



Facsimil de la carta de puño y letra de Fray Generoso Gutiérrez Morán, O.P. (Q.E.P.D) en la cual nos da sus opiniones sobre el nombre mas apropiado para la revista. Conmemoración en el primer año de su fallecimiento.

DIRECTIVOS

Rector Seccional

Fray Carlos Arturo Díaz Rodríguez, O.P.

Vicerrector Académico

Fray Tiberio Polanía Ramírez, O.P.

Vicerrector Administrativo-Financiero

Fray Jesús Antonio Ceballos Giraldo, O.P.

Decano de División Ciencias Humanas

Fray Luis Antonio Alfonso Vargas, O.P.

Decano de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación

Dr. Pedro Frattali Anceschi

COMITÉ EDITORIAL Y DE REDACCIÓN

Fray Luis Antonio Alfonso Vargas, O.P.

Dr. Germán Melo McCormick

Dr. Pedro Frattali Anceschi

DIRECTOR

Dr. Germán Melo McCormick

EDITOR

Universidad Santo Tomás

CORRECCIÓN

Ciro Antonio Rozo Gauta

DEPARTAMENTO DE COMUNICACIONES

Director

C.S. Oscar Castellanos Rodríguez

Concepto, Diseño y Diagramación

D.G. Carlos Arturo Solano Pimiento

IMPRESIÓN

Litografía La Bastilla

Bucaramanga

Mayo de 2006

Cada artículo es responsabilidad de su autor y no refleja la posición de la revista ni de la Universidad Santo Tomás.

Se autoriza la reproducción de los artículos siempre que se cite el autor y la Revista Palestra.

Agradecemos el envío de una copia de la reproducción a esta dirección.

Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación - Universidad Santo Tomás,

Campus de Floridablanca - Bucaramanga - Colombia

E-mail: revistapalestra@ustabuca.edu.co - Tels: 6800801 exts: 2250-2251



ASESORES CIENTÍFICOS

LOCALES

Ángel Salcedo Gómez

Doctor en Ciencias Pedagógicas. U. de la Habana, Cuba. Lic. en Cultura Física, Instituto Manuel Fajardo. La Habana. Asesor metodológico y entrenador de Atletismo, lanzamientos, INDER, Santander.

Javier Parra Patiño

Médico Cirujano, UIS. Medicina Deportiva. U. de Antioquia.
Docente Escuela de Fisioterapia, UIS. Miembro de la Asociación de Medicina del Deporte de Colombia, AMEDCO.

Luz Amanda Ardila Chacón

Nutricionista - Dietista, UIS.
Nutrición Deportiva-Cineantropometría, LAFICO, UIS.

Oscar Leonel Rueda Ochoa

Médico Cirujano, UIS. Médico Internista, UIS. Candidato a Magíster en Epidemiología, U. Javeriana. Asesor Bioestadística, Docente de Fisiología, UIS.

NACIONALES

John Duperly Sánchez

Médico Internista, U. del Rosario.
Ph.D Medicina del Deporte. Universidad Alemana para las Ciencias del Deporte.
Profesor Asociado Facultad de Medicina, U. de los Andes. Miembro de la Asociación de Medicina del Deporte de Colombia, AMEDCO.

Elkin Martínez López

Médico Cirujano, U. de Antioquia. Magíster en Fisiología, U. de Antioquia.
Magíster Salud Pública, U. de Antioquia. Director de Investigaciones, Facultad Nacional de Salud Pública.

INTERNACIONALES

Víctor K. Rodríguez Matsudo

Médico especialista en Ortopedia y Traumatología. Medicina Deportiva, Brasil.
Presidente del Centro de Estudios do laboratorio de Aptidão Física de Sao Caetano do Sul-CELAFISCS.

Javier Olivera Betrán

Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, INEFC, Barcelona, España. Lic. en Filosofía
Director del posgrado "Experto en Motricidad Infantil", INEFC, Barcelona.
Director de la Revista "Apuntes, Educación Física y deporte".

**FACULTAD
DE CULTURA FÍSICA,
DEPORTE Y RECREACIÓN**

CONTENIDO

■ EDITORIAL	4
<i>Dr. Pedro Antonio Fratalli Anceschi</i>	
<i>Artículo Original</i>	
■ COMPORTAMIENTO DEL HEMATOCRITO Y LA HEMOGLOBINA POSTERIOR AL EJERCICIO DE RESISTENCIA AERÓBICA, EN PERSONAS ENTRENADAS Y NO ENTRENADAS	8
<i>Pedro Antonio Frattali A. Fernando Sáchica Álvarez</i>	
■ APORTES A LA CONCEPTUALIZACIÓN DE LA SALUD OCUPACIONAL EN EL MARCO DE LA CULTURA FÍSICA	13
<i>Nelson Ariel Niño García Germán Melo McCormick</i>	
<i>Artículo de Revisión</i>	
■ EL TIEMPO DE REACCIÓN Y LA FRECUENCIA CRÍTICA DE FUSIÓN OCULAR: NUEVOS MÉTODOS DE EVALUACIÓN EN CIENCIAS APLICADAS AL RENDIMIENTO DEPORTIVO	22
<i>Alfredo Peña Rey</i>	
■ EXPRESIÓN DE GENES, DNA, RNA Y SÍNTESIS DE PROTEÍNAS: REVISIÓN DE UN CASO SOBRE SÍNTESIS DE ERITROPOYETINA POR HIPOXIA	36
<i>Vladimir Essau Martínez Bello</i>	
■ EL MARCO DE REFERENCIA EN LA INVESTIGACIÓN: UN APORTE PARA SU COMPRENSIÓN Y CONSTRUCCIÓN	45
<i>Germán Melo McCormick Freddy Arciniegas Maldonado Edler Julián Galvis Fayad Danilo Andrés Nova García Wilman Jaimes Sastre Olman David Jaimes Sastre Jesús Javier Ariza Vega</i>	
<i>Tema de Actualidad Curricular</i>	
■ REFLEXIÓN SOBRE DOS DISCURSOS	55
<i>Javier Isidro Gómez Carreño</i>	
<i>Artículo de Opinión</i>	
■ LA RECUPERACIÓN: COMPONENTE OLVIDADO DEL ENTRENAMIENTO	61
<i>Osmany García Cuba</i>	
<i>Tema de Actualidad Pedagógica</i>	
■ EL CICLOMONTAÑISMO: UNA FORMA SENCILLA Y DIVERTIDA PARA RELACIONARNOS Y EJERCITARNOS	64
<i>Jhonny Enrique Camargo Monsalve</i>	

Editorial

PROYECCIÓN O RESPONSABILIDAD SOCIAL

«Desde su fundación, hace 10 años, la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación ha acumulado una valiosa experiencia, por su interacción permanente con su entorno. Si bien es cierto, muchas debilidades se han dado en este aspecto, ellas se han convertido en retos. Generándose así, un marco conceptual cimentado en la recuperación de la Proyección Social como función sustantiva y no, como asistencialismo o extensión unilateral de la Universidad en el medio, así como también, unas políticas orientadas a favorecer una mayor pertinencia y responsabilidad social de la Facultad»



Dr. Pedro Antonio
Fratalli Anceschi
Decano de la Facultad

Este editorial representa un compromiso Social. Se constituye en un testimonio del avance desde el año 2001 en este tema fundamental, pero también es una convocatoria para continuar madurando y ampliando la cobertura de las acciones que conlleven a un verdadero impacto.

Si bien es cierto, las prácticas de los estudiantes de carácter educativo y empresarial como asignatura específica del plan de estudios, contribuyen (como medio) a intervenir socialmente, en el sentido de ofrecer un recurso humano capaz de transformar realidades o participar en programas con misiones que contemplan propósitos direccionados a generar un balance social, la proyección social de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación, también se vio reflejada en las prácticas propias que requiere el programa académico en la formación integral de sus alumnos, como fueron aquellas que se desarrollaron con instituciones de servicio social de orden público o privado, apoyando actividades culturales, artísticas y deportivas, y logrando una identidad participativa en función de la Misión de la Facultad.

Para poder entender, con precisión, el lineamiento de la proyección social asumido por la Facultad en los últimos años, debemos partir del hecho crucial que la USTA privilegia la proyección social como función sustantiva teleológica, cuyas demandas convierten en mediaciones necesarias tanto a la investigación como a la docencia.

Si bien, por proyección social debe entenderse, por una parte, la formación de las nuevas generaciones por cuenta de la universidad en la búsqueda del relevo social, y por otra, que la vida colectiva externa esté presente en las distintas problemáticas, objeto de los planes de estudio,

pero más importante aún es, que la proyección también implica que la institución se abra a los distintos sectores sociales y les ofrezca servicios directos, como productos de diversas competencias profesionales, articuladas por docentes y estudiantes.

A partir de las referencias documentales institucionales, la historia de prácticas directas en la sociedad y la particular reflexión de lo social desde su propio campo disciplinar, la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación, asume la proyección social, como un requerimiento de importancia capital en tanto muestra que la responsabilidad social de la universidad y de la unidad académica implica la disposición de sus recursos, de su conocimiento, de su capacidad de interactuar y convocar para aportar a la transformación social, no sólo desde sus profesionales sino con la acción decidida de la universidad sobre las comunidades en las que se inserta. Al hablar de universidad se hace referencia desde luego, a la comunidad académica que se expresa en actos educativos que se ajustan a tiempos, lugares y personas; que tiene como ambiente un clima humanista cristiano, y que se asume en contacto directo con la realidad a través de procesos que consideran el contexto, la experiencia, la reflexión, la acción y la evaluación como componentes sustantivos de cada ejercicio en lo social.

El momento histórico actual obliga a todos los miembros de la comunidad educativa y a todos los proyectos pensados desde la Facultad, a incluir el criterio de su relevancia social.

Los lineamientos de proyección social de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación permiten identificar dos líneas claras de trabajo: **el proyecto de intervención social**: que pretende el mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad y la definición de un ser humano democrático, participativo y capaz de interpretar el movimiento como medio necesario para su desarrollo integral. La otra línea clara, **es la de la formación integral**, constitutiva del proyecto educativo de la Universidad para el fortalecimiento de la dimensión humana que es capaz de avanzar hacia una sociedad transformable, que puede y debe acercarse a la justicia y a la solidaridad.

Se ha señalado con frecuencia que las funciones sustantivas de la universidad son: la docencia, la investigación y la proyección social, esto obliga a reflexionar permanentemente sobre el entorno.

Pero esta reflexión no es suficiente, si no se encuentra una acción decidida en la comunidad primaria que convoque a todos los miembros de la unidad académica.

Para lograr el desarrollo de las mencionadas líneas de trabajo, la Facultad de Cultura Física recurre a los siguientes acciones y estrategias para la proyección social:

Acciones

- Selección de la población vulnerable por su condición social, biológica y cultural.
- La integración de la realidad que vive el país con la docencia, la investigación y la proyección social.
- La generación de procesos comunitarios continuos.

Estrategias

- La construcción de una visión sistémica de lo social que obliga a la identificación de diversos escenarios sociales en donde insertarse para propiciar respuestas integrales.
- La realización de acciones con elevado impacto social.
- La producción de conocimiento desde:
 - La investigación
 - La sistematización, difusión y aplicación contextualizada del conocimiento
 - La creación de cultura a partir de las mismas comunidades.
- La interdisciplinariedad
- La interinstitucionalidad

Las acciones y las estrategias están soportados en el siguiente lineamiento general:

Reconocimiento de la realidad:

Desde la docencia.

Se espera que el aula proponga diversidad de experiencias investigativas y de reflexión, las cuales coloquen en contacto al estudiante con su entorno, y aseguren la formación de competencias y valores que capaciten para la intervención social en la vida profesional de los educandos recurriendo a los siguientes medios:

Trabajos de grado que busquen proponer soluciones a problemas de comunidades menos favorecidas de la región.

Para los años 2004 y 2005 se identificaron, trabajos de grado presentados por los estudiantes en beneficio de comunidades menos favorecidas. Los estudios elaborados prestaron apoyo a comunidades especiales, insertas en el entorno, para el desarrollo de acciones que los beneficiarían específicamente.

Prácticas estudiantiles con énfasis en servicio social.

Se observa el énfasis especial que la carrera de Cultura Física, Deporte y Recreación, ha dado a lo social, a través de los campos: físico deportivo, salud y recreación y las prácticas realizadas en programas específicos de proyección social.

Se destaca el trabajo continuo, que la Facultad viene desarrollando a través de sus prácticas estudiantiles en el programa de riesgo cardiovascular del Hospital de Floridablanca y en el programa del adulto mayor. Es necesario resaltar que a estos programas se han vinculado estudiantes de diferentes semestres de forma voluntaria.

Apoyo decidido a la formación integral a través de vivenciar lo sociopolítico y lo profesional:

Dos estrategias importantes que durante el año 2005 fueron organizadas desde la Decanatura. En referencia a las actividades de Proyectos de intervención, éstas se reseñan en los trabajos de grado con énfasis social. Vale resaltar las características de esta estrategia, la cual, en esencia, ofrece oportunidades para dar un valor social adicional a requisitos académicos que deben cumplir los estudiantes como trabajos de grado y prácticas estudiantiles.

Las actividades que se desarrollaron en el año 2005 estuvieron relacionadas con el fortalecimiento y desarrollo de grupos de estudiantes interesados en la reflexión sobre temas comunitarios y de desarrollo, la capacitación sobre Diagnóstico Comunitario Participativo y su acercamiento mediante visitas a las zonas objetivo del proyecto (zonas marginales de Bucaramanga y Floridablanca a saber, los asentamientos humanos de Chimitá y Transuratoque, con la participación de tres estudiantes de la Facultad.

Otro ejemplo de acercamiento a comunidades vulnerables, fue la vinculación de un estudiante de noveno semestre a la consulta de cultura física terapéutica en la E.S.E. Hospital de Floridablanca.

Desde la investigación:

Desarrollo de líneas y proyectos de Investigación orientados a problemas específicos de sectores marginados de la sociedad.

El año 2005 fue muy importante para la investigación en la Facultad, pues además de continuar con el desarrollo de diversos proyectos, se avanzó en la mayor integración y visibilidad de la estructura investigativa en el entorno. Se destaca el trabajo de grado de pedagogía de la Cultura Física en el adulto mayor, calificado con un nivel meritorio y el proyecto en curso de escuelas de formación deportiva en poblaciones desplazadas por la violencia y desvinculadas del conflicto armado de Colombia.

Finalmente, recibimos este año de celebraciones, como lo que ellas son para nosotros, desde la Academia: una permanente reedición de compromisos y responsabilidades, con nuestra Universidad, con nuestros estudiantes y nuestra sociedad.

FACULTAD
DE CULTURA FÍSICA,
DEPORTE Y RECREACIÓN

Artículo Original

COMPORTAMIENTO DEL HEMATOCRITO Y LA HEMOGLOBINA POSTERIOR AL EJERCICIO DE RESISTENCIA AERÓBICA, EN PERSONAS ENTRENADAS Y NO ENTRENADAS

Pedro Antonio Frattali*
Fernando Sáchica Álvarez**

RESUMEN

El ejercicio físico trae cambios en la dinámica sanguínea. El propósito de este estudio es determinar el comportamiento del Hematocrito y la hemoglobina pre y post-ejercicio de Resistencia aeróbica en sujetos voluntarios; distribuidos en 4 grupos (maratonistas, triatletas, estudiantes y grupo de referencia sedentarios). Se realizó como prueba de resistencia el Test de Cooper (Recorrer la mayor distancia, sobre terreno plano en 12 minutos), se encontraron, resultados significativos $p > 0.01$; al comparar los deportistas (maratonistas y triatletas) con los ejecutivos sedentarios (Grupo de referencia). Se halló el Hematocrito y Hemoglobina pre y post ejercicio en muestra de sangre venosa.

Palabras clave: Hematocrito, Hemoglobina, Hemodinámica y entrenamiento.

ABSTRACT

The exercise bring changes in the blood dynamic. The intent of this study is to determine the behavior of hematocrit and hemoglobin before and after the aerobic resistance exercise in voluntary subjects; distributed in four groups (Marathonist, threeathletes, students and sedentary reference group). I Field as test of resistance the Cooper test (was applied greater upon flat in twelve minutes). It find significant results $p > 0,01$ to compare the sportsman (marathonist- threeathletes) by the sedentary executives (reference group). It find the hematocrit and hemoglobin previous and after exercise in specimen of venous blood

Key words: Hematocrit, Hemoglobin, Hemodynamic and training

Introducción

La dinámica sanguínea juega un papel determinante en la regulación homeostática; la demanda que el organismo necesita para poder realizar un ejercicio físico durante el metabolismo muscular implicado en su desarrollo; como consecuencia aumenta la cantidad de oxígeno, baja la viscosidad sanguínea, aumenta el aporte de oxígeno a las masas musculares activas;¹ además que los vasos son distensibles (se extienden o

deforman); lo que les permite acomodarse a los distintos volúmenes sanguíneos.²

De ahí que un músculo de un deportista, necesita más cantidad de oxígeno en la ejecución de su actividad muscular. Al igual que se aumenta la cantidad de glóbulos rojos, desempeña un papel adaptaciones hematológicas, que producen cambios sobre el nivel plasmático y disturbios iónicos

* Decano y Docente de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación, USTA

** Profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación, USTA

Recibido para publicación: Diciembre de 2005 / Aceptado para publicación: Marzo de 2006

APORTES A LA CONCEPTUALIZACIÓN DE LA SALUD OCUPACIONAL EN EL MARCO DE LA CULTURA FÍSICA

Nelson Ariel Niño García*
Germán Melo McCormick**

RESUMEN

La Salud Ocupacional (SO) es una aplicación de la Salud Pública a la promoción, mantenimiento y mejoría en lo físico, lo mental y lo social de los trabajadores. **Propósito:** este trabajo pretende incursionar en la (SO) mediante la inclusión en este campo, de la Cultura Física, el Deporte y la Recreación como herramienta propiciadora de una mayor efectividad en el desarrollo de los programas que se lleven a cabo dentro de las empresas. **Materiales y métodos:** Este proyecto puede ser implementado en una amplia gama de empresas, aunque por razones logísticas de la propia investigación, se aceptó la generosa oferta de la Universidad Santo Tomás, seccional Bucaramanga, en la cual y desde, la óptica de la Cultura Física, se hizo una valoración del estado de aptitud orgánica y motora en una muestra de 82 personas, conformada por 52 mujeres y 30 hombres todos ellos de diferentes dependencias; para este fin se aplicó una batería de test con la cual se midieron parámetros tales como: la Aptitud Orgánica, Flexibilidad, Índice de Masa Corporal, Índice de Cintura - Cadera, Composición Corporal en términos de porcentaje de Grasa Corporal. **Resultados:** La información obtenida a partir de estas pruebas permitió la identificación de patrones fisiológicos y mecánicos en los trabajadores, los cuales pueden afectar el óptimo desempeño laboral, aún cuando no hayan sido diagnosticados en alguna patología. Es decir, una población considerada saludable. La batería permitió la identificación de factores de riesgo que señalan una alta probabilidad de sufrir un evento que afecte la salud y por ende su ocupación. **Conclusión:** Esta información es relevante por cuanto al ser contemplada dentro de un programa de Salud Ocupacional, permitirá que se desarrollen actividades específicas a las necesidades objetivamente encontradas.

Palabras clave: Cultura Física, aptitud física - salud ocupacional - pruebas motoras y orgánicas.

ABSTRACT

Occupational health is an application of public health in the promotion, management and improvement of employees' physical, mental and social conditions. **Purpose:** This project pretends to involve occupational health through physical culture and sports, as a tool that provides more efficiency in the development of programs carried out in companies. **Methods and materials:** Although several companies could take advantage of this project, the generous offer made by Santo Tomás University (Bucaramanga-Colombia) was accepted due to logistic reasons. Then, the motor ability and organic condition of 82 people (52 women and 30 men, from different areas of work) were studied from a physical culture perspective. To get through the study, an grouped tests machine was used to measure, aerobic organic condition, flexibility, body mass index, waist and hip circumference and body composition in terms of body fat compartment. **Results:** The information taken from the tests allowed identifying physiological and mechanical conditions in employees. Those conditions can affect their performance even if they haven't been diagnosed in any pathology. The grouped tests allowed identifying high probabilities of risk factors that can affect health and performance in work. **Conclusions:** For the occupational health programs this information is useful because specific activities could be developed according to the needs objectively found.

Keywords: Physical Culture, physical fitness, occupational health, motor test, organic test.

* Profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga.

** Médico Deportólogo. Docente de la Facultad de Cultura Física.

Artículo de Revisión

EL TIEMPO DE REACCIÓN Y LA FRECUENCIA CRÍTICA DE FUSIÓN OCULAR: NUEVOS MÉTODOS DE EVALUACIÓN EN CIENCIAS APLICADAS AL RENDIMIENTO DEPORTIVO

Alfredo Peña Rey*

INTRODUCCIÓN

En el proceso del entrenamiento deportivo, el control constituye un factor eficaz para determinar el nivel de preparación de los deportistas durante los diferentes ciclos, de las distintas etapas que lleva la periodización de la preparación de los atletas, hasta llevarlos al estado de forma deportiva ideal.

Con el avance de la investigación y de la tecnología en el campo de las ciencias aplicadas al deporte, resultan diversos los métodos de evaluación y control de la preparación del deportista, la mayoría de ellos de carácter funcional, como la medición del intercambio gaseoso y el consumo máximo de oxígeno, el análisis de las concentraciones de ácido láctico, y la determinación de los umbrales anaeróbicos y aeróbicos; de carácter biomecánico como lo pueden ser, la frecuencia y amplitud de los movimientos, la racionalización de la técnica, la estabilidad de la técnica, de igual forma en el aspecto táctico se evalúan los indicadores de diversidad, racionalidad, eficiencia, asimilación de la misma; en el factor psicológico, evaluaciones psicométricas, test de evaluación del aprendizaje motor, y variedades de escalas que permiten determinar el estado de predisposición psicológica del atleta para la competencia.

El trabajo que se presenta se encamina en esa misma dirección, proponiendo el uso de la frecuencia crítica de fusión, como variable de vía

psicofísica, que consideramos podría resultar de gran valor en el proceso de investigación evaluativo del rendimiento deportivo.

1. ESTADO DE LA CUESTIÓN

1.1 Tiempo de Reacción (TR)

En la revisión bibliográfica sobre el tema pertinente al objeto de investigación del presente trabajo, encontramos que la investigación del Tiempo de Reacción de Roca, J. (1980), es quizá uno de los documentos que de manera amplia realiza una completa revisión y conceptualización del tema que a continuación entramos a describir sobre la conceptualización teórica de este campo tan importante para la psicología del deporte.

La interacción diaria de los individuos con los diferentes objetos que constituyen su entorno comporta una serie de ejecuciones en las cuales resulta decisiva la respuesta rápida o la respuesta en el momento oportuno.

En situaciones tales como la de conducción de un automóvil o la manipulación de máquinas en el trabajo o en cualquier otra situación, es importante la velocidad de reacción y, en general, la adecuación temporal de la respuesta o respuestas que se emiten. Es, sin embargo, en el ámbito deportivo donde estos aspectos cobran una importancia capital; prácticamente en todos

* Lic. En Cultura Física. Instituto Manuel Fajardo. La Habana, Cuba. Doctorando en Ciencias de la Actividad física y el Deporte. DEA. INEFC, Barcelona

Artículo de Revisión

EXPRESIÓN DE GENES, DNA, RNA Y SÍNTESIS DE PROTEÍNAS: REVISIÓN DE UN CASO SOBRE SÍNTESIS DE ERITROPOYETINA POR HIPOXIA

Vladimir Essau Martínez Bello *

RESUMEN

El flujo de la información genética permite a los seres vivos, y especialmente a los seres humanos, adaptarse a diferentes estímulos que rompen con el equilibrio celular. Con el objetivo de determinar los conceptos claves sobre el flujo de la información genética para acoplarse a estos estímulos, esta revisión de literatura está estructurada en dos partes: La primera, describe la forma en que la información genética fluye desde el núcleo de la célula para sintetizar finalmente proteínas, a través de procesos conocidos cómo: transcripción, traducción y síntesis. La segunda, analiza por medio de un ejemplo relacionado en el entrenamiento deportivo, el proceso por el cual la célula sintetiza una proteína que permite la adaptación del individuo a la disminución de oxígeno en los tejidos (hipoxia), principalmente por un aumento de la capacidad de la sangre para transportar oxígeno a los tejidos. Esta proteína conocida como eritropoyetina, regula la expresión de glóbulos rojos en la sangre y aumenta su concentración cuando un estímulo externo como la hipoxia rompe el equilibrio celular.

Palabras clave: Síntesis de proteínas, información genética, hipoxia, eritropoyetina

ABSTRACT

The flow of the genetic information allows to the alive beings, and specially to the human beings, to adapt to different stimulus that break with the cellular balance. With the aim to determine the key concepts on the flow of the genetic information to mate to this stimulus, this review of literature is constructed in two parts: The first one, describes the form in which the genetic information flows from the nucleus of the cell to synthesize finally proteins, across known processes how: transcription, translation and synthesis. The second one, analyzes by means of an example related to the sports training, the process for which the cell synthesizes a protein that allows the adjustment of the individual to the decrease of oxygen in the fabrics (height), principally for an increase of the capacity of the blood to transport oxygen to the fabrics. This protein known like erythropoietin, it regulates the expression of red blood cells in the blood and increases his concentration when an external stimulus since the hypoxia breaks the cellular balance.

Keywords: Synthesis of proteins, genetic information, hypoxia, erythropoietin

* Profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación, Universidad Santo Tomás. Abogado, Universidad Industrial de Santander. Estudiante Doctorado en Ciencias Aplicadas al Deporte, Universidad de Valencia, España.

Recibido para publicación: Diciembre de 2005 / Aceptado para publicación: Abril de 2005.

Artículo de Revisión

EL MARCO DE REFERENCIA EN LA INVESTIGACIÓN: UN APORTE PARA SU COMPRENSIÓN Y CONSTRUCCIÓN

*Germán Melo McCormick**
*Freddy Arciniegas Maldonado***
*Edler Jullán Galvis Fayad***
*Danilo Andrés Nova García***
*Wilman Jaimes Sastre***
*Olman David Jaimes Sastre***
*Jesús Javier Ariza Vega****

PRESENTACIÓN

La revisión bibliográfica específica, es con frecuencia una tarea en el aula mediante la cual, se recogen aportes estudiantiles que pretenden agrupar en un espacio definido, las principales ideas encontradas en las distintas fuentes. Hemos tenido ocasión de revisar los trabajos presentados, por tres cohortes estudiantiles en los últimos tres semestres, sobre el Marco Referencial en la Investigación, fruto de lo cual se han seleccionado e integrado en un solo documento, aquellos escritos que permiten agrupar coherentemente la información dispersa, sin el ánimo de ser originales, al contrario en ocasiones citando a la letra lo encontrado en los textos y en las páginas electrónicas, pero eso sí, con la intención de facilitar la comprensión sobre el conjunto de conocimientos que nos permitirán el abordaje a nuestro problema de investigación.

INTRODUCCIÓN

La Investigación es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, está encaminada a conseguir información apreciable y válida, para concebir, comprobar, corregir o emplear el conocimiento.

Para lograr un efecto de manera clara y precisa es ineludible emplear algún arquetipo de investigación, la investigación está muy atada a los individuos de la especie humana, pues posee una serie de caminos para adquirir el objetivo programado o para obtener a la información requerida. La investigación tiene como pedestal el método científico que es el estudio sistemático de la naturaleza que incluye las técnicas de observación, las reglas para el razonamiento y la predicción, las ideas sobre la experimentación concebida y los modos de comunicar los resultados experimentales y teóricos.

Asimismo, la investigación posee una serie de características que ayudan al investigador a regirse de manera eficaz en la misma. La investigación es tan compacta que posee formas, diferentes tipos, elementos y procesos entre otros.

Es fundamental para el alumno y para el profesional, representa parte de su desempeño antes, durante y después de lograr la profesión; ella nos escolta desde la iniciación de los estudios y la vida misma. De igual forma nos ayuda a optimizar el estudio, puesto que, nos permite establecer contacto con la realidad a fin de que la conozcamos mejor; su finalidad radica en ex-

* Médico Deportólogo. Docente de formación investigativa. Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación, USTA.

** Estudiantes de 4º semestre de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación, USTA.

*** Estudiante de 7º semestre de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación, USTA.

Recibido para publicación: Febrero de 2006 / Aceptado para publicación: Mayo de 2006.

REFLEXIÓN SOBRE DOS DISCURSOS

Javier Isidro Gómez Carreño*

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se hace un análisis de los artículos «Profesiones y Conocimientos del Entrenamiento Deportivo» y «Ciencias y Profesiones en la Actividad Física y el Deporte», escritos por los doctores Guillermo Pérez Recio y Josep Roca Ibalasch, respectivamente.

Además, estableceré mi posición frente a los pensamientos expuestos por estos dos doctores, en los artículos antes mencionados.

Considero importante definir cuál es el papel y el desempeño de un profesional de la actividad física, el deporte, y la recreación; pues es así, como podremos establecer nuestro verdadero trabajo al desempeñarnos como profesionales en el campo de la actividad física; expresada en todas sus dimensiones y ámbitos; entrenadores, docentes, recreacionistas... Hecho que no se puede dar por concluido con el desarrollo de este artículo, pero si, se establece un acercamiento al tema.

El explorar estos artículos me ha permitido reflexionar sobre mi formación en el campo de la actividad física, haciendo que me ubique dentro de este ámbito, con un perfil definido en el campo de las ciencias.

Así mismo me lleva a establecer un acercamiento a lo que es la ubicación de la Praxiología Motriz dentro del ámbito de las ciencias, vista desde el foco profesional de los doctores mencionados.

Como metodología para desarrollar este documento utilizaré la planteada por Santo Tomás, en la Suma Teológica, en la cual establece tres bases

para acercarse a la verdad. Ellas son la verdad positiva o a favor de..., la verdad negativa o en contra de... y por último mi posición frente a esas dos verdades.

Palabras clave:

Actividad física, Deporte, Ciencias de la Actividad Física, Educación Física, Educación para la Salud, Praxiología Motriz, Ciencias y Profesiones.

Resumen del artículo «Ciencias y Profesiones en la Actividad Física y el Deporte» del Dr. Josep Roca Ibalash.

Parte de la clasificación de las ciencias, hecha por él en 1997, ubicándolas según dos grandes criterios.

* Según los objetivos de ésta, las clasifica en ciencias:

- * Morfológicas
- * Funcionales
- * Tecnológicas
- * Formales

* Según el nivel funcional donde se encuentren, parte de la existencia de cuatro niveles funcionales a los cuales responden las ciencias teóricas o básicas:

- * Física
- * Biología
- * Psicología
- * Sociología

Desde estas dos grandes agrupaciones considera que prácticamente todas las ciencias enmarcadas dentro de esta estructura, son estudiosas potenciales de este ámbito, que todas las cien-

* Licenciado en Educación Física, Pamplona. Magister en Evaluación en Educación, USTA. Doctorando, Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña INEFC, Universidad de Lleida, Lleida - España.



Artículo de Opinión

LA RECUPERACIÓN: COMPONENTE OLVIDADO DEL ENTRENAMIENTO

Osmany García Cuba*

Hemos querido dar este título a nuestro artículo, para que quede en la memoria de los futuros profesionales Tomasinos de Cultura Física, la importancia que tiene la recuperación posterior al ejercicio, dentro de una sesión integral de entrenamiento o, actividad física que se realice. Se debe destacar que en el afán de obtener altos logros deportivos, muchos entrenadores y preparadores físicos, olvidan que los deportistas son seres humanos y no máquinas productoras de movimiento, a los cuales se les puede cambiar una parte dañada, producto del mal uso, y listo.

En nuestro mundo, de la actividad física y del sudor, es de gran importancia para un preparador físico mantener aquella filosofía de, primero los atletas, y segundo ganar, puesto que, el deporte es sólo una parte en la vida de un atleta y no su vida entera; de ahí la necesidad de llegar a interpretar que, la recuperación dentro de la actividad física y el deporte, es un ingrediente que no puede faltar, así como la sal en los buenos platos de la alta cocina, para excelentes comensales.

Los entrenadores preparan a sus atletas para una competencia importante, con una intensidad muy alta, lamentablemente, a menudo, se equivocan al no recuperarlos con el mismo entusiasmo e intensidad. El resultado es una acumulación de la fatiga que, en muchas ocasiones, produce lesiones incapacitantes. Como resultado: se perdió la preparación juiciosa.

La recuperación es un proceso que, le devuelve al atleta, el estado óptimo biológico, para poder

continuar su entrenamiento intensivo. Es parte integral del proceso de entrenamiento, el cual debe ser cuidadosamente aplicado. Tanto el entrenador como el deportista, deben recurrir a todos los medios posibles para garantizar esta recuperación de una forma eficiente. Esto garantizará la relación positiva entre el entrenamiento de calidad y la calidad de la recuperación. Si la recuperación es inadecuada, el sobreentrenamiento será inevitable.

Una sesión corriente de entrenamiento consta de estímulos y pausas de recuperación. El estímulo es la carga aplicada al grupo muscular, el sistema energético estimulado o el entrenamiento del sistema nervioso central. El estado biológico del atleta dará señales de fatiga (trastorno de la homeostasis), al finalizar la sesión de práctica y requerirá por lo tanto de una recuperación. A través del proceso de recuperación, el estado biológico del atleta tendrá lo que se reconoce como, una súper compensación, que redundará en un nivel más elevado de eficiencia. Esta es la meta de toda sesión de entrenamiento. Si se aplica un estímulo antes de que haya una recuperación completa, la fatiga será transferida de una sesión a otra; esto hace que el nivel de ejecución disminuya, por lo tanto, no se debe aplicar otra carga de trabajo hasta tanto el atleta no se haya recuperado completamente.

Una forma de recuperación ocurre normalmente con el continuo reemplazo de ATP/CP en los músculos y con la eliminación de residuos metabólicos durante las horas de sueño en la

*Docente de Entrenamiento Físico Deportivo, Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación, Universidad Santo Tomás. Entrenador de Atletismo de Santander

Recibido para publicación: Febrero de 2006 / Aceptado para publicación: Mayo de 2006.



EL CICLOMONTAÑISMO: UNA FORMA SENCILLA Y DIVERTIDA PARA RELACIONARNOS Y EJERCITARNOS

*Jhonny Enrique Camargo Monsalve**

INTRODUCCIÓN

Considerado durante mucho tiempo como una actividad propia de los más jóvenes, el ciclomontañismo se ha convertido recientemente en una de las variedades del ciclismo, como medio recreativo, de mayor popularidad, lo que puede ser debido a que se practica, tanto en solitario, como con un compañero o con un grupo, durante el tiempo que se quiera, en casi cualquier momento del día, y por cualquier persona que esté en buena forma sin importar la edad, pero hay que tener en cuenta las habilidades inherentes al equilibrio y coordinación en la bicicleta.

El ciclomontañismo puede ayudarnos a mejorar nuestra capacidad física, al tiempo que permite disfrutar de la sensación de libertad en la carretera o en camino abierto. Los expertos reconocen que el ciclomontañismo es una de las mejores formas de ejercicio aeróbico; casi cualquier persona puede hacer este ejercicio para incrementar la capacidad física en la búsqueda de un mejoramiento cardiorrespiratorio y muscular. Un efecto óptimo del ciclomontañismo es que fortalece nuestro cuerpo y nuestro ánimo y combina, por tal motivo, la diversión y el fitness.

Es alentador comprobar que en el grupo de personas que practican el ciclomontañismo, de todas las edades y condiciones físicas, desde la participación en competencia si ello es el objetivo, o simplemente, en la modalidad de ciclopaseo, con indiferencia e independencia de

la forma de usar la bicicleta, sea un ciclista profesional o un ciclista de fin de semana, se encuentran dos cosas en común: la actividad que satisface plenamente, al tiempo que se hace ejercicio y quema calorías.

Un día cualquiera, millones de personas saltan sobre sus bicicletas y salen a las calles de la ciudad o a los caminos de montaña. ¿Qué mayor placer puede haber, que pedalear por una carretera o vía destapada contemplando el paisaje? El ciclomontañismo puede sacarnos de un estilo de vida sedentario y estresante y permitir que descubramos nuevas formas de fitness, recreo y diversión.

LO CIENTÍFICO

Los investigadores del ejercicio aeróbico afirman que el ciclismo es tan bueno como la carrera o la natación para la obtención del fitness. Los es-



Ciclopaseo, vereda La Niebla, Bucaramanga, Santander.

**Profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación. Docente Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación Universidad Santo Tomás, Bucaramanga*

Recibido para publicación: Febreo de 2006 / Aceptado para publicación: Mayo de 2006.