

Producción investigativa en estudiantes de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia en el período 2004-2008

Research production among students from the Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia, during the period 2004-2008

Camilo Noreña H¹; Freddy Rodríguez P¹; Camila Rodríguez C²; Félix Olaya U³; Carlos Rojas A⁴.

- ¹ Profesional en Administración en Salud: gestión de servicios de salud, integrante del Semillero de Investigación en Salud Pública y Epidemiología (Sispe) y del Grupo de Investigación de Epidemiología, Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
- ² Estudiante de Gerencia en Sistemas de información en salud, integrante del Semillero de Investigación en Salud Pública y Epidemiología (Sispe) y del Grupo de Investigación de Epidemiología, Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
- ³ Profesional en Administración en Salud: gestión sanitaria y ambiental, ex-integrante del Semillero de Investigación en Salud Pública y Epidemiología (Sispe)
- ⁴ Profesor del Semillero de Investigación en Salud Pública y Epidemiología (Sispe) y del Grupo de investigación de Epidemiología, Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Correo electrónico: crojas@saludpublica.udea.edu.co

Recibido: 09 de febrero de 2011. Aprobado: 23 de marzo de 2011

Noreña C, Rodríguez C, Olaya F, Rojas C. Producción investigativa en estudiantes de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia en el período 2004-2008. Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2011; 29(1): 75-84.

Resumen

Objetivo: describir la producción investigativa de los estudiantes de los tres programas de pregrado de la Facultad Nacional de Salud Pública (FNSP) de la Universidad de Antioquia durante el periodo 2004-2008. **Metodología:** estudio descriptivo de tipo investigación documental. La población de estudio la constituyeron todos los trabajos de grado en sus diferentes modalidades (trabajo de investigación, proyecto de desarrollo y monografía) de los estudiantes de los tres pregrados de la FNSP y los artículos publicados en la Revista Facultad Nacional de Salud Pública (Revista FNSP) durante el periodo 2004-2008. La unidad de análisis fueron los trabajos de grado que se pudieron localizar en la biblioteca de la FNSP y los artículos de la revista que incluían estudiantes de pregrado entre sus autores. Para el análisis de la información se utilizaron estadísticas descriptivas. **Resultados:** se revisaron un total de 279 trabajos de grado y se encontró que

119 (42,7%) corresponden a trabajos de investigación. En el programa de gerencia en sistemas de información en salud predominan los trabajos de investigación (79,1%). Esta proporción fue menor en los programas de administración en salud en sus dos énfasis: servicios de salud (36,2%) y sanitaria y ambiental (19,7%). Se revisaron 126 artículos de la revista, 22 de los cuales (17,5%) tenían autoría de estudiantes de la FNSP. El 11,8% de los trabajos de investigación fueron publicados en la Revista FNSP. **Conclusiones:** durante el periodo 2004-2008, dos de cada cinco trabajos de grado en la FNSP fueron de investigación. Durante todo el periodo se observaron importantes diferencias según el programa de pregrado. La proporción de trabajos de investigación que se publica en la Revista FNSP es todavía pequeña.

----- **Palabras clave:** estudiantes, tesis académicas, publicaciones, salud pública, investigación.

Abstract

Objective: to describe the research production of undergraduate students from the National Faculty of Public Health (Facultad Nacional de Salud Pública, FNSP), Universidad de

Antioquia, during the period 2004-2008. **Methods:** descriptive study document review. The Study population was limited to graduation projects according to their different modalities

(research projects, development project and monographs) of the three undergraduate programs at the FNSP and research papers published in the Revista Facultad Nacional de Salud Pública during the period 2004-2008. The analysis unit was restricted to graduation projects that could be located at the FNSP library and research papers including undergraduate students as authors. Descriptive statistics were used for the analysis of the data collected. **Results:** a total amount of 279 graduation projects were reviewed, from which 119 (42.7%) were research projects. In the undergraduate program of Management of Health Information Systems, research projects were the most frequent type of graduation project (79.1%). This proportion was smaller in the health administration pro-

grams both in its emphasis in health services (36.2%) and in its emphasis on environment and sanitation (19.7%). A total amount of 126 research papers were reviewed finding 22 (17.5%) with undergraduate students of the FNSP as co-authors. The proportion of research projects published in the Revista FNSP was 11.8%. **Conclusions:** during the period 2004-2008, two out of five graduation projects in the FNSP were research projects. During the period studied important differences according to the undergraduate programs were observed. The proportion of research projects published in the Revista FNSP is still very small.

----- *Key words:* university students, thesis, publication, public health, research.

Introducción

El aprendizaje de la investigación debe propiciar el desarrollo competencias que estimulen la indagación, la argumentación y el análisis [1], en el desarrollo del currículo y que es propia de la relación con el conocimiento que debe existir en los procesos académicos, tanto en el aprendizaje por parte de los alumnos como en la renovación de la práctica pedagógica por parte de los docentes [2].

Al igual que la investigación que se realiza en los programas de posgrado —denominada por algunos investigación en sentido estricto [2]—, en la investigación formativa se generan informes, artículos científicos, libros y productos tecnológicos, se forman recursos humanos, se realizan actividades divulgativas y se reciben reconocimientos y premios [3]. La investigación formativa representa en los pregrados una primera manifestación de una cultura de la investigación [2]. Por todo esto, la participación de los estudiantes de pregrado en investigación, es algo necesario, deseable y susceptible de ser evaluado.

En la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia (FNSP), se promueve la investigación a través de maestrías, doctorados y grupos de investigación. Existen cuatro maestrías, dos doctorados y siete grupos de investigación clasificados por el Departamento Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). También se cuenta con un pequeño fondo de apoyo a la investigación.

También ofrecen tres pregrados: Gerencia en Sistemas de Información en Salud (nombre abreviado “sistemas de información en salud”), Administración en Salud con énfasis en gestión en servicios de salud (abreviado como “administración de servicios de salud”) y administración en salud con énfasis en gestión sanitaria y ambiental (abreviado como “administración sanitaria y ambiental”). En los tres programas, los estudiantes tie-

nen que realizar un trabajo de grado como requisito para su graduación, en cualquiera de las siguientes tres modalidades: monografía, trabajo de investigación y proyecto de desarrollo [4].

Otro aspecto importante para promover el desarrollo de la investigación en la FNSP es el hecho de contar con una revista propia, la Revista Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia (Revista FNSP). Creada en 1983 publica con una frecuencia de tres números por año [5].

Hasta la fecha, la universidad ha prestado interés en cuantificar los egresados de los programas de maestría y doctorado, las publicaciones en revistas indexadas y los resultados de la clasificación de los grupos de investigación por parte de Colciencias. No conocemos que exista alguna publicación previa a esta en que se cuantifique y analice la producción en investigación de pregrado en la Universidad de Antioquia. De igual manera, en una revisión bibliográfica solo se encontró identificar una publicación a nivel nacional de una investigación similar en una revista médica colombiana entre 1994 y el 2004 [6]. En el ámbito internacional, encontramos en Perú cuatro publicaciones sobre trabajos relacionados [7-10], una en Finlandia [11], una en Francia [12] y una en Alemania [13].

Con la motivación del semillero de investigación Sispe, se realizó el proyecto “Producción investigativa y participación de los estudiantes de pregrado de la Facultad Nacional de Salud Pública (FNSP) de la Universidad de Antioquia en actividades de investigación durante el periodo 2004-2008”, financiado por el fondo de apoyo a la investigación docente de la FNSP (código INV 306-09).

Este artículo presenta la primera parte de los resultados que corresponden al análisis de los trabajos de grado y de los artículos publicados por la revista FNSP, por ser el medio más cercano que tienen los estudiantes para sus publicaciones.

Metodología

Se llevó a cabo un estudio descriptivo retrospectivo de tipo investigación documental. La población de estudio la constituyeron todos los trabajos de grado, realizados por los estudiantes de los tres pregrados de la FNSP que se pudieron localizar en la biblioteca de la FNSP y los artículos publicados en la Revista FNSP durante el periodo 2004-2008. La unidad de análisis fueron los trabajos de grado que tenían a estudiantes de pregrado como autores. No se realizó muestreo.

El listado de trabajos de grado incluyó título del trabajo de grado, modalidad, clasificación del área temática y localización de la información.

La revisión de los trabajos de grado fue realizada por los investigadores y tardó dos meses. Cada trabajo de grado fue revisado por un solo investigador y, al final, 10% de los trabajos de grado fueron seleccionados al azar y revisados nuevamente por otro de los investigadores.

Trabajos de grado

Los trabajos de grado fueron clasificados según la modalidad (monografía, investigación y proyecto de desarrollo). Entre las características que se tuvieron en cuenta para identificar un trabajo de investigación estuvieron, que este incluyera una pregunta de investigación y que tuviera la estructura de los trabajos de investigación en sus modalidades cuantitativa o cualitativa.

Para todos los trabajos revisados se describieron las siguientes variables: programa al que pertenecían los estudiantes, año de realización, número de autores, fuente de financiación, tipo de estudio, diseño metodológico y temática tratada.

Artículos de la Revista FNSP

La revisión de los artículos de la revista la realizaron tres de los investigadores y tardó un mes. Cada número fue revisado por un solo investigador. Por considerarse que había menos fuentes de error en la revisión de los artículos, no se utilizó segundo revisor. La revisión tuvo por objeto identificar los artículos con autoría de al menos un estudiante. Se incluyeron artículos de investigaciones, artículos metodológicos y artículos de opinión y debate. No se incluyeron editoriales ni reseñas. En la revisión se incluyó el primer número del año 2009, de tal manera que quedaran incluidos artículos aceptados para publicación durante el último trimestre del 2008. Para artículos donde se identificó la autoría de estudiantes, se

describieron las siguientes variables: título, año de publicación, tipo de artículo, programa de los estudiantes, autoría única y primera autoría de un estudiante.

Procesamiento y análisis de la información

La captura de la información se hizo a través de formularios electrónicos de Access, uno para los trabajos de grado y otro para los artículos de la Revista FNSP. Se realizó una prueba piloto con 20 trabajos de grado y 15 artículos de la Revista FNSP. El análisis estadístico hizo con el software SPSS, 15 y Excel. Todo este software está licenciado por la Universidad de Antioquia.

Aspectos éticos

De acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, este estudio clasifica en la categoría “sin riesgo”, por tratarse de un estudio documental retrospectivo. El estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Bioética de la FNSP.

Resultados

Trabajos de grado

De acuerdo con la biblioteca de la FNSP, durante el quinquenio 2004-2008 se realizaron 283 trabajos de grado en los tres pregrados de la facultad. De éstos, sólo cuatro trabajos de grado no incluidos en este análisis; dos de ellos fueron declarados como perdidos y los otros dos se encontraban en discos deteriorados.

De los 279 trabajos de grado, la mayor proporción correspondió a proyectos de desarrollo (50,8%), seguidos por trabajos de investigación (42,7%) y, por último, las monografías (6,5%). Predominaron los trabajos realizados en grupos de dos o tres estudiantes (57,7%). La mayor proporción correspondió a administración de servicios de salud (46,6%). Solo en 2,2%, la autoría fue compartida por estudiantes de diferentes pregrados. Los años con mayor número de trabajos de grado fueron el 2005 y el 2006 (tabla 1). En los 279 trabajos de grado participaron un total de 488 estudiantes, 69,1% fueron mujeres.

De acuerdo con el pregrado, se encontró en sistemas de información en salud la mayor proporción de trabajos de investigación (79,1%). En los programas de administración predominaron los proyectos de desarrollo (69,7 y 56,9% respectivamente). En los tres pregrados, la monografía fue el tipo de trabajo de grado menos frecuente (figura 1)

Tabla 1. Características de los trabajos de grado de estudiantes de pregrado, FNSP, Universidad de Antioquia, 2004-2008

Variable		n	%
Modalidad de trabajo de grado	Desarrollo	142	50,8
	Investigación	119	42,7
	Monografía	18	6,5
Autoría	Individual	118	42,3
	Pareja	112	40,1
	Trío	49	17,6
Programa de pregrado	Administración de servicios de salud	130	46,6
	Administración sanitaria y ambiental	76	27,2
	Sistemas de información en salud	67	24,0
	Estudiantes de dos programas de pregrado	6	2,2
Año de realización	2004	47	16,8
	2005	71	25,4
	2006	62	22,2
	2007	53	19,0
	2008	46	16,5

Fuente: elaboración propia de los autores

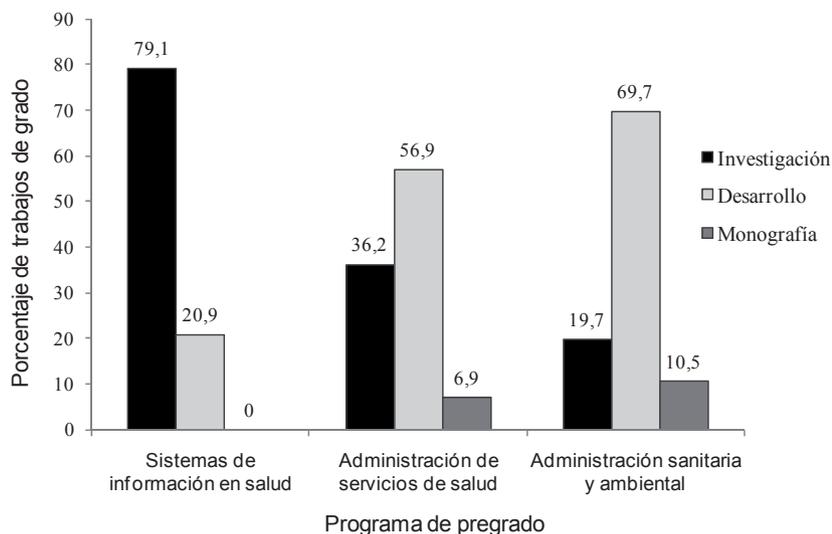


Figura 1. Modalidad de los trabajos de grado según el programa de pregrado

Fuente: elaboración propia de los autores

Se encontró que en promedio se realizaron 54 trabajos de grado por año. En la figura 2 se aprecia que durante los primeros dos años del período analizado (2004 y 2005), los trabajos de investigación se realizaron en

mayor proporción que las otras modalidades. A partir del 2006 han predominado los proyectos de desarrollo, y llama en especial la atención que en ese mismo año ascendieron hasta 64,5%.

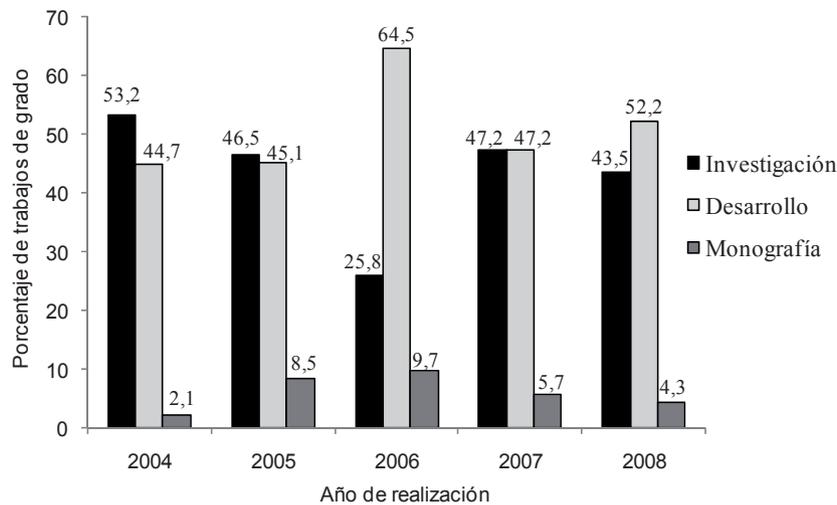


Figura 2. Modalidad de los trabajos de grado según año de realización
Fuente: elaboración propia de los autores

En el programa de sistemas de información en salud siempre han sido mayoría los trabajos de investigación, incluso con ligera tendencia al aumento en los últimos

años. Llama también la atención en este programa la tendencia decreciente de los proyectos de desarrollo y la ausencia de las monografías (figura 3).

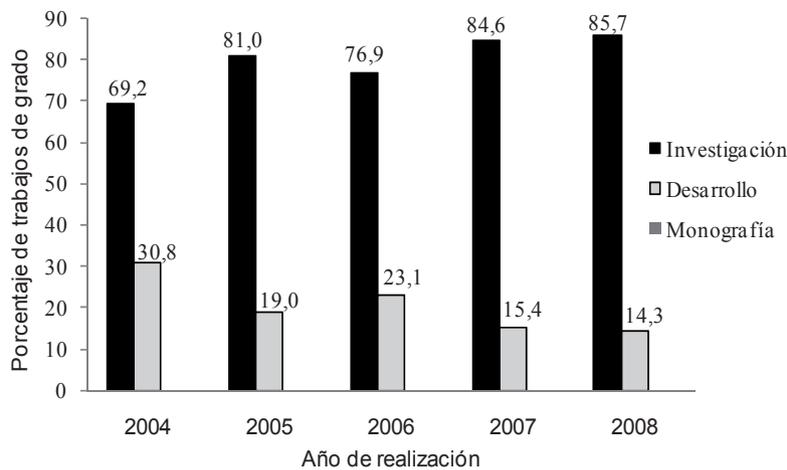


Figura 3. Modalidad de los trabajos de grado en el programa en Sistemas de Información en salud según año de realización
Fuente: elaboración propia de los autores

En Administración de Servicios de Salud predominaron los proyectos de desarrollo. Los trabajos de investigación indicaron tendencia decreciente en los primeros tres años del período, pero muestran una tendencia al aumento en los últimos dos años. En casi todos los años de la serie se realizaron monografías, pero muy pocos y con tendencia variable (figura 4).

En el programa de administración sanitaria y ambiental también predominaron los proyectos de desarro-

llo durante todo el período. Al comparar con los otros dos programas se presentaron las proporciones más bajas de trabajos de investigación durante todos el tiempo analizado. Se observa una importante recuperación de la contribución de los trabajos de investigación durante los últimos dos años, que alcanza 33% en el 2008. Las monografías se presentaron en tres de los cinco años analizados, con una contribución modesta y sin una tendencia clara (figura 5).

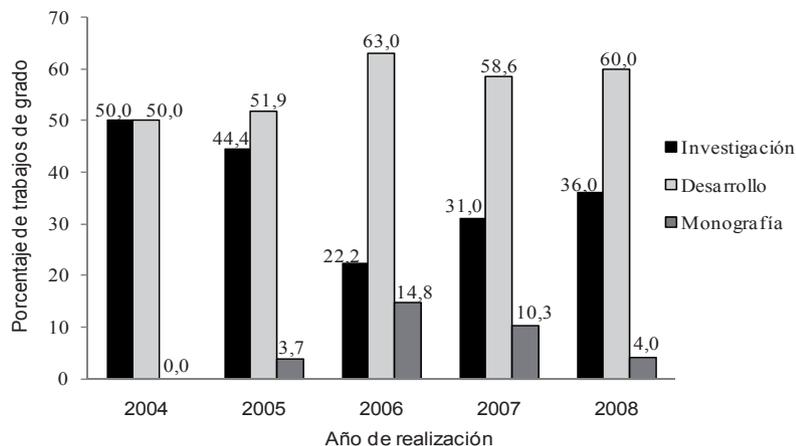


Figura 4. Modalidad de los trabajos de grado en el programa en Administración de Servicios de Salud según año de realización
Fuente: elaboración propia de los autores

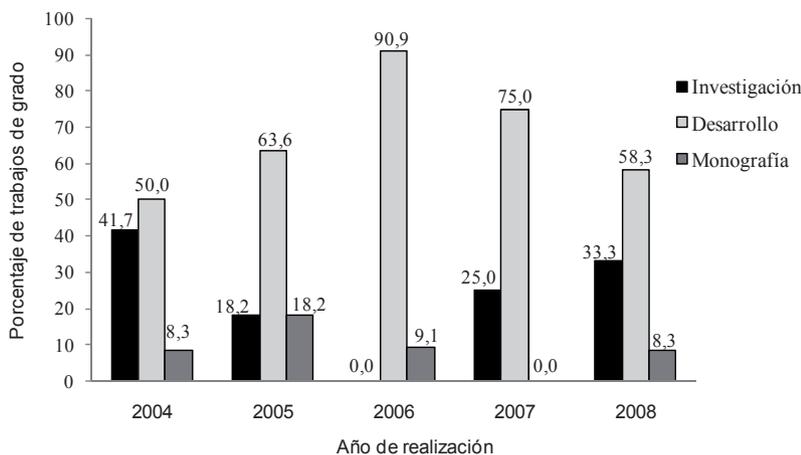


Figura 5. Modalidad de los trabajos de grado en el programa en Administración Sanitaria y Ambiental según año de realización
Fuente: elaboración propia de los autores

Características de los trabajos de investigación

Durante el período 2004-2008, los estudiantes de pregrado de la FNSP realizaron 119 investigaciones. 54 (46%) realizados por los estudiantes de sistemas de información en salud; 49 (41%) de administración de servicios de salud y 16 (13%) de administración sanitaria y ambiental.

Con respecto a los temas abordados en las investigaciones se identificaron un total de 19 áreas temáticas. Las tres áreas más frecuentes fueron administración de servicios de salud (16%), estadísticas en salud pública (14%) y saneamiento ambiental (13%). Por otro lado, las tres áreas temáticas menos frecuentes fueron promoción de la salud, política social/políticas públicas y desastres (tabla 2).

En el programa de sistemas de información en salud se encontró la mayor diversidad de temas de investigación [15]. Los tres más frecuentes fueron: estadísticas en salud pública (28%), salud mental-dependencia de sustancias (11%) y atención médica (9%). Los temas de investigación abordados de manera exclusiva por estudiantes de este pregrado fueron violencia, epidemiología, enfermedades transmisibles, registros médicos, política social/políticas públicas y promoción de la salud (tabla 2).

En administración de servicios de salud se abordaron 12 áreas temáticas. Los tres más frecuentes fueron administración de servicios de salud (39%), salud ocupacional (16%) y salud mental/dependencia de sustancias (12%). Los temas de investigación abordados de manera exclusiva por este programa fueron administración de servicios de salud, economía de la salud y desastres (tabla 2).

Tabla 2. Área temática de los trabajos de investigación según programa de pregrado

Área temática de investigación (clasificación de la biblioteca de la FNSP)	Programa de pregrado			Total N
	Sistemas de información en salud	Administración en servicios de salud	Administración sanitaria y ambiental	
	n	n	n	
Administración de servicios de salud	0	19	0	19
Estadísticas en salud pública	15	2	0	17
Saneamiento ambiental	0	0	15	15
Salud mental (dependencia a sustancias)	6	6	0	12
Salud ocupacional	2	8	1	11
Atención médica	5	3	0	8
Niños/adolescentes	4	2	0	6
Violencia	5	0	0	5
Epidemiología	4	0	0	4
Enfermedades transmisibles	4	0	0	4
Estudiantes universitarios	1	2	0	3
Seguridad social	1	2	0	3
Registros médicos	3	0	0	3
Salud pública	1	1	0	2
Diseño y validación de instrumentos	1	1	0	2
Economía de la salud	0	2	0	2
Desastres	0	1	0	1
Política social/políticas públicas	1	0	0	1
Promoción de la salud	1	0	0	1
Total	54	49	16	119

Fuente: elaboración propia de los autores

En Administración Sanitaria y Ambiental se abordaron solamente dos áreas: saneamiento ambiental (94%) y salud ocupacional (6%). La investigación en saneamiento ambiental fue desarrollada de manera exclusiva por este programa. Salud ocupacional fue la única área temática compartida por los tres pregrados (tabla 2).

Con respecto a los métodos utilizados se encontró que en 109 (91%) predominó el uso exclusivo de métodos cuantitativos. De los restantes, ocho (7%) usaron exclusivamente métodos cualitativos y dos una combinación de métodos. En 100 investigaciones que usaron solo métodos cuantitativos predominaron los estudios de tipo descriptivo (93%). Los restantes fueron siete de tipo transversal, un estudio cuasi-experimental y uno experimental.

Con respecto a la financiación de estos trabajos de investigación, solo en nueve investigaciones (8%) se hacía referencia a alguna fuente de financiación. De estos, seis fueron financiados por la FNSP y tres, por una institución externa.

De los 119 trabajos de investigación, 14 (11,8%) fueron publicados en la Revista FNSP, de estos, ocho corresponden sistemas de información en salud; cuatro a administración de servicios de salud y dos a administración sanitaria y ambiental.

Artículos publicados en la Revista Facultad Nacional de Salud Pública

Se revisaron los 11 números publicados por la Revista FNSP durante el período de estudio, incluido. Se

revisaron 126 artículos. En 22 de ellos (17,5%) se identificó la participación como autores de estudiantes de pregrado de la FNSP. En 15 de ellos (68,2%), el primer autor fue un estudiante y en los restantes un profesor. Tres (13,6%) tuvieron como autores solamente estudiantes (tabla 3).

Según el pregrado, la mayor proporción de artículos publicados fueron de sistemas de información en salud, con 12 artículos (54,5%); en segundo lugar administración de servicios de salud, con cinco artículos. Vale la

pena destacar tres artículos en que participaron estudiantes de los tres pregrados.

Con respecto al tipo de artículos publicados, 16 corresponden a resultados de investigaciones (73%), cinco a revisiones de tema y uno fue una revisión metodológica (tabla 3). No se encontraron publicaciones de monografías o proyectos de desarrollo.

El 2006, con siete artículos, fue el año con el mayor número de artículos publicados por los estudiantes. El promedio fue de aproximadamente cuatro artículos por año.

Tabla 3. Características de las publicaciones realizadas en la Revista FNSP por estudiantes de pregrado

Variable		n	%
Publicación del trabajo de grado	Sí	14	63,6
	No	8	36,4
Estudiante como primer autor	Sí	15	68,2
	No	7	31,8
Estudiantes como únicos autores	Sí	3	13,6
	No	19	86,4
Tipo de artículo	Resultados de investigación	16	72,7
	Revisión de tema	5	22,7
	Revisión metodológica	1	4,5
Programa de pregrado	Sistemas de información en salud	12	54,5
	Administración de servicios de salud	5	22,7
	Estudiantes de los tres programas	3	13,6
	Administración sanitaria y ambiental	2	9,1
Año de publicación	2004	4	18,2
	2005	4	18,2
	2006	7	31,8
	2007	3	13,6
	2008	1	4,5
	2009	3	13,6

Fuente: elaboración propia de los autores

Discusión

Se encontró que 42,7% de los trabajos de grado de los estudiantes de pregrado de la FNSP durante 2004-2008 corresponden a trabajos de investigación, que en 17,5% de los artículos publicados en la Revista FNSP durante el mismo período hubo autoría de los estudiantes, y que 11,8% de los trabajos de investigación fueron publicados en la Revista FNSP.

Se encontraron diferencias entre los programas, con el programa en sistemas de información en salud como el que presentó los porcentajes más altos de participación en los dos aspectos evaluados. La alta participación de los estudiantes de este programa va acompañada de gran diversidad de temas, muchos de los cuales no guardan clara relación con la temática de sistemas de información en salud. Los otros programas de pregrado, pese

a tener una menor participación en estas dos actividades de investigación, muestran una mayor coherencia con las temáticas de investigación.

De acuerdo con nuestro conocimiento, este es el primer estudio que se publica para describir y analizarlas características de los trabajos de grado y de los artículos publicados por estudiantes de pregrado de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia. En nuestro concepto, los hallazgos encontrados se convierten en evidencia útil para hacer un diagnóstico del estado actual de la producción en investigación de los estudiantes de pregrado de la facultad y de la Universidad de Antioquia.

La mayor proporción de trabajos de investigación que se encontró en el programa de sistemas de información en salud podría estar relacionada con los cursos de metodología de la investigación, estadística y epidemiología que se ofrecen a cargo de profesores de los grupos de investigación en demografía y salud y epidemiología, clasificados en las categorías más altas por Colciencias. Por su parte estudiantes de los programas de administración interactúan principalmente con grupos que trabajan en temas muy relacionados con la naturaleza de los pregrados de servicios de salud y de salud ambiental.

Otro aspecto que puede estar influyendo es la secuencia en que los estudiantes de sistemas de información en salud toman los cursos relacionados con la investigación: metodología de la investigación en el sexto semestre, trabajo de investigación en el séptimo y trabajo de grado en el octavo y último semestre del programa. Además, durante el curso trabajo de investigación, los estudiantes desarrollan una pequeña investigación de carácter formativo, en la cual ponen en práctica elementos teóricos y metodológicos adquiridos en los cursos previos, muchos de los cuales usarán posteriormente durante su trabajo de grado.

De otro lado, en los programas de administración de servicios de salud y administración sanitaria y ambiental, la secuencia en que los estudiantes toman los cursos relacionados con la investigación es: metodología de la investigación en el tercer semestre, diseño de trabajo de grado en el séptimo y trabajo de grado en el octavo y último semestre. Existe por lo tanto un período de cuatro semestres durante los cuales se interrumpe el proceso de formación en investigación. Además, el curso de diseño de trabajo de grado no tiene un componente práctico. De acuerdo con una de las coordinadoras de estos programas, estos aspectos están relacionados con que una mayoría de los estudiantes opten por llevar a cabo un proyecto de desarrollo y no un trabajo de investigación.

La mayor proporción de trabajos de investigación que usan metodologías de tipo cuantitativo posiblemente se debe a una preferencia de los estudiantes por este tipo de metodología y a una mayor cantidad de cursos

que enfatizan en estos métodos, tales como estadística y epidemiología. Muy seguramente esta tendencia ha estado cambiando en los últimos años debido al incremento en el número de profesores y proyectos que usan métodos cualitativos y a su enseñanza en los cursos de metodología de la investigación que se ofrecen en los diferentes pregrados.

Llama la atención que la monografía, a pesar de ser reconocida como proceso de investigación formativa [14], haya sido el menos elaborado en los tres programas. Este fenómeno podría estar relacionado con una menor experiencia y motivación por parte de los profesores para desarrollar esta modalidad.

Ahora bien, con relación a los resultados de la revisión de artículos publicados por estudiantes en la Revista FNSP, el porcentaje encontrado en este estudio (17,5%) es mayor al reportado por Londoño para la revista Colombia Médica [6], donde de 191 artículos publicados durante do 1994-2004, 11% tuvieron autoría de estudiantes de pregrado. Sin embargo, en dicha revista el porcentaje con estudiantes como únicos autores fue mayor al encontrado en la Revista FNSP (18% contra 14%). Cabe resaltar que el periodo de observación realizado por Londoño fue el doble del nuestro. Por otro lado, en Perú, una revisión realizada a revistas médicas de la base de datos de SciELO-Perú entre 1997-2005, encontró autoría estudiantil en 4,5% de los artículos [10].

En lo referente a la publicación de trabajos de investigación, el resultado obtenido en nuestro estudio (11,8%) coincide con una revisión realizada en la facultad de medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Perú, durante 1998-2008, donde se encontró que 11,8% de las tesis fueron publicadas en una revista científica [9]. De otra manera, en la escuela médica de la Universidad Cayetano Heredia de Perú, se encontró que 17,6% de las tesis realizadas entre el 2000 y el 2003 fueron publicadas [7].

En Europa, un estudio en Francia muestra que 17% de las tesis médicas presentadas entre 1993 y 1997 resultaron publicadas [12]. De igual manera, en Finlandia, un estudio realizado en la universidad de Oulu sobre las tesis de estudiantes de medicina y odontología entre 2001 y 2003 mostró que 23,8% de estas terminaron en una publicación científica [11].

Uno de los objetivos de la Revista FNSP es difundir los resultados de las investigaciones realizadas por la facultad y, de manera muy especial, los trabajos de investigación de los estudiantes. Los resultados que se presentan en este estudio sirven como punto de partida para que los comités de los respectivos programas evalúen este asunto lo cual ayudaría a entender que la publicación hace parte del proceso de investigación y que una investigación no está completa si sus resultados no se publican [15].

Una de las limitaciones del estudio tiene que ver con la clasificación del área temática de las investigaciones. Las categorías establecidas por la biblioteca de la FNSP son muy generales y no guardan clara relación con los temas prioritarios en salud establecidos en el Plan Nacional de Salud Pública de Colombia y los problemas prioritarios de investigación en salud establecidos por Colciencias. Por lo tanto, es difícil evaluar la pertinencia de los problemas de investigación que se abordan en los trabajos de investigación.

Otra limitación tiene que ver con el criterio utilizado para determinar las fuentes de financiación que tuvo el trabajo de investigación. La precisión de esta información solo se pudo verificar en los proyectos a cargo de los profesores, que están inscritos en el centro de investigación; por lo tanto, es posible que este aspecto esté subestimado en este análisis.

A pesar de estas limitaciones, este estudio hace un primer análisis del efecto que ha tenido el desarrollo investigativo de la Universidad de Antioquia en los programas de pregrado, en especial en los programas de la Facultad Nacional de Salud Pública.

Otro aspecto importante es que, debido a la sencillez de los métodos utilizados, puede ser replicado por estudiantes de pregrado de otras universidades. Además, resalta el valor de que sean estudiantes de pregrado y, en especial, los miembros del primer semillero de investigación de la FNSP quienes aporten las primeras evidencias científicas acerca de la producción investigativa de los estudiantes de pregrado de esta dependencia.

Una de las intenciones de la presente investigación es promover a través de la Red de Semilleros de Investigación de la Universidad de Antioquia, la creación de un observatorio de la participación en actividades de investigación de los estudiantes de pregrado.

De este modo se debe avanzar en desarrollar investigaciones que permitan comprender desde la opinión de los estudiantes, los profesores y los directivos de la FNSP las razones que influyen para escoger la modalidad de trabajo de grado, el tipo de estudio, el diseño metodológico y la búsqueda de fuentes de financiación, como también los factores que posibilitan la escritura y publicación de los resultados.

A la luz de estos hallazgos, es posible afirmar que la realización de investigación y las publicaciones en revistas científicas son actividades académicas que dan cuenta de la investigación formativa que llevan a cabo los estudiantes de pregrado de la FNSP. Por lo tanto, es importante que las instancias directivas de la facultad incorporen en los currículos contenidos teóricos y metodológicos que propicien los procesos de formación en investigación que han iniciado los estudiantes y la creación y consolidación de semilleros de investigación.

Agradecimientos

Al fondo de apoyo para la investigación profesoral de la Facultad Nacional de Salud Pública por la financiación de este proyecto (código INV 306-09). A la biblioteca de la facultad, al director de la Revista FNSP, al Departamento de Admisiones y Registro y al centro de investigaciones de la Facultad Nacional de Salud Pública por la información suministrada para la realización de esta investigación. Especial mención al Grupo de Epidemiología y a los estudiantes del semillero de investigación Sispe. Finalmente, damos las gracias a los evaluadores de este artículo por sus excelentes comentarios y recomendaciones.

Referencias

- Ospina BE, Toro JA, Aristizábal AC. Rol del profesor en el proceso de enseñanza aprendizaje de la investigación en estudiantes de Enfermería de la Universidad de Antioquia, Colombia. *InvestEducEnferm* 2008; 26(1): 106-14.
- Restrepo G, Bernardo. Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto. [Internet] [Actualizada abril de 2008; acceso el 12 de Julio del 2010]. Disponible en: http://www.cna.gov.co/cont/doc_aca/index.htm
- Farci G. Patrones metodológicos en la evaluación de la productividad y producción investigativa. *Investigación y posgrado* 2007; 22(1): 187-206.
- Universidad de Antioquia. Acuerdo de Consejo de Facultad No.053 del 27 de mayo de 1999: por medio del cual se reglamenta el Trabajo de Grado en los programas de pregrado de la Facultad Nacional de Salud Pública.
- Olaya A. Instrucciones para los autores. *RevFacNac Salud Pública* 2009; 27(2): 244-248.
- Pachajoa Londoño HM. Publicación de artículos originales desde el pregrado en una Revista Médica Colombiana entre 1994-2004. *CIMEL* 2006; 11(1): 24-26.
- Arriola I, Curioso W, Cruz M, Gayoso O. Characteristics and publication patterns of theses from a Peruvian medical school. *HealthInformation and LibrariesJournal* 2010; 27: 148-154.
- Alarcón J, Romani F, Gutiérrez C. Publicaciones científicas estudiantiles producidas en el curso de Epidemiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante el periodo 2003-2009. *AnFacmed* 2010; 71(2): 111-116.
- Valle R, Savador E. Análisis bibliométrico de las tesis de pregrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *AnFacmed* 2009; 70(1):11-18.
- Huamán C, Chávez P, Mayta P. Aporte estudiantil en la publicación de artículos científicos en revistas médicas indizadas en SciELO-Perú, 1997 – 2005. *AnFac med* 2008; 69(1): 42-45.
- Nieminen P, Sipilä K, Takkinen H, Renko M, Risteli L. Medical theses as part of the scientific training in basic medical and dental education: experiences from Finland. *BMCMedical Education* 2007; 7(51): 1-7.
- Salmi LR, Gana S, Mouillet E. Publication pattern of medical theses, France, 1993-98. *Med Educ* 2001; 35: 18-21.
- Cursiefen C, Altunbas A. Contribution of medical student research on the Medline indexed publications of a German medical faculty. *MedEduc* 1998; 32: 439-440.
- Moreno P, Ciro. Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y educadores*. 2004; 7(1): 57-77.