

Producción científica de los investigadores de la Facultad de Medicina, UNMSM. Tendencia 1991-2000

CECILIA SOGI¹, ALBERTO PERALES¹, ALFREDO ANDERSON², ERIC BRAVO¹

¹Facultad de Medicina, UNMSM. ²Pontificia Universidad Católica.

RESUMEN

OBJETIVO: Describir la tendencia de la producción científica en la Facultad de Medicina, a partir del estudio de los artículos publicados por sus investigadores. **MATERIAL Y MÉTODO:** Se analizó el número de autores, las instituciones participantes y la financiación de los artículos utilizando la base de datos del Registro de Actividades de Investigación de San Marcos (RAIS) y el archivo de artículos registrados en el RAIS. Ésta se complementó con análisis cualitativo de la información contenida en la base de datos de entrevistas realizadas a investigadores. **RESULTADOS:** El número de artículos producido entre 1991-2000 fue 462 y la tendencia de los mismos, entre el primer y segundo quinquenio, se caracterizó por disminución de: 1) volumen de artículos; 2) número de artículo con autores individuales y aquellos con seis o más; 3) colaboración interinstitucional; 4) financiación en general, aunque la de la propia universidad aumentó en 60%. La información cualitativa describe aspectos de la labor de investigación en los diferentes momentos de la historia institucional. **CONCLUSIONES:** La disminución de la producción científica en la Facultad de Medicina se debería a factores sociales, económicos y políticos que vienen afectando la actividad científica hace más de una década atrás.

Palabras clave: Investigación; publicaciones periódicas; escuelas médicas, Perú.

SCIENTIFIC PRODUCTION OF MEDICAL SCHOOL RESEARCHERS, UNMSM. TRENDS 1991-2000

SUMMARY

OBJECTIVE: To describe trends in scientific production by reviewing articles published by Medical School researchers. **MATERIAL AND METHOD:** San Marcos Research Activities Registry (RAIS) database and RAIS registered articles file were analyzed in relation to number of authors, participating institutions and funding sources. Qualitative analysis of key informants interviews database was done as well. **RESULTS:** Four hundred sixty-two articles were published between 1991-2000. Trends between the first and second five-year period were characterized by decline in: 1) volume of articles; 2) number of articles with both one single author and six or more authors; 3) cooperation between institutions; 4) funds, notwithstanding university funding increased in 60%. Qualitative information describes some research characteristics at different times of the institution's history. **CONCLUSIONS:** Scientific production decline could be attributed to social, economical and political factors that are affecting the Medical School scientific activities for over a decade.

Key words: Research; periodicals; schools, medical, Perú.

Correspondencia:

Dra. Cecilia Sogi Uetmasu
Unidad de Investigación, Facultad de Medicina-UNMSM.
Hospital Arzobispo Loayza
Av. Alfonso Ugarte s/n
Lima 5, Perú
E-mail: anales@sanfer.unmsm.edu.pe

INTRODUCCIÓN

En continuidad con una línea de investigación que iniciaron los autores (CS y AP) en 1999, se describen y analizan algunas tendencias de la investigación en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), a partir del análisis de la producción científica de sus investigadores así como de las características del contexto, según el relato de sus actores.

Investigación en la universidad. Para evaluar el nivel de ciencia que se hace en la universidad, es necesario describir y analizar la producción y utilización del conocimiento, pues éstas determinan el orden institucional respecto a la investigación ⁽¹⁾.

De otro lado, la investigación universitaria no es un proceso aislado sino que se halla integrada y subordinada a las estructuras económica, política y cultural predominantes en la sociedad donde se desarrolla. En tal entender, conviene presentar un esbozo de lo acontecido en Latino América en los últimos cincuenta años. Al respecto, Ayala dice que: “En los años cincuenta y sesenta muchos gobiernos en la región crearon consejos nacionales de investigación dedicados a promover y financiar la ciencia (...) La inversión en este campo se aceleró en las postrimerías de los 70s e inicios de los 80s, a medida de que los países experimentaban una rápida expansión económica, financiados en gran parte por préstamos de fuentes externas. En los años 80s, dicha inversión se redujo en la medida de que los países enfrentaban dificultades para obtener capital y pagar los intereses de su enorme deuda externa. Sin embargo, el resultado neto de las dos décadas fue positivo. Más aún, una nueva ola de inversión y expansión de la actividad científica se ha iniciado en los 1990s, con buenos augurios para el futuro científico de la región” ⁽²⁾.

Como resultado de la primera etapa de promoción y financiación de la investigación en la región: “las universidades y otros centros generaron y desarrollaron recursos humanos que todavía hoy en día son de primordial importan-

cia para el mantenimiento de la actividad científica en nuestros países” ⁽³⁾. Sin embargo, en la mayoría de los países de la región, la ciencia y la tecnología no fueron articuladas a los planes y programas de desarrollo. Pellegrini dice al respecto que: “Esto ha conducido a un aislamiento progresivo de las incipientes comunidades científicas de los países de América Latina con el resto de la sociedad, arriesgando su legitimidad social y transformándolos en blancos vulnerables de las políticas de *ajuste* y reducción del gasto público” ⁽⁴⁾.

El deterioro financiero se tradujo en la Universidad en una disminución de la calidad de la enseñanza, afectando, también, a su comunidad científica. Frente a ello, algunos países y, entre ellos, México creó en los 80s un Sistema Nacional de Investigadores (SIN), que sirvió a su vez de modelo para el Programa de Becas al Desempeño Académico y de Carrera Docente y al Sistema Nacional de Creadores de Arte ⁽⁵⁾. En los 90s, Venezuela creó el Programa de Promoción del Investigador, una copia del SIN mexicano ⁽⁶⁾.

Adicionalmente, la preocupación y el interés por el estado de la investigación universitaria han llevado a autoridades, líderes de opinión y científicos a debates y estudios de esta problemática. Ello se refleja en diversas publicaciones específicas como, por ejemplo, la de la Universidad Autónoma de México “Universidad, investigación y desarrollo. Tres líneas de análisis” ⁽⁷⁾.

En la Conferencia Regional sobre Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior celebrada en la Habana, Cuba, en noviembre de 1996, el tema de la investigación universitaria fue evaluado en su importancia y pertinencia en un mundo globalizado, en el marco de la calidad de la educación superior así como el papel que tiene la cooperación externa ⁽⁸⁾. En España tuvieron lugar “Las Jornadas: la universidad española al examen”. Los debates suscitados fueron recogidos en un volumen de la Biblioteca del Instituto Antonio Nebrija de Estudios sobre la Universidad ⁽⁹⁾.

En el Perú, respecto al tema que nos ocupa, los debates que tuvieron lugar fueron publicados en dos volúmenes: 1) “Diálogo sobre la universidad peruana” editados por la Universidad Peruana Cayetano Heredia y la Asamblea Nacional de Rectores ⁽¹⁰⁾; 2) “La universidad que el Perú necesita” por el Foro Educativo del Consorcio de Universidades ⁽¹¹⁾.

Estudios previos. En comunicación previa, los autores (CS y AP) describen cómo se inician los investigadores de la Facultad de Medicina: algunos, durante su carrera profesional actuaron como ayudantes y aprendices con investigadores de mayor experiencia; en otros, fue importante el clima social propicio y la tradición de excelencia científica; en otros, fue impulso inicial la obligatoriedad de la tesis para optar el grado de bachiller; y, finalmente, otros fueron gradualmente adiestrándose ya en su trabajo profesional. La tarea docente, sin embargo, compite negativamente con la investigación, tanto por el tiempo que demanda como por su obligatoriedad, a lo cual se suma la responsabilidad administrativa de algunos investigadores, sin que por ello se reduzca su carga docente. Se señala que en el momento actual no existen mecanismos para incorporar investigadores jóvenes a la actividad científica, lo cual, sumado al envejecimiento del personal científico, indica que tal actividad en la Facultad corre el riesgo de extinguirse ⁽¹²⁾.

Una segunda publicación de los autores señala que, del total de profesores de la Facultad de Medicina, 15% registra artículos científicos en revistas publicadas en el periodo 1990 a enero del 2001, en el Registro de Actividades de Investigación de San Marcos (RAIS). El perfil de los mismos fue: varón 62%, edad media 57,5 años, médico 66%, con grado de doctor o maestro 54%, a dedicación exclusiva y tiempo completo 48,7% y adscritos a Centro/Institutos de Investigación 60%. Aunque existe consenso entre los investigadores que los resultados de la investigación deben ser publicados, destaca el hecho que del total de publicaciones registradas en el RAIS, el porcentaje mayoritario (59,5%)

corresponde a resúmenes en memorias de eventos científicos tipo congresos, jornadas, etc., y sólo 33,4% a texto completo en revista científica. Asimismo, del total de 149 investigadores que registran artículos en revistas periódicas, las dos terceras partes (68,6%) han publicado entre 1 y 5 artículos en 12 años, ubicándose en el otro extremo aquellos que han publicado uno o más artículos por año, en porcentaje minoritario (13,4%). En el proceso de producción científica en la Facultad de Medicina, destaca la prioridad institucional de la docencia sobre la investigación, pese a las políticas y normas existentes para promover esta última. Si a ello se suman las difíciles condiciones materiales de la universidad, la labor de investigación resulta seriamente interferida ⁽¹³⁾.

MATERIAL Y MÉTODO

Ámbito de estudio. El ámbito de estudio es la Facultad de Medicina de la UNMSM, descrito en publicaciones previas ^(12,13).

Material. Se utilizó fuente de datos secundarios constituidos por: 1) base de datos del Registro de Actividades de Investigación de San Marcos (RAIS), actualizado a enero de 2001; 2) archivo documental de las publicaciones registradas en el RAIS; 3) base de datos de entrevistas en profundidad a investigadores seleccionados de la Facultad de Medicina, llevadas a cabo en el periodo 1999-2000 ⁽¹²⁾.

Método. Se utilizó: 1) la *cienciometría* (bibliometría), definida como: “el estudio cuantitativo de la literatura científica” ⁽¹⁴⁾; “una disciplina desarrollada a principios de los años sesenta por sociólogos e historiadores de la ciencia interesados en la posibilidad de hacer análisis cuantitativo en este campo” ⁽¹⁵⁾. El objetivo de tal disciplina es “estudiar la presencia y dinámica del desarrollo científico, utilizando para ello indicadores objetivos y cuantitativos sobre autores, temas, publicaciones y otros ítems” ⁽¹⁶⁾; 2) la *etnografía* que intenta “describir un grupo social en profundidad y en su ambiente natural,

y comprender desde el punto de vista de quienes están implicados en él" (17).

El propósito de nuestro estudio fue cuantificar el volumen, el número de autores, la colaboración interinstitucional del trabajo científico y la financiación de los artículos producidos por investigadores de la Facultad de Medicina en el periodo 1991-2000. Adicionalmente, se realizó un análisis de los mencionados aspectos, tomando en cuenta la filiación institucional de los autores del artículo: Centro e Institutos de Investigación y Departamentos Académicos; y, finalmente, las características de las revistas donde se publica.

El estudio cuantitativo se complementó con análisis cualitativo de la información contenida en la base de datos de entrevistas a investigadores, a fin de establecer la continuidad de la actividad científica en el curso del tiempo, considerando que los hallazgos correspondientes a un determinado periodo necesariamente derivan de las circunstancias que la preceden.

Procedimientos.

- 1) Se examinó el RAIS y se separaron las publicaciones en revistas de las de otras publicaciones (resúmenes en eventos, libro/capítulos de libro, tesis).
- 2) En el archivo documental se ubicaron las publicaciones en revistas.
- 3) Se elaboró una base de datos de: 1) artículos y 2) revistas. Se delimitó el periodo de estudio de 1991-2000 y se compararon las tendencias de las características de la producción científica por quinquenios.
- 4) Se identificaron relatos de hechos que describen cómo ha sido la actividad científica institucional en el curso del tiempo, en la base de datos de las entrevistas a investigadores.

Análisis de datos. Las bases de datos de autores, artículos y revistas fueron elaboradas en Excel. Se utilizaron los paquetes estadísticos EpiInfo 6,0 y SPSS 7,5 para el análisis

univariado y chi cuadrado. Se usó la regla de tres simple, tomando como cifra de referencia la correspondiente al primer quinquenio y establecer las tendencias de las características de la producción científica por quinquenios (15). El Atlas/ti fue utilizado para el análisis de la información cualitativa

RESULTADOS

Artículos. Los investigadores de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos han producido un total de 462 artículos científicos en revistas periódicas 1991-2000.

Producción. En el primer quinquenio 1991-1995, se publicó 56,6% de los artículos y, en el segundo, 1996-2000, el porcentaje restante. Comparando la producción por quinquenios, se observa el siguiente decremento: en 1991-1995 se publicaron 260 artículos y en 1996-2000, 200 (disminución en 23%).

Número de autores. El número de autores por artículo varió de uno a más de 10. De los 462 artículos, 24,7% tuvo autores individuales. Comparando el número de artículos con autores únicos por quinquenios, se observa un decremento; en 1991-1995 fue 62 y en 1996-2000, 51 (disminución en 17,7%); y, aquellos con seis o más autores, en 1991-1995 fue 41 y en 1996-2000, 29 (disminución en 29,3%).

Colaboración interinstitucional. Se exploró la colectivización del trabajo científico (15). Para ello se identificó la filiación institucional de los autores en cada artículo. Las modalidades de colaboración fueron con instituciones: extranjera, nacional, con otras facultades de la propia universidad y mixtas (extranjera y nacional, extranjera y otras facultades de la universidad). De los 462 artículos, en 21,4% se consignó colaboración interinstitucional. Comparando la colaboración interinstitucional por quinquenios, se observó un decremento: en 1991-1995 fue 56 y en 1996-2000, 43 (disminución en 23,2%).

Financiación. Las modalidades de fuentes de financiación fueron: extranjera, nacional, de la propia universidad y mixtas (extranjera y nacional, extranjera y universidad, nacional y universidad). De los 462 artículos, 12,3%, es decir, 1 de cada 8, consignó fuente de financiación. Comparando la fuente de financiación por quinquenios, se observó un decremento: en 1991-1995 fue 29 y en 1996-2000, 27 (disminución en 6,9%); sin embargo, si se considera sólo la financiación por la propia universidad -la modalidad más frecuente (46%)-, entre el primer y segundo quinquenio ella aumentó en 60%, según se consigna en los artículos revisados.

En resumen, entre el primer y segundo quinquenio del periodo de estudio 1991-2000, la tendencia de la investigación en la Facultad de Medicina se caracterizó por una disminución en: 1) el volumen de artículos, 23%; 2) el número de artículos con autores individuales, 17,7%, así como aquellos con seis o más autores, 29,3%; 3) la colectivización del trabajo científico, 23,2%; 4) la financiación general, 6,9%, aunque la de la propia universidad aumentó en 60%.

Institución. El Centro/Instituto de Investigación constituye la infraestructura de investigación de la universidad, tal como lo establece su Estatuto. Del total de 462 artículos, los autores de 302 (65,7%) fueron investigadores adscritos a Centro/Institutos de Investigación de la Facultad de Medicina. En la distribución de ar-

tículos por Institución, correspondió a los Departamentos Académicos (DA) el 34,2%, seguido por los Institutos de Medicina Tropical (IMT) 25,8%, Investigaciones Clínicas (IIC) 17,5%, Patología (IP) 10,2%, Centro de Investigación de Bioquímica y Nutrición (CIBN) 7,1% e Instituto de Biología Andina (IBA) 4,8%.

Teniendo en cuenta las diferencias señaladas en la producción de artículos por Centro/Instituto de Investigación y Departamento Académico, la tendencia de la misma por quinquenios es presentada en la Tabla 1.

Tabla 1. Producción por quinquenios.

Institución	1991-95 (n=260)	1996-00 (n=200)	Producción	%
CIBN	25	08	Disminuyó	68,0
IBA	07	15	Aumentó	114,0
IIC	44	37	Disminuyó	15,9
IMT	87	32	Disminuyó	63,2
IP	22	25	Aumentó	13,6
DA	75	83	Aumentó	10,7

El número de autores, la colectivización del trabajo científico y la financiación de los artículos también variaron significativamente ($p < 0,001$) de acuerdo a la institución, tal como se observa en la Tabla 2.

Tabla 2. Características de los artículos por institución.

Características de los artículos	CIBN (n=33) %	IBA (n=22) %	IIC (n=81) %	IMT (n=119) %	IP (n=47) %	DA (n=158) %	<i>p</i>
Un autor	3,5	9,6	20,9	7,8	11,3	47,0	<0,001
Interinstitucional	5,1	2,0	22,2	45,5	14,0	11,1	<0,001
Financiación	15,8	5,3	10,5	56,1	3,5	8,8	<0,001

CIBN (Centro de Investigación de Bioquímica y Nutrición); IBA (Instituto de Biología Andina); IIC (Instituto de Investigaciones Clínicas); IMT (Instituto de Medicina Tropical); IP (Instituto de Patología); DA (Departamentos Académicos)

El IMT consignó más frecuentemente fuente de financiación y colaboración interinstitucional. Los Institutos de Biología Andina y Patología consignaron menos frecuentemente colaboración interinstitucional y fuente de financiación, respectivamente.

Los DA se caracterizaron por mayor frecuencia de artículos con autores individuales.

Revistas. El número de revistas en las que publican los investigadores de la Facultad fue 103 y, de éstas, publicaron casi la mitad del total de artículos (48,6%) las ocho de la Tabla 3. El 32,8% de los artículos fue publicado en 32 revistas y el porcentaje minoritario de los mismos (18,6%) en 63 revistas.

Cabe destacar que 33 artículos fueron publicados en 25 revistas extranjeras de América Latina, EEUU y España. Algunas de éstas son de alcance internacional, por su inclusión en la base de datos del Instituto de Información Científica (ISI), tales como: Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina (Argentina), Revista del Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo (Brasil), Revista de Investigaciones Clínicas (México) y American Journal of Tropical Medicine and Higiene (EEUU) ⁽¹⁵⁾.

Entrevistas a informantes clave. Adicionalmente al estudio cuantitativo de los artículos, se consideró de utilidad el análisis de la infor-

mación cualitativa recogida sobre el tema de la investigación en la Facultad, obtenida de entrevistas a investigadores.

La mencionada información describe las condiciones laborales en los diferentes momentos de la historia institucional. Las actividades de investigación eran más notorias décadas atrás, por diversas razones: 1) obligatoriedad de la tesis de bachiller; 2) demanda de servicios; 3) intereses de investigación en líneas específicas.

1. *En esa época había muchos tesis de medicina, veterinaria, farmacia, biología. Había un grupo bien interesante, pero desgraciadamente, ya cuando se suprimió lo de la tesis, se perdió eso.*
2. *En cada ambiente había dos profesores y diario acá se analizaba 30-40 piezas quirúrgicas, había cuatro técnicas... Esto era un hervidero en el día, había 3-4 empleados de limpieza (...) Del 60-70, esos diez años han sido de mucha producción acá en el Instituto.*
3. *Acá trabajaban 15 personas... No estoy hablando de investigadores, estoy hablando de personas que ayudaban a hacer investigación (...) En ese tiempo teníamos por lo menos 15 a 16 investigadores.*
4. *Me parece que los grandes triunfos fueron antes de los 70s, cuando EEUU estaba interesado en los problemas que tenían que ver con la carrera espacial.*

Tabla 3. Revistas en las que se publicó con más frecuencia (n=103).

Revistas	%
1. Anales de la Facultad de Medicina UNMSM	15,2
2. Revista Médica Peruana (Asociación Médica Peruana Daniel A. Carrión)	8,9
3. Revista Peruana de Medicina Tropical UNMSM	7,8
4. Boletín de la Sociedad Química (Sociedad Química del Perú)	3,9
5. Diagnóstico (Revista Médica de la Fundación Hipólito Unanue)	3,9
6. Revista Peruana de Epidemiología (Sociedad Peruana de Epidemiología)	3,5
7. Revista Médica del Instituto Peruano Seguridad Social	2,8
8. Folia Dermatológica Peruana (Revista Iberoamericana de Dermatología)	2,6

Tiempos atrás, organismos internacionales de cooperación externa apoyaban la investigación en la Facultad.

5. *Específicamente en Bioquímica, las facilidades la brindó la OEA, porque su apoyo permitió adquirir equipos, reactivos.*
6. *Cuando estábamos trabajando con los doctores no había problema, porque ellos tenían convenios internacionales; entonces venía bastante plata y teníamos para comprar. Porque todo lo que existe acá ha sido lo que se ha comprado con esos convenios, y no se ha renovado casi nada.*

A nivel nacional, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC), nombre que adoptó en 1981 el Consejo Nacional de Investigación (CONI), creado en 1968 ⁽¹⁸⁾, así como la industria privada apoyaron también la investigación.

7. *CONCYTEC al principio empezó con una política tremenda de apoyar a los investigadores, pero con pequeñas cuotas. Daban para publicar, para lo que sea*
8. *CONCYTEC nos evaluaba para pagarnos como investigadores. Recibimos mensualmente una subvención como investigador. Hemos recibido por 2 años, casi en promedio 10 investigadores de este Centro.*
9. *Nosotros hemos conseguido diversos donativos, principalmente de la industria farmacéutica, con eso hemos empezado a equipar.*

Progresivamente el deterioro financiero de la universidad cambió las condiciones laborales de los investigadores.

10. *Anteriormente, el sueldo base de un profesor era el tiempo completo, era un sueldo más o menos decoroso. Entonces, a la dedicación exclusiva se le asignaba un 50% más, para que no tuviera actividades en otro lugar, pero el gobierno militar eliminó la DE.*
11. *Nosotros tenemos una consultoría muy corta, que nos permite incrementar los ingresos, porque definitivamente el sueldo de la universidad*

no alcanza, sobretodo para una familia de 3 hijos aún dependientes.

12. *Comencé ya a utilizar mis capacidades y competencias en la investigación para poder sobrevivir, para generarme fondos como consultor.*

No se cuenta con información sobre el presupuesto de la universidad, pero resulta ilustrativo un estudio diagnóstico de la situación de las universidades peruanas que dice: "El gasto corriente promedio por cada estudiante de universidad pública en 1992 resultó equivalente a menos de la cuarta parte del monto gastado en 1970 (...) La mayor parte han sido destinada a gastos corrientes (90% en promedio durante los años setenta y ochenta; 82% en años más recientes). El resultado es que muy poca inversión, si alguna, ha sido llevada a cabo en la mayoría de las universidades" ⁽¹⁹⁾. Esto explicaría, en nuestra universidad, que los equipos de laboratorio no hayan sido renovados, el personal de apoyo haya sido recortado, así como la carencia crónica de materiales.

13. *Para hacer investigación, en primer lugar espacio, sitio hay, pero no es igual que usted tenga un carro y no tenga gasolina para moverlo ¿qué va a hacer?*
14. *Antes yo tenía detrás una persona que me ayudaba. Yo estaba preparando mis reactivos, desocupaba mis tubos y el señor inmediatamente los lavaba y los tenía limpiecitos.*
15. *Yo necesitaba un liofilizador, tenemos dos, uno que es muy antiguo, que es fiel, y el otro que es, entre comillas, más nuevo; pero, justo los dos estaban malogrados y tuve que parar el trabajo.*

Los convenios con los organismos internacionales finalizaron y con ello el apoyo material para las actividades de investigación en la universidad.

16. *La UNESCO ya no brinda ese tipo de apoyo, ya hace 8-10 años atrás. La OEA, que brindaba apoyo a los países subdesarrollados, tiene otros enfoques; ya no es la desnutrición, también hace 10 años. Ya no tenemos ningún tipo de apoyo internacional actualmente.*

Paralelamente a lo descrito, tal como señala la memoria 1995-1999 de la UNMSM, ésta sufrió el azote terrorista, entre las décadas del 80-90, así como el caos creado por la *universidad política* ⁽²⁰⁾.

17. En ese tiempo había muchas huelgas aquí, en el 81-82 (...) Efectivamente, aquí hay dos meses de paro, toma de local, se pierden todos los reactivos, se pierden todos los trabajos, prácticamente.

18. Era frustrante porque en esa época era el terrorismo. Empezaban los apagones en Lima y a veces trabajábamos hasta las 8 de la noche y hacíamos nuestra lectura final y apagón, y se malograba todo el trabajo.

Adicionalmente a lo descrito, la Facultad de Medicina, en el curso del tiempo, ha ido perdiendo su personal científico, sin reemplazarlo.

19. Muchos se han retirado, se han jubilado, otros han fallecido y otros están en sus hospitales. Nosotros tenemos 36 patólogos y aquí (en el Instituto) solamente trabajan 3-4.

20. A partir del 90, en promedio, cada año se ha ido retirando un profesor, ya son como 10 profesores que se han retirado.

En resumen, la comunidad científica de la Facultad viene reduciéndose sensiblemente. Paralelamente, ya no hay apoyo de organismos internacionales, los equipos han devenido obsoletos, las remuneraciones y el presupuesto universitario se han deteriorado. Todo lo cual, consideramos, ha contribuido a generar el panorama actual de la debilitada investigación institucional que se refleja en la producción científica.

DISCUSIÓN

La producción científica medida por el análisis del volumen de publicaciones representa un indicador del potencial científico y tecnológico de los países y de las instituciones.

El análisis cuantitativo de la literatura científica constituye una disciplina denominada

cienciometría o bibliometría, siendo la fuente más utilizada para estos estudios el Science Citation Index (SCI), del Instituto de Información Científica (ISI) ⁽¹⁵⁾. Su creador dice que: “actualmente, el ISI indiza unas 3300 revistas en el SCI, todas ellas sometidas a arbitraje científico (*peer review*) y de influencia internacional. La cobertura selectiva no es únicamente un asunto de economía, refleja una ley natural virtual en lo que respecta al uso de revistas. Sólo un puñado de revistas de cualquier campo constituye el núcleo verdaderamente importante que se lee y se cita con frecuencia” ⁽¹⁴⁾. Sin embargo, no recomiendan su uso para estudios bibliométricos de países en desarrollo, porque “incluye solamente artículos publicados por autores de esos países en las revistas más importantes del mundo industrializado. La base del ISI muestra también la tendencia a privilegiar las publicaciones en inglés” ⁽¹⁵⁾.

Producción científica. Respecto a la producción científica en América Latina, Ayala señala que entre 1983-1991 ésta creció de 1,1 a 1,4% ⁽²⁾. Asimismo, utilizando la base de datos ISI, Pellegrini y cols. demostraron que la producción científica de seis países de América Latina creció entre 1973-1992 en 117%. Los autores señalan que la colectivización del trabajo científico refleja una cierta modernización de dicha actividad y en su estudio hallaron que, en la primera década del periodo, los artículos con un autor ascendieron a 17%, pero ese porcentaje se redujo a 10% en la segunda década, mientras que los artículos con seis o más autores pasaron de 8 a 15% ⁽¹⁵⁾.

En la Facultad de Medicina, entre el primer y segundo quinquenio del periodo de estudio 1991-2000, la tendencia de la producción científica se caracterizó por una disminución en: 1) el volumen de artículos; 2) los artículos con autores individuales, así como con seis o más autores; 3) la colectivización del trabajo científico; 4) la financiación en general, aunque la de la propia universidad aumentó. La producción de artículos por Centro/Institutos de Investigación y Departamentos Académicos fue disímil, corres-

pondiendo a los últimos el mayor volumen de producción (34,2%). Entre los dos quinquenios, la disminución fue notable en dos de los Institutos, y uno aumentó en 114% su producción, aunque su contribución a la producción total fue sólo de 4,8%. Adicionalmente, los artículos producidos por el Instituto de Medicina Tropical consiguieron más frecuentemente fuente de financiación y colaboración interinstitucional.

En la literatura nacional, el único estudio con el que podemos contrastar nuestros hallazgos es el de Alarcón y cols. ⁽²¹⁾. Los autores hallaron un aumento en el volumen de publicaciones entre 1985-1993, de 12%; 41% de las revistas nacionales tuvieron un autor y en las extranjeras esta proporción fue sólo de 13,5%. La diferencia de estos hallazgos con los nuestros se explicaría por diferencias en la metodología, Alarcón y cols. seleccionaron 32 revistas periódicas de salud nacionales, por su mayor frecuencia de publicación, representar una tendencia importante en la producción científica nacional, contener artículos originales y ser de circulación nacional; así como, por el periodo de estudio, que fue 1985-1993.

En la búsqueda de una explicación a nuestros hallazgos debe considerarse que, en 1995, en la universidad se instaló la Comisión de Reorganización (Ley N° 26457 del 26 de mayo de 1995). Las nuevas autoridades dispusieron el cambio de la Oficina General de Investigaciones por el Consejo Superior de Investigaciones (CSI). Tal como describe una publicación previa, el CSI creó la base de datos RAIS, estableció políticas de investigación, normó las actividades de investigación a través de un Reglamento e impulsó las Unidades de Investigación de las facultades de la universidad ⁽¹³⁾. Todo ello llevó a un ordenamiento de la investigación en la universidad y paralelamente dispuso de un presupuesto para financiar dichas actividades.

Por lo expuesto, la disminución del volumen de publicaciones entre el primer y segundo quinquenio del periodo de estudio no se explicaría por cambios en la administración de la investi-

gación en la universidad. En su lugar, en el curso del tiempo, han concurrido diversos factores relacionados entre sí: retiro de investigadores y con ella los convenios internacionales, deterioro del presupuesto y la falta de renovación de equipos de laboratorio así como de suministro de materiales, la caída en el nivel de remuneraciones. Paralelamente a ello, se han sumado otros problemas internos de la universidad.

Revistas. Llama la atención el número relativamente grande de revistas en las que publican los investigadores de la Facultad de Medicina (n = 103). Sin embargo, sólo ocho concentran casi la mitad de los artículos producidos en el decenio 1991-2000, y en el otro extremo, 63 revistas, el porcentaje minoritario de los mismos (18,6%). Este hallazgo correspondería a características de las revistas biomédicas peruanas, muchas de las cuales aparecen una vez y no continúan y, si lo hacen, no tienen la debida periodicidad ⁽²¹⁾.

Anales de la Facultad de Medicina es la revista en la que publican más frecuentemente los investigadores de la Facultad, pese a que entre 1990-1994 no salió a la luz. Su preferencia se explicaría por ser la revista institucional, además de ser la primera revista peruana en aparecer en INTERNET ⁽²²⁾.

Palabras Finales

Tal como señaláramos al inicio, el presente trabajo solo aspira a contribuir con información válida al propósito de afrontar el complejo problema de la producción de investigación en la Facultad de Medicina, convencidos de que esta actividad constituye el eje central de desarrollo institucional.

Nuevos aportes serán sumados a esta tarea, esperando que el conocimiento preciso de las variables en juego faciliten a las autoridades tomar las decisiones correctivas más adecuadas.

Hasta el momento puede plantearse que la disminución de la producción científica en la

Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos se asocia a factores sociales, económicos y políticos que vienen afectando su actividad científica por hace más de una década.

Estudio de Investigación 2002 (Código N° 020112141)
Título original: Método para el estudio de la producción científica de la Facultad de Medicina.

BIBLIOGRAFÍA

1. **García JC.** Análisis de la educación médica en la América Latina. En la Educación Médica en la América Latina. Washington DC:Publicación Científica N° 255 OPS/OMS. 1972.
2. **Ayala F.** Policy forum. Science in Latin America. Science 1995; 267 (10): 826-7.
3. **Machado-Allison A.** Productividad y programa de estímulos a la investigación: caso Universidad Central de Venezuela. Interciencia 1996; 21(2): 78-85.
4. **Pellegrini A.** Introducción. En la investigación en salud en América Latina. Estudio de países seleccionados. Publicación Científica N° 543 Washington DC: OPS/OMS. 1992.
5. **Malo S, Rojo L.** Estímulo para la productividad científica y las actividades docentes y artísticas en México. El Sistema Nacional de Investigadores. Interciencia 1996; 21(2): 71-7.
6. **Gonzales E, Arevalo C, Velasco M.** Programa de Promoción del Investigador (PPI) en Venezuela: ¿reconocimiento o estímulo? Interciencia 1996; 21(2): 86-93.
7. **Pacheco T.** (Coordinadora). Universidad, investigación y desarrollo. Tres líneas de análisis. México: Universidad Autónoma de México. Cuadernos CESU Número 18. 1990.
8. **CRESALC/UNESCO.** La educación superior en el siglo XXI. Una visión de América Latina y el Caribe. Tomo I y II. Colección Respuestas. Caracas: CRESALC/UNESCO. 1997.
9. **Instituto Antonio Nebrija de Estudios sobre la Universidad.** La investigación en la universidad. Jornadas: la universidad española al examen. Madrid: Biblioteca del Instituto Antonio Lebríja de Estudios sobre la Universidad. 1999.
10. **Guerra García R,** editor. Diálogo sobre la universidad peruana. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima: Asamblea Nacional de Rectores. 1994.
11. Consorcio de Universidades. La universidad que el Perú necesita. Foro Educativo. Lima: Consorcio de Universidades. 2001.
12. **Sogi C, Perales A.** El quehacer de los investigadores de la Facultad de Medicina UNMSM. Anales de la Facultad de Medicina 2001; 62(2): 100-14.
13. **Sogi C, Perales A, Anderson A, Bravo E.** El proceso de producción científica de los investigadores de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (en prensa).
14. **Garfield E.** Análisis cuantitativo de la literatura científica y sus repercusiones en la formulación de políticas en América Latina y el Caribe. Bol Of Sanit Panam 1995; 118(5): 448-56.
15. **Pellegrini A, Goldbaum M, Silvi J.** Producción de artículos científicos sobre salud en seis países de América Latina 1973-1992. Rev Panam Salud Pública 1997; 1(1): 23-34.
16. **Constanti M.** Comparación de la productividad científica por sectores en el Sistema de Promoción del Investigador (SPI). Interciencia 2000; 25(4): 191-7.
17. **Arnal J.** Seminario taller "Perspectivas contemporáneas en metodología de la investigación". Lima: Asamblea Nacional de Rectores, agosto-setiembre 2000 (impreso).
18. **Chabés A, Murillo JP, Huicho L, Castañeda M, Seclén S.** Diagnóstico de la investigación biomédica en el Perú. Comunicación preliminar. Anales de la Facultad de Medicina 1997; 58(3): 199-209.
19. **McLauchlan de Arregui P.** La situación de las universidades peruanas. En Diálogo sobre la universidad peruana. Roger Guerra García editor. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima: Asamblea Nacional de Rectores. 1994.
20. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Memoria 1995-1999. Lima: Fondo Editorial de la UNMSM. 2000.
21. **Alarcón J, Murillo J, Piscoya J, Casto C, Isasi C.** Evolución y características de las publicaciones biomédicas peruanas, 1985-1993. Anales de la Facultad de Medicina 1996; 57(3): 158-73.
22. **Piscoya J, Aliaga E.** Historia de Anales de la Facultad de Medicina (1918-1998). Anales de la Facultad de Medicina 1998; 59(3): 192-201.