

## Exploración sobre la calidad de las investigaciones y la producción científica en Camagüey, Cuba

### Exploration about quality research and the scientific production in Camagüey, Cuba

Dr. José A. Betancourt Bethencourt, MSc. Neyda Fernández Franch, MSc. Marjorie Mirabal Nápoles, MSc. Jorge Losano Casanova

Universidad de Ciencias Médicas. Camagüey, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** existen problemas en la calidad de las investigaciones de salud sobre las cuales se desea tener una perspectiva desde el punto de vista de algunos profesionales de la atención primaria.

**Métodos:** durante el mes de noviembre de 2011 se realizó una encuesta exploratoria en ocho áreas de salud del municipio de Camagüey. Se procedió a reducir la dimensionalidad de las respuestas mediante la técnica de componentes principales (PCA); se compararon los resultados obtenidos en cada área con la técnica no paramétrica de Kruskal-Wallis. Todos los análisis se realizaron con el programa SPSS 19.

**Resultados:** se caracterizó a los encuestados y sus respuestas. Las respuestas fueron agrupadas en seis constructos con más del 63 % de la varianza explicada. Los resultados reflejan que los profesionales de la salud de la atención primaria encuestados en el municipio de Camagüey son conformados por personas con bastante experiencia en la actividad. La técnica PCA permitió reducir la dimensionalidad. Los constructos encontrados en todos los casos demostraron afectaciones potenciales a la calidad de las investigaciones y la producción científica.

**Conclusiones:** las investigaciones necesitan un enfoque transdisciplinar, hay insuficiente conocimiento de estadística e idioma inglés. Se pudo constatar que es insuficiente la divulgación de los esquemas nacionales e internacionales de financiamientos y donaciones para la investigación.

**Palabras clave:** investigación, producción científica, transdisciplina.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** there are problems in the quality of health research. This work is aimed to get a perspective from some professional point of view from the primary health care.

**Methods:** a survey in eight health areas of Camagüey municipality was carried out in November 2011. The dimension of the answers was reduced by principal component- analysis technique (PCA). The results obtained were compared in each area with Kruskal-Wallis H non-parametric technique. All the analyses were performed using statistical package SPSS 19.

**Results:** people interviewed and their answers were characterized in details. The survey was assessed as reliable as it was possible to group the answers in 6 constructs with more than 63% of the explained variation. The results showed that primary health care professionals in Camagüey municipality are experienced enough in this activity. PCA technique allowed reducing the dimension of the answers. The constructs found in all cases showed potential load to the quality of research and scientific production.

**Conclusions:** the investigations need interdisciplinary approach. There is not enough statistic knowledge as well as English language. There is no enough knowledge about the national and international outlines of financings and grants for researching.

**Key words:** investigation, scientific production, interdisciplinary research.

---

## INTRODUCCIÓN

En la atención primaria de salud los proyectos de investigación más comunes son aquellos relacionados con la salud pública, tanto los epidemiológicos como aquellos que evalúan los servicios de salud. En Cuba existe suficiente información sobre la metodología para el diseño de proyectos.<sup>1</sup> En el caso de los estudiantes de Medicina de quinto año, reciben esta información en el libro de texto de salud pública.<sup>2</sup>

El Departamento de investigaciones de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey realiza sistemáticas inspecciones a las diferentes áreas de salud y comparte ideas en reuniones de trabajo y en cursos de posgrado. En general se ha podido constatar que la producción científica no se corresponde con las necesidades de resolver los problemas locales que enfrenta el sector de la salud. Además, se chequean diferentes documentos de análisis de situación de salud, en los que se ha observado que se proyecta un plan de acción meramente disciplinar. Esta percepción abarca también la detección del problema. La bibliografía internacional y nacional argumenta la necesidad de aplicar un enfoque sistémico transdisciplinar.<sup>3,4</sup>

El presente trabajo tuvo el objetivo de evaluar el punto de vista de un grupo de profesionales de la atención primaria de este sector, para preparar un módulo de posgrado que se retroalimente con los planteamientos de ellos; de esta manera este departamento de investigaciones contribuye a elevar las potencialidades de estos profesionales para elevar su producción científica.

## MÉTODOS

*Población de estudio.* Durante el mes de noviembre de 2011 se realizó un estudio piloto en ocho áreas de salud del municipio de Camagüey que consistió en realizar una encuesta exploratoria de 22 preguntas que reflejaban opiniones de 10 profesionales de la salud de cada área sobre la problemática de las investigaciones.

*Objetivos del Proyecto.* Explorar las opiniones de trabajadores de la salud sobre factores que pueden estar afectando las investigaciones en la atención primaria.

*Tecnología y métodos.* Con el fin de evaluar las respuestas de forma más dinámica, se procedió a reducir la dimensionalidad de estas mediante la técnica de componentes principales. Se compararon los resultados obtenidos entre las diferentes áreas de salud, con la técnica no paramétrica Kruskal-Wallis. Todos los análisis se realizaron con el programa SPSS v19.<sup>5</sup>

## RESULTADOS

Se realizó la encuesta a 39 médicos, 25 licenciadas en enfermería y 16 de otras especialidades. La edad promedio para este grupo fue de 43 años, y el promedio de años en experiencia fue de 17. Del total de encuestados, 62 pertenecían al sexo femenino y 18 al masculino; del total, 31 no estaban categorizados como profesores, 34 lo estaban como instructores, 12 como asistentes y 3 como auxiliares. Habían concluido su maestría 23 personas. Las áreas de salud analizadas fueron los policlínicos "Tula Aguilera", Docente Universitario "Previsora", "Carlos J. Finlay", "Pirre", "Julio A. Mella", "José Martí", Norte e "Ignacio Agramonte".

La encuesta fue evaluada por expertos y se hicieron pruebas de *test-retest* para evaluar su viabilidad y comprensión. La evaluación de la encuesta con el Alpha de Cronbach llegó al rango de 0,839, lo que muestra que las preguntas fueron adecuadas según el objetivo propuesto.

Dada la importancia que mostraron dos variables, estas se evaluaron solas; una es la capacidad de escribir y leer en idioma inglés artículos científicos y la otra se refiere al criterio de los pocos beneficios económicos que aportan las investigaciones. Las frecuencias de estas variables se muestran en las tablas 1 y 2.

**Tabla 1.** Constructos formados con la técnica de componentes principales

Nombre del constructo formado	Preguntas que lo integran	Aporte	Alpha de Cronbach
Conocimientos imprescindibles de estadística y redacción científica	P3 P4 P10	0,842 0,814 0,720	0,78
Conocimientos metodológicos sobre proyectos	P19 P17 P21 P20	0,810 0,786 0,729 699	0,76
Oportunidades en el trabajo	P15 P13 P14 P5	0,814 0,703 0,669 0,572	0,69
Motivaciones para investigar	P1 P11	0,879 0,713	0,60
Conocimientos sobre financiamientos	P22 P2	0,818 780	0,51
Conocimiento de problemas y resultados obtenidos	P18 P16	0,871 0,705	0,50

**Tabla 2.** Salida parcial SPSS 19 y conocimiento del idioma inglés

Respuestas	Frecuencia	%	% válido	% acumulado
No conocen	21	26,3	26,3	26,3
Conocen poco	53	66,3	66,3	92,5
Conocen mucho	6	7,5	7,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	-

La técnica de componentes principales fue adecuada, ya que en todos los casos los *test* KMO ( $p= 0,683$ ) y de Bartlett ( $p<0,000$ ) lo reflejaron. Fue posible agrupar el resto de las respuestas en 6 constructos con más del 63 % de la varianza explicada (tabla 3).

**Tabla 3.** Salida parcial SPSS 19 y criterio sobre ventajas económicas al investigar

Respuestas	Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Ninguna	60	75,0	75,0	75,0
Alguna	13	16,3	16,3	91,3
Mucho	7	8,8	8,8	100,0
Total	80	100,0	100,0	-

La técnica no paramétrica de Kruskal-Wallis permitió determinar que no hay diferencias significativas ( $p > 0,312$ ) entre las ocho áreas de salud estudiadas y que los resultados no estuvieron influenciados por los años de experiencia, edad ni ninguna de las variables y constructos analizados (tabla 4).

**Tabla 4.** Salida parcial SPSS 19. Test Kruskal Wallis. Comparación entre áreas de salud

	Zscore: años de experiencia	Zscore: edad	Criterio sobre beneficio económico	Conocimientos imprescindibles de estadística y redacción científica	Conocimientos metodológicos sobre proyectos	Conocimientos metodológicos sobre financiamientos	Oportunidades en el trabajo	Motivaciones para investigar	Conocimiento de problemas y resultados obtenidos	Conocimiento de idioma inglés
Chi-Square	4,844	3,854	5,115	4,458	8,227	2,195	7,715	10,067	1,714	7,152
df	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Asymp. Sig.	0,679	0,796	0,646	0,726	0,313	0,948	0,358	0,185	0,974	0,413

## DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio exploratorio reflejan que estos profesionales de la salud vinculados a la atención primaria en el municipio Camagüey son personas con bastante experiencia en la actividad, de las cuales el 61 % ya tiene categoría docente y el 30 % ha obtenido la calificación de máster. Los resultados obtenidos no difirieron entre edades, sexo, años de experiencia ni área de salud.

La técnica de componentes principales mostró en nuestra experiencia ser adecuada para encuestas que evalúen criterios sobre la calidad de las investigaciones. Este instrumento permitió identificar, a partir de muchas preguntas, los aspectos relevantes desde el punto de vista de los trabajadores de la asistencia de la salud. Esta técnica se ha utilizado de forma satisfactoria para evaluar la consistencia de cuestionarios que valoran el clima de seguridad en la comunidad farmacéutica<sup>6,7</sup> de la enfermería<sup>8,9</sup> y la seguridad del paciente.<sup>10</sup> Los índices de confiabilidad y de varianza explicada determinados en nuestra experiencia no difieren de los que encontraron estos autores.

La variable relacionada con la capacidad de utilizar el idioma inglés, tanto para su lectura como para su redacción, reflejó que el 74 % tienen limitaciones para su uso, lo cual evidentemente afecta la calidad de la investigación y de la producción científica.

Los constructos encontrados en todos los casos afectan potencialmente la calidad de las investigaciones y la producción científica, por lo que a partir de su identificación se puede generar un plan de acción lógico.

#### ANÁLISIS DE LOS CONSTRUCTOS ENCONTRADOS

*Conocimientos imprescindibles de estadística y redacción científica en idioma español.* Los conocimientos de estadística son bastante limitados, el propio diseño de la investigación requiere de conocimientos mínimos que permita exponer qué hacer con las variables en estudio. El conocimiento necesario sobre redacción científica pudiera afectar la calidad de las publicaciones, podría aumentar el índice de rechazo de artículos y, por tanto, la cantidad de las publicaciones. Los autores diseñaron un posgrado para suplir deficiencias detectadas, pero los cambios deberían ir hasta el diseño curricular de las carreras de la salud en los que se contemple mayor integralidad, peso y sistematicidad, fundamentalmente en el idioma inglés, en la redacción científica, en la gestión de información y en la estadística que debe incluir a los propios profesores. Diversos investigadores recomiendan asesoría estadística en las investigaciones de la salud. Se demostró que una gran cantidad de trabajos rechazados en revistas de alto impacto respondió a la aplicación de inadecuados métodos estadísticos.<sup>11</sup>

*Conocimientos metodológicos sobre proyectos.* La mayoría refiere tener adecuados conocimientos sobre la metodología de diseño de proyectos y están vinculados de alguna manera en uno de ellos. Lo que es contradictorio es que al tener bajos conocimientos de estadística puedan hacer desde el inicio un diseño con una apropiada operacionalización de variables y la proyección de análisis a realizar. Igualmente, en la identificación de problemas se está siguiendo un enfoque disciplinar que se va a reflejar en las acciones propuestas con insuficiente intersectorialidad. Se ha demostrado ampliamente que los errores metodológicos afectan de forma adversa a las futuras investigaciones al arribar a conclusiones inadecuadas.<sup>12</sup>

*Conocimientos sobre financiamientos.* Un aspecto relevante encontrado es la percepción de los encuestados de que realmente los diseños de proyectos no están generando financiamientos y sus beneficios económicos se diluyen. Realmente no hay una cultura precisa de gestión de financiamientos locales y foráneas y los proyectos que se diseñan en su mayoría no pasan de ser un ejercicio del profesional para su cambio de categoría docente o de especialidad. Diversos autores y la Organización Mundial de la Salud recomiendan que los alumnos de las diferentes disciplinas de la salud se pertrechen con los conocimientos y habilidades necesarias que le permitan tener en cuenta diversas interacciones para mejorar los servicios de salud. Este método llamado "*Knowledge translation*"<sup>13</sup> tiene en cuenta todos los pasos desde la creación del conocimiento hasta su aplicación con comunicaciones multidireccionales, integración de varias disciplinas, trabajo cooperativo y enfoque no lineal. Este tipo de diseño ha demostrado ser más "atractivo" para aquellos que financian este tipo de proyectos.

*Oportunidades en el trabajo.* Se vincula al "tiempo", medios, lugar y decisiones de los superiores. En general se manifiesta como exceso de tareas, inadecuadas condiciones en el centro de trabajo insuficientes facilidades brindadas por los superiores. La percepción es que está afectando la calidad de las investigaciones. Las afecciones de la atmósfera laboral han demostrado tener gran impacto, tanto en la asistencia como en las investigaciones<sup>14</sup>

*Motivaciones para investigar.* Se reflejan las motivaciones y el deseo de investigar inherente a la persona. En este estudio, más del 60 % de los encuestados refleja interés y motivación, lo cual es un factor potencial positivo que debe tenerse en cuenta.

*Conocimiento de problemas y resultados obtenidos.* La mayoría refiere conocer los problemas de salud de su entidad, pero no todos tienen clara la aplicación de los resultados de las investigaciones.

Lo encontrado en este estudio piloto no difiere de lo reportado por un colectivo de prestigiosos autores cubanos que han realizado una verdadera taxonomía sobre la problemática de las investigaciones en Cuba.<sup>15</sup>

Se concluye que las investigaciones necesitan de un enfoque transdisciplinar que integre realmente a varias disciplinas y sectores. Se evidenció en este grupo insuficiente conocimiento de estadística e idioma inglés, lo cual es un elemento que puede influir en la calidad de las investigaciones, y se pudo constatar que es también insuficiente la divulgación de los esquemas nacionales e internacionales de financiamientos y donaciones para la investigación.

#### **Anexo:** Encuesta

El departamento de investigaciones de la Universidad de Ciencias Médicas le pide que conteste estas preguntas para recabar opiniones reales de los profesionales de la salud. La encuesta es anónima, marque con una cruz su respuesta.

Graduado de: \_\_\_\_\_ Año \_\_\_ Sexo \_\_\_ Edad \_\_\_ Categoría docente \_\_\_\_\_  
Categoría científica \_\_\_\_\_

1. A usted le gusta realizar investigaciones: no\_\_ poco\_\_ mucho\_\_
2. Realiza investigaciones sistemáticas en su trabajo: no\_\_ poco\_\_ mucho\_\_
3. Sabe cómo hacer análisis estadísticos: no\_\_ poco\_\_ mucho\_\_
4. Sabe realizar redacción científica: no\_\_ poco\_\_ mucho\_\_
5. Dispone en su trabajo de datos para realizar investigaciones: no\_\_ algunos\_\_ muchos\_\_
6. Dispone en su trabajo de información científica actualizada para realizar investigaciones: no\_\_ alguna\_\_ suficiente\_\_
7. Sabe leer y escribir en inglés para consultar y escribir artículos científicos: no\_\_ poco\_\_ mucho\_\_
8. Tiene acceso a la red INFOMED: no\_\_ poco\_\_ mucho\_\_
9. Para usted el hecho de investigar le aporta ventajas económicas: no\_\_ algunas\_\_ muchas\_\_

10. Sabe cómo y dónde publicar: no\_\_ poco\_\_ mucho\_\_
11. Para usted investigar le aporta satisfacción espiritual: no\_\_ poca\_\_ mucha\_\_
12. Usted está formalmente como investigador en un proyecto de investigación ramal, territorial o institucional: no\_\_ no me han informado\_\_ sí\_\_
13. Dentro de su trabajo dispone de tiempo para realizar investigaciones: no\_\_ poco\_\_ mucho\_\_
14. Los directivos que lo dirigen propician que usted emprenda investigaciones: no\_\_ poco\_\_ mucho\_\_
15. En su trabajo tiene condiciones para realizar investigaciones: no\_\_ poca\_\_ suficiente\_\_
16. Usted conoce los principales problemas de salud de su área de trabajo: no\_\_ poco\_\_ mucho\_\_
17. Tiene usted definido un tema para investigar: no\_\_ lo estoy pensando\_\_ sí\_\_
18. Usted cree que los resultados de las investigaciones realizadas en su área se aplican: no\_\_ poco\_\_ suficiente\_\_
19. Conoce usted claramente la metodología para realizar investigaciones: no\_\_ poco\_\_ suficiente\_\_
20. Ha recibido cursos sobre metodología para realizar investigaciones: nunca\_\_ poca\_\_ suficiente\_\_
21. Sus condiciones familiares le permiten realizar investigaciones: no\_\_ poco\_\_ sí\_\_
22. Usted conoce cómo gestionar financiamiento y recursos materiales para realizar sus investigaciones: no\_\_ algo\_\_ suficiente

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Bacallao J, Alerm A, Artiles L. Texto básico de metodología de la investigación educacional. Material de la Maestría en Educación Médica, La Habana: ENSAP; 2002.
2. Toledo Curbelo G. Fundamentos de Salud Pública. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005.
3. Martínez Álvarez F, Ortiz Hernández E, González Mora A. Hacia una Epistemología de la transdisciplinariedad [Internet]. En: II Taller Transdisciplinario sobre el enfoque de la complejidad del 20 al 27 de febrero, Camagüey 2007. Camagüey: Universidad de Camagüey; 2007 [citado 19 sept. 2011]. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/revistahm/numeros/2007/n20/body/hmc080207.htm>

4. Organización Mundial de la Salud. Aplicación del pensamiento sistémico al fortalecimiento de los sistemas de salud. Alianza para la Investigación en Políticas y Sistemas de Salud [Internet]. Ginebra: OMS, 2009 [citado 19 sept. 2011]. Disponible en: [http://www.who.int/alliance-hpsr/alliancehpsr\\_overview\\_fr\\_spa.pdf](http://www.who.int/alliance-hpsr/alliancehpsr_overview_fr_spa.pdf)
5. Kotz Samuel. Encyclopedia of Statistical Sciences. Volume 1. Hoboken, Nueva Jersey: Wiley-Interscience; 1997.
6. Ashcroft DM, Parker D. Development of the Pharmacy Safety Climate Questionnaire: a principal components analysis. Qual Saf Health Care. 2009; 18:28-31.
7. Assemi M, Pharm D. Psychometric Analysis of a Scale Assessing Self-Efficacy for Cultural Competence in Patient Counseling. Ann Pharmacotherapy. 2006; 40(12):2130-5.
8. Armutlu M, Foley M, Surette J, Belzile E, McCusker J. Survey of nursing perceptions of medication administration practices, perceived sources of errors and reporting behaviours. Healthcare Quarterly (Special Issue). 2008;11:12-28.
9. Schnall R, Stone P, Currie L, Desjardins K, John RM, Bakken S. Development of a self-report instrument to measure patient safety attitudes, skills, and knowledge. J Nurs Sch. 2008; 40(4):391-4.
10. Betancourt BJ, Cepero MR, Gallo BC. Factores que pueden afectar la seguridad del paciente [Internet]. Arch Med Camagüey. 2011 [citado 19 sept. 2011]; 13(6). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552009000500015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552009000500015&lng=es)
11. Altman D, Goodman S, Schroter S. How statistical expertise is used in medical research. JAMA. 2002;287(21):2817-20.
12. Altman D. Poor-quality medical research: what can journals do? JAMA. 2002;287(21):2765-7.
13. *Reitmanova S*. Knowledge translation in health research: A novel approach to health sciences education. *Med Educ Online* [Internet]. 2009 [cited 19 Sept. 2011]; 14:10. doi:10.3885/meo.2009.t0000142. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2779623/?tool=pubmed>
14. Smith AP. Encyclopaedia of Stress. 2nd ed. Oxford: Academic Press; 2007.
15. Amaylid AG, Cabrera CN, Álvarez BA, Toledo AF. Bases metodológicas para el desarrollo de investigaciones científicas. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009.

Recibido: 20 de octubre de 2011.

Aprobado: 3 de noviembre de 2011.

Dr. *José A. Betancourt Bethencourt*. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Cuba. Correo electrónico: [Josebetancourt.cmw@infomed.sld.cu](mailto:Josebetancourt.cmw@infomed.sld.cu)

---