

res.^{3,4} Se utilizó la combinación de los términos relacionados con *Economía de la Salud* extraídos del Medical Subject Headings (MeSH) en WoS y Scopus, así como los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) en Lilacs, adicionando los nombres de países de Latinoamérica. Se incluyeron todos los artículos donde existió la participación de al menos un autor afiliado a una institución latinoamericana y publicados entre 2005 y 2014.

Se encontraron 4 078 artículos en total. WoS registró 1 811 artículos, Scopus 1 013 y Lilacs 1 254. México fue el país con mayor producción científica en Latinoamérica en las bases de WoS y Scopus; mientras que Brasil destacó en Lilacs. El país con mayor productividad por habitantes en WoS y Scopus fue Chile con 12.4 y 8.0 publicaciones/millón de habitantes, mientras que en Lilacs fue Cuba con 6.5 (cuadro I). La mayor cantidad de artículos en WoS se registró en 2013 con 280 (15.5% del total de registros en WoS), en Scopus y Lilacs en 2011 con 136 (13.4%) y 152 (12.1%) artículos. La mediana de publicaciones/año en WoS fue de 161 [RIC:120-224], Scopus 92 [RIC:71-115] y Lilacs 132 [RIC:115-142]. La revista con mayor cantidad de registros en WoS fue *Value in Health* con 327 (18.1% de todos los registros en WoS), en Scopus la *Revista Panamericana de Salud Pública* con 63 (6.2%) y en Lilacs la *Revista Cadernos de Saúde Pública* con 61 (4.1%). Entre los países no latinoamericanos con mayor colaboración en WoS y Scopus destaca Estados Unidos con 451 (24.9%) y 257 (25.4%) artículos.

El número de registros en WoS representó la tercera parte de la producción científica en economía de la salud publicada en el periodo 1991-2000.⁴ No hemos encontrado datos publicados correspondientes al año 2000 en adelante, pero según los registros encontrados en WoS, se observó un incremento desde 2005 (93 registros) hasta 2014 (269 registros).

Estados Unidos fue el país que más colaboró con la producción de Latinoamérica, similar al reporte de Wagstaff y Culyer,³ lo que pone de manifiesto que la colaboración internacional posiblemente influya en la productividad científica de cada país.

Consideramos necesario monitorizar la productividad además de establecer criterios estándar en cuanto a la categorización de los artículos sobre *Economía de la Salud*,⁵ debido a la relevancia que está adquiriendo en el campo académico-científico, donde el impacto de la toma de decisiones respecto de la distribución de los recursos sanitarios es aún motivo de estudio.^{6,7}

Victor Vera-Monge, MC,⁽¹⁾

Irene García-Yu, MC,⁽¹⁾

Jorge de-la-Cruz-Oré, MC,⁽²⁾

Noé Atamari-Anahui, Est de Med,^(3,4)

noe.atamari@gmail.com

Vicente Ortún-Rubio, MSc.⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. Salamanca, España.

⁽²⁾ Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima, Perú.

⁽³⁾ Escuela de Medicina, Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. Cusco, Perú.

⁽⁴⁾ Asociación Científica de Estudiantes de Medicina Humana (Asociemh-Cusco). Cusco, Perú.

⁽⁵⁾ Departamento de Economía y Empresa, Universidad Pompeu Fabra. Barcelona, España.

<https://doi.org/10.21149/8628>

Referencias

1. Lu C, Schneider MT, Gubbins P, Leach-Kemon K, Jamison D, Murray CJ. Public financing of health in developing countries: a cross-national systematic analysis *Lancet* 2010;375(9723):1375-1387. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60233-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60233-4)
2. Augustovski F, Iglesias C, Manca A, Drummond M, Rubinstein A, Martíi SG. Barriers to Generalizability of Health Economic Evaluations in Latin America and the Caribbean Region. *PharmacoEconomics* 2009;27(11):919-929. <https://doi.org/10.2165/11313670-000000000-00000>
3. Wagstaff A, Culyer AJ. Four decades of health economics through a bibliometric lens. *J Health Econ* 2012;31(2):406-439. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2012.03.002>
4. Rubin RM, Chang CFA. A bibliometric analysis of health economics articles in the economics literature: 1991-2000. *Health Econ* 2003;12(5):403-414. <https://doi.org/10.1002/heec.802>

5. Husereau D, Drummond M, Petrou S, Carswell C, Moher D, Greenberg D, et al. Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS) statement. *Cost Eff Resour Alloc* 2013;11:6. <https://doi.org/10.1186/1478-7547-11-6>

6. Espinosa K, Restrepo JH, Rodríguez S. Producción académica en Economía de la Salud en Colombia, 1980-2002. *Lect Econ* 2009;59(59):7-53.

7. Ortún V, Meneu R, Peiró S. El impacto de los servicios sanitarios sobre la salud. En: Puig J, López G, Ortún V, ed. *¿Más recursos para la salud?* Barcelona: Masson; 2004.

Hacia la disminución de los test físicos como indicadores de salud en el contexto educativo

Señor editor: Me permito enviarle una crítica en torno a la aplicación de test físicos en función de la salud de los estudiantes, mediciones que se utilizan de forma constante en los programas de salud y clases de educación física.

La era tecnológica ha producido cambios sociales significativos; los individuos han evolucionado hacia la inactividad física, disminuyendo el movimiento corporal de los estudiantes. Este problema social ha generado, en la comunidad escolar, un grave deterioro en la salud que se puede traducir en obesidad, sobrepeso y afecciones coronarias y óseas de los educandos.¹

En Chile, desde hace aproximadamente seis años, se aplica un Sistema de Medición de la Calidad de la Educación Física (SIMCEF), el cual ha sido la herramienta de medición de la condición física en la asignatura de educación física. Este tipo de medición ha sido fuente de críticas por diferentes profesionales de la salud y la educación, principalmente porque se realiza en función de diferentes test físicos que tienen escasa relación con la salud de los estudiantes. Por un lado, no se utilizan indicadores asociados directamente con la salud, tales como la presión sanguínea

o lípidos en la sangre, y por otro, no existe evidencia científica que permita correlacionar los resultados obtenidos por los jóvenes en los test de condición física y su salud en la vida adulta.²

Otra de las importantes críticas en relación con la aplicación de los test físicos para mejorar la salud de los estudiantes es la gran influencia del factor genético y motivacional en sus logros alcanzados al momento de rendir los test,³ ya que estos están inmersos en un modelo individualista, competitivo y mecanicista de la salud, y no toman en cuenta las diferencias económicas, sociales y culturales de los sujetos que son sometidos a estas pruebas.⁴ No obstante, en muchos países de Latinoamérica aún se continúa exponiendo a los estudiantes a situaciones experimentales estandarizadas que solo sirven de estímulo a un comportamiento.⁵

A pesar del escaso impacto entre los test físicos y la salud de los estudiantes, estos se siguen aplicando en diferentes programas de salud y en la gran mayoría de los colegios,⁶ perdiendo así el carácter educativo y lúdico de la clase de educación física. En efecto, aún estas pruebas de condición física se continúan utilizando en estudios de actividad física y salud pública en la escuela.

Reflexión final

La clase de educación física debe romper la mirada mono-focal de la disciplina orientada al rendimiento deportivo y cumplir su rol de formación pedagógica. En esta línea, es necesario generar una nueva mirada en torno al mejoramiento de la salud de los estudiantes, desarrollando instrumentos de evaluación formativa que permitan una evaluación integral de cada alumno, favoreciendo de este modo la contextualización del estado de cada persona, disminuyendo las mediciones estandarizadas.

Sebastián Peña Troncoso, D en C de la Educ,⁽¹⁾
sebap988@hotmail.com

Sonia Osses-Bustingorry, D en Educ,⁽¹⁾

Braulio Navarro Aburto, D en C de la Educ,⁽²⁾
Juan Carlos Beltrán Véliz, D en C de la Educ.⁽³⁾

⁽¹⁾ Departamento de Educación,
Universidad de la Frontera, Temuco, Chile.

⁽²⁾ Departamento de Educación Física,
Universidad Autónoma de Chile, Temuco, Chile.

⁽³⁾ Departamento de Educación,
Universidad Católica de Temuco, Chile, Chile

<https://doi.org/10.21149/8054>

Referencias

1. Moreno J, Cerezo C, Guerrero J. Motivos de abandono de la práctica de actividad físico-deportiva en los estudiantes de bachillerato de la provincia de Granada. *Revista de Educación* 2010;353:495-519.
2. Devis J, Peiró C. Nuevas perspectivas curriculares en educación física: la salud y los juegos modificados. Barcelona: Inde, 1992.
3. Fox K, Biddle S. Health related fitness testing in schools: Introduction and problems of interpretation. *Bulletin of Physical Education* 1986;22(3):54-64.
4. Ineson A, Sim J. Testing time: Fitness testing and health. *Radical Community Medicine*, Autumn 1989:5-10.
5. Díaz J. El currículum de la educación física en la reforma educativa. Barcelona: Inde, 1994.
6. Rodríguez F, Coz D, Durán T, Guajardo A, Alvarado C, Doña A. Sistema de medición de la calidad de la educación física en Chile y su influencia en la realidad escolar. *Movimiento* 2015;21(2):435-448.

Contaminación ambiental y repositorios de datos históricos de contaminantes atmosféricos en Perú

Señor editor: La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que Lima es la segunda ciudad con mayor contaminación atmosférica en Latinoamérica, con un valor promedio anual de material particulado (PM 2.5) de 48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.¹ Asimismo, se estima que ocurrieron 4 239 muertes atribuibles a la contaminación del aire en Perú durante 2012.² Por ello, es importante generar evidencias destinadas a

reducir la magnitud e impacto de la contaminación atmosférica.³

No se puede negar que en la actualidad existe una creciente demanda de información, que puede ser satisfecha por la disponibilidad de ésta en Internet. Los Estados bien podrían aprovechar esta situación para proporcionar y difundir información de interés para la salud pública. Es así que, países de la región como Chile,⁴ Brasil⁵ o Colombia⁶ tienen políticas y repositorios abiertos que permiten obtener datos históricos y en tiempo real de contaminantes ambientales en diversas ciudades. Esta realidad dista mucho de la peruana, en la que, para acceder a datos históricos de contaminación atmosférica de la única ciudad monitorizada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi), es necesario hacer un pago o requerirla bajo el marco de un programa de estudios universitarios.⁷

En este escenario, nos propusimos identificar repositorios oficiales de datos abiertos y analizar la información que puede ser obtenida sobre niveles de contaminación atmosférica por PM 2.5 en Perú. Se realizó una búsqueda electrónica en portales web de instituciones que realizan monitoreo de contaminación atmosférica en el país y se analizó la información histórica obtenida.

Nuestros hallazgos muestran que la única fuente de información con datos abiertos históricos sobre calidad del aire es la de la Embajada de Estados Unidos en Perú,⁸ la cual se deriva de los registros horarios de PM 2.5 obtenidos en una única estación de monitoreo en la ciudad de Lima. El total de registros incluidos de PM 2.5 desde el 29 de febrero (fecha de inicio de las mediciones) hasta el 31 de diciembre de 2016 fue de 7 286, con un valor promedio de 38.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (rango: 10-170). Junio tuvo el mayor valor promedio de PM 2.5 con 55.2