escala de Borg.

La concentración de lactato en sangre con la escala de Borg fue de 0.428 por lo tanto no es significativo.

Etapa 12KM/H

En la FC se obtuvo la correlación de 0.026 con la escala de Borg, la correlación de Pearson no fue significativa.

En la concentración de lactato en sangre se obtuvo una correlación de 0.689 con la escala de Borge, por lo cual no es significativa.

Etapa 14KM/H

Se obtuvo una correlación de -0.026 en la FC con la escala de Borg, lo cual no es significativa.

La correlación en la concentración de lactato en sangre con la escala de Borg se obtuvo 0.498 lo cual indica que no es significativo.

Conclusión

En este estudio se observó una correlación no significativa entre las variables de la frecuencia cardíaca y la concentración de lactato sanguíneo con la escala de Borg, por lo tanto en el estudio parece que la valoración de la percepción del esfuerzo de la escala de Borg no es válida para controlar intensidades. Un estudio realizado por Vázquez (2003) concluyó que la frecuencia cardíaca y la escala de Borg no tienen relación, su trabajo consistió en determinar la frecuencia cardíaca de una sesión de aeróbica utilizando pulsómetros y al final de la sesión los sujetos indicaban su percepción del esfuerzo por medio de la escala de Borg.

García, Azael y Fernandez (2001) estudiaron el esfuerzo percibido durante el test anaeróbico de Wingate y diferencias entre sexos, llegaron a la conclusión que no existe relación entre la valoración subjetiva de un esfuerzo máximo de corta duración en cicloergómetro y la concentración de lactato en sangre a los cinco minutos de finalización del mismo y además concluyen que la escala de Borg no es una herramienta válida para monitorizar la intensidad de ejercicios explosivos de corta duración y en cicloergómetro.

En este estudio se busco una correlación entre la escala de Borg con la frecuencia cardíaca y lactato en la cual no encontramos que existiera relación con la escala de Borg. La monitorización de la frecuencia cardíaca y la toma de lactato en cada etapa no fue proporcional al esfuerzo percibido por los atletas, y la correlación de los resultados no resultó significativa, por lo tanto en este estudio en base al protocolo planteado y el número de participantes consideramos que la escala de Borg no es válida para percibir el esfuerzo.

En estudios posteriores es conveniente realizar en diferentes momentos y con una muestra mayor para tener una mejor referencia para la correlación con la escala de Borg con frecuencia cardíaca y concentración de lactato en sangre.

OPINIÓN DE PADRES DE FAMILIA SOBRE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA

Celeste Guadalupe Torres-Dávila¹, Oscar Alberto Carranza-García², Rosa Elena Medina-Rodríguez², Oswaldo Ceballos-Gurrola², Ricardo Navarro-Orocio² y Luis Enrique Carranza-García².

¹Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Zaragoza, España;

²Facultad de Organización Deportiva, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, México.

Aunque no ha sido posible corroborar por fuentes científicas que México ocupe el primer lugar mundial en obesidad infantil (Álvarez, Esparza, Candia, y Quizán, 2008), si podemos comentar que México ocupa uno de los primeros lugares mundiales, ya que en tan sólo 8 años (1999-2006) la prevalencia de obesidad en niños de entre 5 y 11 años de edad, aumentó 77% mientras que en las niñas tal incremento fue de 47%, además se ha señalado que la velocidad de crecimiento de la obesidad en los niños mexicanos es la más elevada del mundo (Álvarez, Esparza, Candia, y Quizán, 2008), las principales causas de esta prevalencia es debido a la falta de actividad física y a malos hábitos alimenticios (INSP, 2006). Debido a este alarmante dato, se han venido implementando en la sociedad diferentes programas que fomenten la práctica deportiva y la adecuada alimentación, por medio de diversas organizaciones tanto públicas como privadas. Con el auge de este tipo de programas surge también la necesidad y el interés de evaluar la calidad con la que se brindan. Éste interés viene justificado desde el punto de vista en donde una mejora en la calidad de un servicio puede ser traducido en un