

Una propuesta de clasificación de las investigaciones en salud
A Proposal to Classify Health Researches

Autor: Lic. Javier Caleb Rodríguez Suárez*

* Licenciado en Física. Profesor Asistente de Informática Médica. Aspirante a doctor en ciencias pedagógicas de la Universidad Pedagógica “Pepito Tey”. Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas.

Correspondencia a:

Lic. Javier C. Rodríguez Suárez

E-mail: javier@ltu.sld.cu

RESUMEN

Se realizó una investigación documental sobre el tema de la clasificación de las investigaciones en salud, mediante un muestreo estratificado por tipos de investigaciones. Se analizaron 35 artículos que cumplieron el criterio de autoría reconocida en el tema, publicación en editoriales de impacto y alto nivel de actualidad, tanto nacional, como internacional. Las posibles causas de incoherencias y ambigüedades en las clasificaciones fueron indagadas por el estudio histórico-lógico, en cuya solución se elaboró una propuesta de escala para medir la evidencia científica de las investigaciones según su clasificación, que deviene en una clasificación mutuamente excluyente y exhaustiva.

Palabras clave: TIPOS DE INVESTIGACIONES, CLASIFICACIÓN DE INVESTIGACIONES/ transversales, longitudinales, prospectivas retrospectivas, observacionales, experimentales.

Descriptor: INVESTIGACIÓN/clasificación.

ABSTRACT

A documentary investigation about health research classification by means of a stratified sample by types of research was carried out with 35 articles fulfilling the criterion for authorship recognized in the field: publishing in high impact and current editorials, not only

nationally, but also internationally. The possible causes of inconsistencies and ambiguities were investigated by the historic-logical study. To solve this situation a proposal to evaluate the scientific evidence of the health research according to its classification. This classification is mutually exclusive and exhaustive.

Key words: TYPES OF RESEARCH; RESEARCH CLASSIFICATION/ transversal, longitudinal, observational and experimental.

Descriptores: RESEARCH/classification.

INTRODUCCIÓN

La acelerada frecuencia con que se desarrollan hoy los conocimientos, las tecnologías y toda la sociedad requiere de los sistemas educativos un cambio estratégico de manera que prepare al hombre para su autodesarrollo y auto superación. (1) Las tradicionales formas de llevar el proceso de enseñanza aprendizaje, de seleccionar su contenido, llevarlo al libro de texto o de consulta y al proceso en sí, como ciencia constituida de relativo largo tiempo de estabilidad, ya no son suficientes. (2)

En contraposición, la proliferación excesiva de artículos de dudosa calidad científica, publicados en diferentes sitios y revistas, con y sin arbitraje, advierte la necesidad de enseñar al estudiante un sentido crítico en la lectura, para que no se pierda la racionalidad, objetividad, generalidad, sistematicidad, claridad, verificabilidad, veracidad, empiricidad, precisión, carácter analítico y acumulativo, (3) características esenciales del conocimiento científico, (4) que lo hacen diferenciar del conocimiento ordinario, (5) dado fundamentalmente por obtenerse de manera sistemática, orientada, objetiva y verificada en la práctica. (6)

En tal sentido, la manifestación de insuficiencias en la producción científica del profesional de la salud en la provincia Las Tunas, en la relación problema planteado – clasificación de la investigación, objetivos – clasificación de la investigación, métodos empleados – clasificación de la investigación o sencillamente nada que ver entre lo dicho y lo realmente hecho, remite a la gran cantidad de ejes taxonómicos, (7) con que se clasifican las investigaciones en salud y su presentación en los textos, que priva al método científico (8) de su carácter integrador de todas las ciencias (9) y sus métodos particulares. (10) Así como a la posibilidad de concebir un modelo que las integre, aspecto tratado en artículos anteriores. (3)

Este último motivo, conlleva a formular las siguientes interrogantes científicas: ¿Se podrán integrar las diferentes clasificaciones disminuyendo sus contradicciones? ¿Cómo llevarla al postgrado académico del profesional de la salud?

En virtud de dar respuesta a las interrogantes se propone elaborar un modelo de clasificación de investigaciones en salud que sintetice, integre y lleve a la mínima expresión las contradicciones, generadas por los múltiples ejes taxonómicos utilizados en ellas.

METÓDICA

Se realizó una investigación documental en 35 artículos, que cumplieron como criterios de inclusión haber sido publicados en revistas de alto impacto, de autores con prestigio internacional en el tema, los de mayor actualidad de los que cumplieron los dos criterios anteriores. El muestreo se estratificó por tipo de investigación (su clasificación), para equilibrar el peso estadístico de cada clasificación en análisis.

Se aplicó el método de análisis de contenido a los artículos antes mencionados, teniendo como fundamento teórico la transposición didáctica, (11) por lo cual fueron analizados conjuntamente los libros de texto de metodología de la investigación de pregrado y postgrado, que se utilizan en el contexto de la Universidad Médica de Las Tunas.

El objeto de análisis es, por supuesto, la clasificación de investigaciones en salud. La unidad de análisis son las publicaciones que versan sobre éstas. El sistema de códigos para el análisis está dado por las premisas y el de categorías por cada valor de clasificación discutido en los documentos. Dado que el análisis de contenido realizado es cualitativo, el instrumento es la lógica.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación se presenta una propuesta de sistematizar los conceptos que se utilizan para clasificar las investigaciones científicas en salud, para lo cual evidentemente se hace imprescindible precisar cada uno de ellos y el punto de vista general que los concentra y sistematiza.

En primer lugar, se adopta un punto de vista netamente metodológico, esto es, tratando de establecer una guía procedimental, mediante la cual se haga factible tomar decisiones sobre el algoritmo a seguir, partiendo de ciertos criterios de base. (3)

El principal criterio se basa en atender las brechas más importantes señaladas en artículo anterior, la existencia de contradicciones intrasistema, y la no necesidad de echar mano a

otro eje taxonómico. Para lo cual basta con elaborar una escala de medición, que debe ser mutuamente excluyente y exhaustiva.

En segundo lugar, identificar qué cualidad de las investigaciones científicas en salud, al ser medidas a través de esta escala de medición, sus valores representan una clasificación. La cualidad resultó el grado de evidencia científica y la escala cualitativa ordinal, (2) para la que es necesario establecer los valores que serán usados, lo que se realiza mediante definición.

En tercer lugar, la metodología de la investigación científica, como fundamento teórico metodológico para la definiciones y deducciones necesarias.

De esta manera y teniendo en cuenta que todo problema científico (8) puede ser clasificado en dos categorías, que son descriptivos y causales. Estas se deben interiorizar como niveles (similar a los niveles de escolaridad), que son determinados por el cumplimiento del segundo paso del método científico, la formulación de hipótesis. (10) Como puede revisarse en la literatura de metodología de la investigación científica, éstas desde el punto de vista metodológico también se clasifican en descriptivas y en causales, (6, 7 y 12) en función del tipo de problema. Cuanto más hipótesis causales tenga una investigación, mas causal ésta será y, por tanto, mayor grado de evidencia científica han de tener sus resultados, (2) aunque sólo baste una, para ser causal, no obstante, para ser descriptiva tiene que tener todas sus hipótesis descriptivas. (13)

Como puede verse, esto establece niveles del resultado científico a alcanzar, los que pueden abordarse de manera idealizada; esto es, sin tener presente el tiempo, o sea, registrando los hechos, las características en un período dado, sin tener en cuenta que se da primero y qué se da después, como si el tiempo estuviera detenido durante el período en que se recogen los datos (no hay secuencia temporal, (14) lo que deja al investigador sin la alternativa de análisis de causa y efecto.

Estos estudios brindan una fotografía del fenómeno estudiado, todas las características observadas se obtienen aisladas de las demás, lo que impide considerar su interrelación, no se admiten cruces de variables, por lo que todos los procedimientos son univariados y cualquier intento bi o multivariable es esencialmente especulativo (sin fundamento científico). (15)


Por lo que se consideran un corte en el tiempo, que induce al concepto de estudio transversal; así pues, coincidiendo con el concepto utilizado por la mayoría de la literatura revisada, se conceptualizan los estudios transversales, como sinónimo de los descriptivos, pues son usados para solucionar problemas descriptivos, a través de

hipótesis descriptivas, donde por ser todas las variables dependientes (no hay secuencia temporal, por lo que no se justifica la existencia de variables independientes por definición), la muestra es única y, por tanto, no hay comparaciones entre muestras.

Aquí se incluyen los estudios ecológicos, los estudios de casos (a) descripción de enfermedades; b) diagnóstico y estadiamiento; c) procesos patológicos) y los estudios poblacionales (a) parámetros normales; b) prevalencia; c) morbilidad).

Los estudios ecológicos, debido a que no usan información individual, sino datos agregados por poblaciones, la posibilidad de sesgos (datos de fuentes secundarias), afectan el grado de evidencia científica de los resultados, aunque tienen un alto grado de generalización, los de casos tienen la limitación de la generalización, por no estudiar la población general, y los poblacionales compensan mejor ambas cosas, por lo que se propone ese orden en la escala de menor a mayor grado de evidencia científica.

CUADRO 1. Clasificación de las investigaciones descriptivas

		
Transversales o Descriptivos		
Ecológicos	De casos	Poblacionales
Ejemplos: demográficos, servicios, consumo	Ejemplos: procesos, gravedad, diagnóstico, estadiamiento	Ejemplos: morbilidad, prevalencia, incidencia, normalidad

Por defecto, los estudios causales responden a la clasificación de longitudinales, (16) lo que no entra en contradicción ni con los criterios definitorios estadísticos, respecto a las medidas repetidas, (15) ni con los epidemiólogos y clínicos. Éstos explicitan la relación causa efecto, (5, 6, 7 y 13) pero es preciso recalcar que no se consideran en el sentido único de seguimiento o medidas repetidas, ni sinónimo de cohorte. Abarca desde una sola medida en dos o varios grupos hasta varias medidas repetidas del mismo grupo, lo que permite analizar la causalidad dependiente o no del tiempo. Los estudios de cohorte, sinónimo de longitudinal prospectivo, (17) excluyen los longitudinales retrospectivos, sinónimos de casos y controles. (18) Se elimina la posibilidad de los ambispectivos y los casos controles anidados en una cohorte, siendo precisos en la definición. Los estudios de causa a efecto son prospectivos en virtud de la dialéctica, sean del pasado, del futuro, o de ambos, incluyendo el presente.

CUADRO 2. Clasificación de las investigaciones causales prospectivas

—————→ Incremento del grado de evidencia científica —————→					
Longitudinales o causales					
Prospectivos					
Analíticos	Ensayos				
	Comunitarios	De campo	Clínicos		
Eficacia			Efectividad	Eficiencia	
Ejemplos: Evaluación de técnica, tratamiento o causa de desenlaces.	Ejemplos: Intervención a nivel de la comunidad	Ejemplos: Intervención en conglomerado de interés	Ejemplo: Evaluación de efectos de la intervención	Ejemplo: Estudios de antes y después de la intervención	Ejemplo: Estudios de fármaco vigilancia

De efecto a causa son retrospectivos por ir contrario a la dialéctica, aunque sean del pasado, presente o futuro. (18)

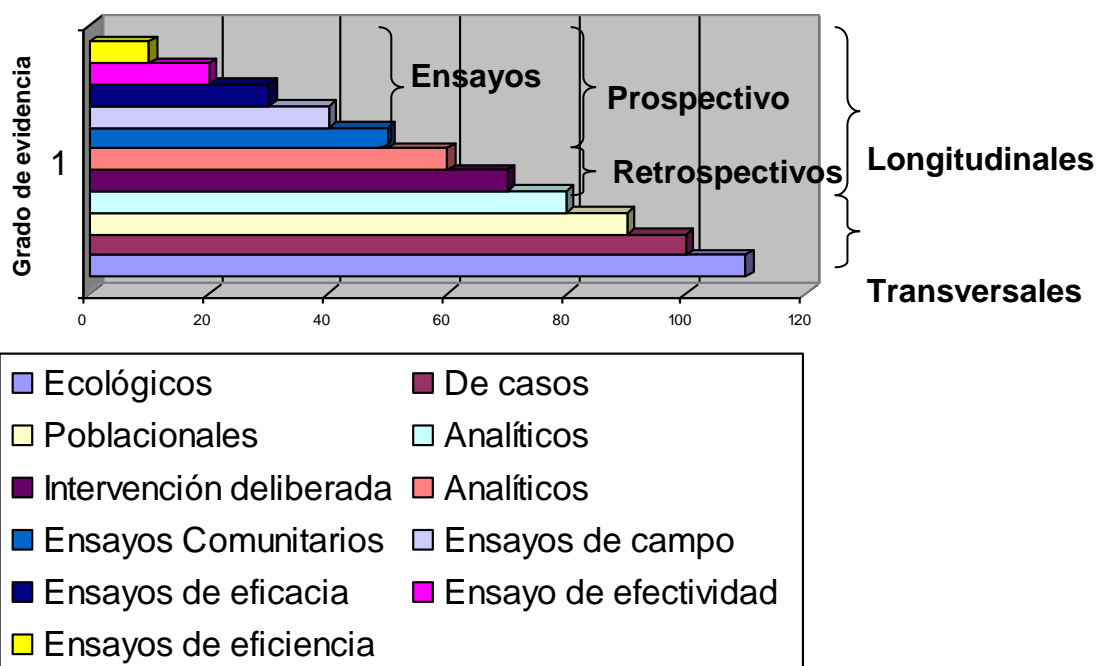
CUADRO 3. Clasificación de las investigaciones causales retrospectivas

—————→ Incremento del grado de evidencia científica —————→	
Longitudinales o causales	
Retrospectivos	
Analíticos	I. Deliberada
Ejemplos: Factores de: riesgo, confusión, protectores, fuerza de asociación.	Ejemplos: Evaluación de técnicas, tratamiento o efectos adversos.

Está claro que en estas investigaciones científicas tiene sentido contemplar si se manipula una variable de entrada o no, cosa que no lo tenía en las transversales, pues si el fin (objetivos o hipótesis) no es la causalidad, para qué definir o manipular una variable independiente.

GRÁFICO 1.

Clasificación de investigaciones en Salud



Luego, si se va de efecto a causa del pasado, habrá más sesgos de memoria que si lo es del presente o futuro, (19) si es observacional menos control que si es de intervención, (20) de igual manera de causa a efecto se cumple el mismo sentido en el grado de evidencia científica, a lo que se suma fundamentalmente en los experimentales el muestreo y las técnicas estadísticas, (21) todo lo cual ya se escapa de la clasificación (22) como tal, para caer en el diseño metodológico de la investigación.

Así pues quedarán los longitudinales retrospectivos observacionales, longitudinales retrospectivos con intervención deliberada, longitudinales prospectivos analíticos de historia natural o pronóstico, prospectivos analíticos de intervención deliberada no controlada y prospectivos analíticos de causas e incidencia de la enfermedad. Ensayo comunitario, ensayo de campo, ensayo clínico de eficacia, ensayo clínico efectividad, ensayo clínico de eficiencia, en ese orden de incremento de la evidencia científica.

Como se ha podido observar, el elemento aglutinador sistémico de la propuesta es el método científico, (8,9 y 10) lo que permite su uso en las investigaciones científicas en general.

CONCLUSIONES

La presentación de un modelo teórico para lograr una clasificación de las investigaciones científicas en salud, de valor metodológico y carácter general único, es posible, teniendo

como puntos de partida su construcción como una escala de medición del grado de evidencia científica, con que el investigador se compromete a ofrecer sus resultados, el método científico como sistema integrador que guía metodológicamente toda investigación científica. Dentro de éste, la hipótesis como piedra angular de dicho sistema; para lo cual sólo ha sido necesario operar a través de la lógica formal y haciendo uso irrestricto de una de las características fundamentales de la ciencia, que es su rigor, en función de la cual ha sido necesario precisar y redefinir conceptos relativos a la clasificación propuesta para otorgarle al modelo la flexibilidad y funcionabilidad esperada. No es exclusivo de las ciencias médicas y de la salud, por el carácter universal de las premisas y al tener como condicionante el compromiso del investigador, es aplicable a cualquier nivel.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Vidal Ledo, María y Fernandez Oliva, Bertha. Andragogía. *Educ Med Super*. Dic 2003, vol.17, n.4, pp. 0-0. ISSN 0864-2141. (en línea) visitado 31/07/13 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412003000400011&lng=es.
2. Rodríguez Suárez JC. Valledor Estevill R. Modelo didáctico del contenido de metodología de la investigación en salud. CD – ROM Pedagogía 2013.
3. Rodríguez Suárez JC. Formación Investigativa del profesional de la salud en Las Tunas. Flexibilidad y Transdisciplinariedad Educativa. Revista Electrónica Zoilo Marinello Vidaurreta (VOL 37 No 1 Suplemento Especial I 2012. ISSN 1029-3027 RNPS 1824), (en línea) visitado 31/07/13. Disponible en: <http://www.ltu.sld.cu/revista/modules.php?name=News&file=article&sid=510>
4. Resik Habib, Pablo. La Causalidad en epidemiología. Ciudad de la Habana: Editorial Científico - Técnica, 2003: p. 4 – 6.
5. Pedreira, J.L Metodología de investigación en Psiquiatría y Salud Mental: Dilemas, retos y vías de solución. (Reflexión de Popper a Wagensberg). *Interpsiquis*. 2002; (2002) (en línea) visitado 31/07/10. Disponible en: <http://www.psiquiatria.com/psiquiatria/revista/69/3715/?++interactivo>
6. Jiménez Paneque Rosa. Metodología de la Investigación. Elementos para la investigación clínica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 1998: p. 7 – 8; 12 – 17.
7. Bayarre Veá Héctor, Oliva Pérez Maritza, Horsford Saing Ruben, Ranero Aparicio Virginia, Coutin Marie Gisele, Díaz Llanes Guillermo Libro de Texto. Metodología de la

Investigación en APS. La Habana: ISCMH. ENSAP, 2004: p. 130, 141 – 160; 179 – 194.

8. Rodríguez Suárez JC. Investigaciones Científicas Versus Investigaciones Profesionales. Revista Electrónica “Dr. Zoilo Marinello Vidaurreta” (VOL 36 No 4 Octubre-Diciembre 2011. ISSN 1029-3027 RNPS 1824) (en línea) visitado 31/07/13. Disponible en:

<http://www.ltu.sld.cu/revista/modules.php?name=News&file=article&sid=262>

9. González Maunteca JM. León Ramírez M, Rodríguez Suárez JC, Velásquez Téllez A. La formación científico investigativa y las ntics para la carrera de medicina en la facultad de ciencias medicas de Las Tunas. CD – ROM V Taller Internacional “Innovación Educativa – Siglo XXI” InnoEd’2007 ISBN: 978-959-16-0551-1

10. Rodríguez Suárez JC. Hipótesis Versus Objetivos. Revista Electrónica “Dr. Zoilo Marinello Vidaurreta” (VOL 36 No 4 Octubre-Diciembre 2011. ISSN 1029-3027 RNPS 1824) (en línea) visitado 31/07/13. Disponible en:

<http://www.ltu.sld.cu/revista/modules.php?name=News&file=article&sid=263>

11. Solarte MC. Análisis de contenidos en los textos escolares de ciencias naturales, aplicando la teoría de la transposición didáctica. Asociación Colombiana para la investigación en Ciencias Y Tecnología EDUCyT, Memorias, I congreso Nacional de investigación en educación en ciencias y tecnología, 2009, Junio 22 a 26, ISBN: 978-958-99491-0-8 Instituto de Educación y Pedagogía. Universidad del Valle. Colombia 2009.

12. Artilles Visbal Leticia, Otero Iglesias Jacinta, Barrios Osuna Irene Metodología de la Investigación para las Ciencias de la Salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2009.

13. Kleinbaum DG, Kupper LL, Morgenstern H. Epidemiologic research. Principles and quantitative methods. Belmont, CA: Lifetime Learning Publications, 1982.

14. Caballero Granado Fco. Javier. Tipos de estudios epidemiológicos. Hospital Punta de Europa Algeciras, Cádiz. En línea, visitado 07/12/09. Disponible en:

<http://saei.org/hemero/epidemiol/tipos-dise%F1os-epidemiologicos.pps>

15. Louis TA. General methods for analysing repeated measures. Stat Med 1988; 7: 29-45.

16. Delgado Rodríguez, Miguel; Llorca Díaz, Javier. Estudios longitudinales. Concepto y particularidades. En línea, disponible en:

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=868408> visitado 03/12/09

17. Lazcano-Ponce Eduardo, Fernández Esteve, Salazar-Martínez Eduardo, Hernández-Ávila Mauricio. Estudios de cohorte. Metodología, sesgos y aplicación. (en línea) visitado 18/09/09 disponible en:
<http://www.cepis.org.pe/cursoepi/e/lecturas/mod7/articulo1.pdf>
18. Lazcano-Ponce Eduardo, Salazar-Martínez Eduardo, Hernández-Ávila Mauricio. Estudios epidemiológicos de casos y controles. Fundamento teórico, variantes y aplicaciones. (en línea) visitado el 18/08/10, disponible en:
http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342001000200009
19. Arnau Jaume, Bono Cabré Roser Estudios longitudinales: modelos de diseño y análisis Escritos de psicología, 2008; 2(1): 32-41
20. Pérez Andrés, Cristina; Martín Moreno, José María. Sobre los estudios longitudinales en epidemiología. Revista española de salud pública. Págs. 135-140. (en línea) vistado el 04/08/10, disponible en:
http://www.msc.es/estadEstudios/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/vol78/vol78_2/RS782C_135.pdf
21. Rothman KJ, Greenland S, Modern Epidemiology. 2ª ed. East Washington Square, Filadelfia: Lippincott-Raven Publishers, 1998.
22. Abramson JH. Classification of epidemiologic research. J Clin Epidemiol 1989; 42: 819-20.