

LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA ALREDEDOR DE LA NATACIÓN, CARRERAS EN LA REGIÓN DE SUDAMÉRICA

Andrés Felipe Ramírez González

andresfelipe.ramirezg@gmail.com;

andresramirez@usbmed.edu.co;

Yeison Andrés Cardona Molina

yeison8125@gmail.com;

yeison.cardona@usbmed.edu.co;

Ricardo León Díaz García

rilediga@gmail.com;

ricardo.diaz@usbmed.edu.co

Janderson Cano Arango

Universidad San Buenaventura,

Medellín, Colombia

andercano@hotmail.es

RESUMEN

El presente proyecto busca realizar una revisión documental alrededor de la producción científica en torno a la natación carreras en Sudamérica durante los últimos quince años, de igual manera se realizó una reflexión sobre el papel actual de la universidad en la producción y publicación de conocimiento para aportar al desarrollo de la sociedad. Se realizó una selección desde varios portales científicos de 37 artículos en los cuales se nota la diferencia de producción y publicación por las Universidades de Brasil

respecto a las demás de la región sudamericana.

Palabras claves: Natación, producción conocimiento, universidad, entrenamiento.

ABSTRACT

The aim of this project was to make a documentary review about the scientific production around traditional swimming in South America during the last fifteen years. In the same way, a reflection was made about the current role of the universities in the production and contribution to the knowledge in the development of society.

A selection was made from several scientific portals. Thirty-seven articles were reported which the difference of production and publication by Brazilian universities respect to the rest of the South American region is noted.

Key words: Swimming, knowledge production, universities, sport training

INTRODUCCIÓN

Se hace oportuno identificar y aceptar las dinámicas actuales en las que se ve inmersa la sociedad actual donde el fenómeno de globalización cada día toma más relevancia en cada una de las esferas del ser humano, entre ellas la producción y disposición de acceso a la información. Los avances y desarrollos en las diversas ciencias y disciplinas científicas hacen que los requerimientos de producción de científica aumenten, con lo que se puede asumir que la globalización puede llegar a fundamentarse en la economía del conocimiento, donde se hace imperativo estimular la producción de saberes por cada uno de los actores que confluyen en el crecimiento y desarrollo de las ciencias y la tecnología aportando al desarrollo específico de las regiones. De igual manera son muchos los factores que intervienen en la producción de científica, como lo pueden ser el nivel de recursos estatales disponibles para este ejercicio, el nivel de desarrollo y compromiso por parte de las universidades a generar investigación y publicaciones acordes a las dinámicas culturales y científicas.

Nos encontramos entonces con una realidad donde es necesario tener presente dos elementos necesarios para poder hablar alrededor de la producción de conocimiento que son: la producción de conocimiento desde los proyectos de investigación y los ejercicios de escritura y publicación. El factor de escritura y publicación es crucial para el desarrollo de un sector en específico, porque con las herramientas que contamos en el momento para la presente

investigación no es posible afirmar que no se esté produciendo conocimiento por el hecho de no contar con publicaciones en las diferentes revistas científicas a las que tenemos acceso, se abre entonces una posibilidad respecto a que si se está realizando la producción pero puede ser que no se realiza el ejercicio de publicación en revistas científicas. Como ejercicio investigativo tomamos entonces la natación carreras para hacer un rastreo alrededor de ella y poder generar un panorama sobre la producción de conocimiento en Sudamérica, ya que los adelantos científicos de la natación en los últimos años han sido significativos observándose en los cambios de las marcas mundiales de cada una de las pruebas y estilos de nado. El propósito del presente estudio es identificar el estado actual de la producción de conocimiento alrededor del área de la natación en Sudamérica durante los últimos 15 años con publicaciones en revistas científicas, y de alguna manera poder también aportar a los ejercicios que miden el nivel de producción de conocimiento por cada una de las regiones.

LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO DESDE LA UNIVERSIDAD ACTUAL

El desarrollo científico de cada una de las áreas de conocimiento del ser humano da muestra de los adelantos y desarrollos específicos en los escenarios y ambientes donde suceden las acciones específicas de cada una de las áreas, en este caso, la universidad actual es la llamada a ser el actor líder en los desarrollos científicos a través del diseño y ejecución de proyectos investigativos y su posterior publicación en revistas científicas, ya que una de las grandes bondades de estos procesos es el poder compartir la información con la comunidad para estimular el desarrollo de cada área de conocimiento. Con el desarrollo de la ciencia se producen también nuevos “modos de producción de conocimiento que supone la existencia de diferentes mecanismos de

generar conocimiento y de comunicarlo, más actores procedentes de disciplinas diferentes y con historiales distintos, pero, por encima de todo, lugares diferentes donde se produce el conocimiento” (Gibbons et al. 1997). Esto es fundamental en los tiempos actuales donde el acceso a la información es cada vez mucho más cómodo, ya que en milésimas de segundo se puede acceder a grandes cantidades de información a través de los diferentes portales que existen evadiendo toda frontera existente entre regiones, presentándose tal vez como únicos impedimentos las barreras que en algún momento puedan presentar las diferencias de idiomas. Los portales disponibles de acceso a la información científica nos permiten ser testigos de una gran variedad de producción de conocimiento desde cada una de las ciencias y disciplinas científicas existentes, además de ser una alternativa de acceso a los nuevos desarrollos e innovaciones. Al poner la información científica en manos de quienes la requieren se hace más propio y cotidiano el conocimiento como lo dice De Sosa citado por (Gutierrez, N. 2014) para quien “en la ciencia moderna la ruptura epistemológica simboliza el salto cualitativo del conocimiento del sentido común al conocimiento científico; en la ciencia posmoderna el salto más importante es el que está dado desde este conocimiento científico hacia el conocimiento del sentido común” (2009, p. 56), lo que nos fundamenta que al compartir los adelantos científicos con la población se logra una mayor apropiación de esos nuevos elementos favoreciendo nuevas reflexiones y cuestionamientos que impulsen el transitar por caminos no conocidos aun.

El ajuste a estas nuevas tendencias investigativas por parte de la Universidad actual debe ser uno de sus principales estados misionales, esto debido a que “el interés que muestra la comunidad de investigadores en educación por abordar el tema de formación de investigadores se apoya, en parte, en una

tendencia contemporánea de la investigación académica de impulsar la reflexividad sobre su hacer” (Gutierrez, N. 2014), por tanto, es necesario que la Universidad actual se sume a estas líneas de acción con una actitud de actualidad favoreciendo la reflexión entre cada uno de sus actores asistiendo la producción de conocimiento, donde el docente se hace unos de los actores fundamentales respecto a la generación de nuevas inquietudes que den nacimientos a proyectos investigativos que favorezcan el desarrollo de la sociedad, ya que este “no tiene excusa para permanecer pasivo ante una realidad que los arropa” (Rodríguez, 2012)

Es evidente que la necesidad de generar y estimular la producción de conocimiento donde entendemos el conocimiento como:

“un beneficio social; donde la teoría orienta la práctica, pero no la rige. Su función debe ayudar en el sentido del fortalecimiento de la acción colectiva de los individuos y su poder para la transformación del mundo. Su producción da cuenta de una función en la sociedad de cuya epistemología se discute fuertemente, donde se pugnan alternativas de comprensión y de definición de lo real; es un hecho de conflictos” (Rodríguez, 2012)

La responsabilidad de la universidad no queda solo en la producción de conocimiento, la divulgación y el compromiso de compartir el conocimiento con la sociedad se hace casi una acción moral, “la difusión del conocimiento debe estimular tanto el aumento de la educación como de la producción tecnológica, aspecto en el cual las universidades juegan un papel primordial porque es allí donde se genera y produce el conocimiento” (Pérez. 2013).

METODOLOGÍA

El presente artículo se realiza bajo la metodología cualitativa desde el método de revisión

documental de fuentes primarias, donde para realizar la revisión de la literatura y proceder con la selección de los artículos científicos que son los que conforman la muestra del presente estudio, se utilizó la base de datos con la que cuenta la Universidad San Buenaventura, la búsqueda se efectuó específicamente en los siguientes portales: Scopus, Scielo, Google académico, Ebsco, ScienceDirect y Apunts, donde los patrones de búsqueda fueron alrededor de la natación carreras y se realizaron en los idiomas de Español, Portugués e Inglés, los filtros de selección fueron que los artículos sean de temas cercanos a la natación carreras, que fueran publicados desde universidades de Sudamérica, con un periodo de publicación que este comprendido en los últimos 15 años. Bajo estas características de seleccionaron 37 artículos.

Se realizó una tabla de distribución de los artículos por país de publicación y se ejecutó una agrupación por cuatro categorías según el tema de trabajo de cada una de los estudios, las categorías de agrupación fueron: entrenamiento capacidades físicas, entrenamiento de la técnica, biomecánica y salud.

RESULTADOS

Se analizaron 37 artículos investigativos para los cuales se hizo una tabla de distribución según el país de publicación, donde Brasil es el país más representativo con 30 artículos publicados siendo un 82% de los artículos, en ese orden sigue Chile, Colombia y Venezuela con 2 artículos publicados cada uno para una distribución del 5% y por ultimo tenemos a Argentina con 1 artículo publicado con un 3% de la distribución total.

El contenido de cada uno de los artículos fue categorizado en 4 cuatro categorías principales, la primera categoría es entrenamiento de las capacidades físicas donde 17 hacen referencia a ella con una participación del 46%, la segunda

es entrenamiento de la técnica de nado con 11 artículos para un 30%, la tercera es biomecánica con 6 artículos lo que respecta a un 16% y por ultimo estos aportes a al área de la salud con 3 estudios para un 8%.

En la primera categoría de entrenamiento de las capacidades físicas con 17 estudios alrededor de ella se destaca el estudio de Damasceno et al (2013) respecto la aplicación de la estrategia en pruebas largas (800 metros y 1500 metros libre) respecto a la dosificación de la energía durante la prueba regulando los tiempos de paso, Nogueira et al (2015) estudio los tiempos de recuperación y su comportamiento para cada prueba de nado, Filho et al (2016) realizó una caracterización del perfil aeróbico de los adolescentes de la región para poder determinar perfiles de nado, Ferreira et al. (2015) evaluó la relación de la carga con los estados emocionales, el vigor y la fatiga, para los estudios ubicados dentro de esta categoría prevalecen los estudios descriptivos.

En la segunda categoría de entrenamiento de la técnica tenemos 11 artículos en los que destacamos a Katzer et al (2015) donde se aplica una prueba para medir el rendimiento de la técnica de nado libre luego de un estímulo de trabajo técnico, Peterson et al (2012) realizaron un estudio sobre los efectos en la velocidad de nado con una variación en el ciclo de respiración por brazada en el estilo mariposa, Franken, et al (2013) investigaron alrededor de identificar la velocidad crítica de nado y la frecuencia crítica de brazada en los 100 y 200 metros libres.

En la categoría tres de biomecánica tenemos Barretti et al (2010) realizo una revisión de la relación y diferencias de las fuerzas aplicadas en el tronco en los estilo pecho y mariposa, Alves et al (2015) reviso reviso la diferencia en la musculatura lumbopélvica y la alineación de la pelvis en los estilos asimétricos.

Por último en la cuarta categoría que corresponde a aportes a la salud tenemos como estudio destacado a Eleoterio et al (2015) que realizó un programa de natación y midió sus efectos sobre hipertensos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Dado el desarrollo de este estudio tenemos entonces que la producción de conocimiento es casi una responsabilidad que tiene la Universidad actual frente a la sociedad, ya que este se convierte en un medio para transformar y humanizar, la movilización del conocimiento en la sociedad se convierte en un mecanismo de apalancamiento y empoderamiento social que redunde en calidad de vida de las sociedades (Morales, 2014).

En el presente estudio no contamos con las herramientas, ni es el fin del estudio el medir el impacto económico que tiene el desarrollo científico dentro de cada región, pero es indiscutible no percibir los resultados obtenidos donde más del 80% de la producción de conocimiento científico publicado alrededor de la natación carreras corresponde a Brasil, siendo este una de las economías más importantes de Sudamérica, por tanto según Gil Blanco (2014) nos apoyamos en su estudio donde nos dice que “el conocimiento se ha convertido en moneda de cambio. Es capaz de generar oportunidades económicas y atraer el capital y la industria para generar más riqueza”.

Es notoria la producción y publicaciones realizadas por las universidades de Brasil respecto a la natación carreras en temas específicos de entrenamiento de las capacidades físicas y entrenamiento de la técnica.

El presente estudio no cuenta con las herramientas necesarias para hacer una revisión a profundidad en los repositorios de las universidades de Sudamérica para poder tener un mejor panorama sobre las diferentes

investigaciones realizadas alrededor de la natación carreras, lo que deja el interrogante respecto a que el nivel de producción depende en mayor medida a las publicaciones realizadas, ya que es posible que si se esté realizando producción de conocimiento pero no se está ejecutando la publicación en revistas científicas del material investigado.

REFERENCIAS

- Alves, J, Teles, T, Sales, L, & Teixeira, S. (2015). capacidade de estabilização pélvica em nadadores de diferentes estilos. Rev Bras Med Esporte, 21(2).
- Apolinario, M, Oliverira, T, Basso, L, Correa, U & Freudenheim, A, (2012), Efeitos de diferentes padrões respiratórios no desempenho e na organização temporal das braçadas do nado “Crawl”, Rev. bras. Educ. Fís. Esporte, 26(1),149-159.
- Barretti, L, Diehl, M, Vasconcelos, N, & D’Andrea, J, (2010). dinamometria isocinética de tronco em nadadores de diferentes, Acta Ortop Bras, 18 (5), 295-7.
- Cappellazzo, E, Dos Santo, L, Da Silva, C, & Greguo, M. (2017). Sport classification for athletes with visual impairment and its relation with swimming performance. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum, 19 (2),196-203.
- Cappellazzo, E., Santos, L., Silva, C., & Greguo, M. (2017). Sport classification for athletes with visual impairment and its relation with swimming performance. Revista Bras Cineantropom Desempenho Hum, 19(2), 196-203
- Caputo, F, Mendes, M, Denadal, B & Coelho, C, (2016). Intrinsic factors of the locomotion energy cost during swimming, Rev Bras Med Esporte, 12(6), 356-360.

- Casanova, R. & Gamardo, P. (2017). Maduración biológica, fuerza y potencia muscular en la brazada de crol. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 128(2). 78-91.
- Castañeda, S. (2014). Perfil técnico y de rendimiento en natación en cadetes y alféreces no entrenados: una aproximación en la Escuela Militar de Cadetes General José María Córdova. *Revista Científica "General José María Córdova"*, 12 (13), 321-330.
- Damasceno, M, Correia, C, Narita, T, Pascua, L, Bueno, S, Lima, A & Bertuzzi, (2013), Estratègia adotada em provas de natação estilo crawl: uma análise das distâncias de 800 e 1500m. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, 15(3), 361-370.
- De Ossa, J, & Granados, C, (2009). Diseño y construcción de un medidor de la fuerza durante la brazada de natación en estilo libre, *Revista Ingeniería Biomédica*, 3 (6), 56-63.
- Eleoterio, J, Botelho, A, Martin, E, & Pinto, L. (2015) comportamento da pressão arterial em homens pré-hipertensos participantes em um programa regular de natação *Rev Bras Med Esporte*, 21,(3).
- Ferreira, M, Dos Santos, G, Salvador, Figueira, A, De oliveira, R, & Paulo, J. (2015). Alteraciones emocionales y la relación con las cargas de entrenamiento en nadadores de alto rendimiento. *Revista Brasileira de CIENCIAS DE ESPORTE*, 37(4),376-382.
- Filho, D, Simionato, A, Siqueira, L, Espada, M. & Pestana.(2106). influência da composição corporal regional e total sobre o desempenho de nado e índices aeróbios. *Revista Brasileira de Medicina de Esporte*, 22(3), 195-199.
- Fortes, L, Fernandes, S, Meireles, T, De Sousa, S & Caputo, M. (2017), does disordered eating impair the performance of female swimmers in 100m and 200m freestyle races?, *J. Phys. Educ*, 28, 2828
- Franken, M, Diefenthaler, F, Collares, F, Paterson, R, & de Souza, F. (2013). Critical stroke rate as a parameter for evaluation in swimming, *Motriz, Rio Claro*, 19(4), 724-729.
- Franken, M, Ferraro, R, Perin, T, Paterson, R, & de Souza, F, (2016). Performance in 200 m front crawl: coordination index, propulsive time and stroke parameters, *Rev Bras Cineantropom Hum*, 18 (3),311.
- Garcia, A, Dos Santos, G, Dantas, R, & Guilherme, L. (2011). A influência da natação no desempenho do triathlon: implicações para o treinamento e competição. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. 4(2),125-241.
- Gibbons, et al. (1997). La nueva producción del conocimiento La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas. Barcelona: Ediciones Pomares – Corredor S.A.
- Gil Blanco, E. (2014). Investigación del conocimiento en la Universidad Ecuatoriana del siglo XXI. *Comhumanitas: Revista Científica De Comunicación*, 5(1), 11-14.
- Gutierrez, N.(2014). Producción de conocimiento y formación de investigadores. *Revista electrónica educación Sinéctica*. Retomado de: http://www.sinec.ca.iteso.mx/arculo/?id=43_produccion_de_conocimiento_y_formacion_de_investigadores
- Hang, J.(2011). Sacrificio y sociabilidad en el entrenamiento de nadadores master. *Revista educación física y Ciencia*.

- Retomado de: <http://www.efyc.fahce.unlp.edu.ar>
- Hernández, B. & Capella, C. (2014). Identidad personal y compromiso deportivo en adolescentes nadadoras de nivel competitivo. *Revista de Psicología*, 23(1), 71-83.
 - Katzer, J., Gomes, J., Meira, C., & Teresinha, S. (2015). Conhecimento de performance com base no Teste do Desempenho Motor do Nado Crawl, na aprendizagem do nado crawl. *Rev Bras Ciênc Esporte*, 37(3), 245-250.
 - Katzer, J., Gomes, J., Miranda, C., S., Teresinha, S., & Chiviakowsky, S. (2015). Conhecimento de performance com base no Teste do Desempenho Motor do Nado Crawl, na aprendizagem do nado crawl. *Revista Bras Ciênc Esporte*, 37(3), 245-250.
 - Landaeta, J, Perez, B, Arroyo, E, & Salazar, M. (2008). crecimiento físico y corpulencia en niños y jóvenes nadadores venezolanos, *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 71(4).
 - Martínez, M., Villalobos, N., & Benítez, I. (2016). Condición física y aeróbica de los deportistas mayores de 18 años participantes en las competencias de natación de las olimpiadas para personas con discapacidad de la Universidad Manuela Beltrán. *Revista Salud UIS*, 48 (4), 426.
 - Morales, C.(2014). De la búsqueda de la verdad a la gestión del conocimiento: La Universidad del siglo XXI. *Paradigma*, 35(2), 7-27.
 - Naves, M, Rodovalho, S. (2014). atividades motoras aquáticas na coordenação corporal de adolescentes com deficiência intelectual. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte*, Florianópolis, v. 36, n. 2, p. 369-381.
 - Nogueira, F, Nogueira, R, Miloski, B, Cordeiro, A, Werneck, F. & Filho, M. (2015). influência das cargas de treinamento sobre o rendimento e os níveis de recuperação em nadadores. *Rev. Educ. Fís/UEM*, 26, (2), 267-278.
 - Oliveira, B., Mutti,P., & Porto, P. (2012). Prevalência de dor nos nodadores de São Caetano Do Sul. *Revista Bras Med Esporte*, 18 (6), 394-399
 - Pereira, G., Schutz, G., Ruschel, C., Roesler, H., & Pereira, S.(2015). Propulsive force symmetry generated during butter y swimming. *Revista Bras Cineantropom Desempenho Hum*,17(6), 704-712
 - Pérez, M. (2013). La producción del conocimiento. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10 (1), 21-30.
 - Pessôa, D., Coelho, C., & Denadai, B. (2014). Potencia atada na máxima fase estável de lactato e índices do desempenho aeróbico de nado. *Revista Bras Med Esporte*, 20 (5), 359-365.
 - Peterson, R, Collares, F, De Souza, F, & Bolli, C. (2012). coordenação do nado borboleta: estudo piloto sobre os efeitos da velocidade de nado e das ações inspiratórias, *Rev. Bras. Ciênc. Esporte*, Florianópolis, 34(2), 405-419.
 - Pivetta, G, Coelho, K & Figueira, A, (2017). Efeitos de 14 semanas de treinamento de forc,a com periodizac,ão linear e ondulatória diária nas variáveis cinemáticas de jovens atletas de nataçao competitiva, *Revista Brasileira de CIENCIAS DE ESPORTE*, 39(3), 291- 298.
 - Raposo, A, (2008). Descrição da Aptidão Inicial para Nataçao em Lesionados Medulares, *Rev Bras Med Esporte* – 15,

(6), 441-445.

- Ribas, G, Dos Santos, E, Piovesan, A, Alpes, A, Rodriguez, M, & Corazza, S. (2015). Análise do tempo de reação a partir do desempenho motor de adolescentes praticantes do nado Crawl. *Motricidade*. 11(3), 11-19
- Rodríguez, M. (2012). El papel de la Educación Superior en la producción del conocimiento en el clima cultural del presente. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 15 (4), 119–125.
- Rosas, C., Andrade, J., Vinicius, J., Vicentini, D., & Fiorese, L. (2016). Impact of adhesion reasons in the motivational regulation of master swimmers during the season. *Revista Bras Cineantropom Desempenho Hum*, 18(4), 429-440.
- Santos, K, Bento, P & Rodacki, A, (2011), Efeito do uso do traje de neoprene sobre variáveis técnicas, fisiológicas e perceptivas de nadadores, *Rev. Brasileira Educação Física Esporte*, 25(2), 189-195.
- Souas, F., Diefenthaler, F., Colpes, F., Petersorn, R., & Franken, M. (2017). Desempenho e pacing na prova de 200 m nado borboleta: variabilidade e relações dos tempos parciais de 50 m com o tempo final. *Revista Andal Med Deporte*, 10(4), 197 – 201.
- Sousa, F., Silva, T., Corrales, F., & Bolli, C. (2010). Relações entre desempenho em 200 nado Crawl e variáveis cinéticas do teste de nado estacionário. *Revista Bras. Cienc. Esporte, Campinas*, 31(3), 161-176.
- Torres, C., Parada, A., Medina, P., Escobar, M., Escobar, J., & Muñoz, R. (2017). Morfometría Torácica de Nadadores y su Relación con la Función Pulmonar. *Revista Int. J. Morphol*, 35 (5), 845-841.