

Tendencias de investigación en salud. Análisis y reflexiones

RESUMEN

Objetivo: analizar el estado de la investigación en salud en Colombia, Ecuador y en Latinoamérica; sus implicaciones, la importancia de esta para tratar de impactar en políticas y estrategias de salud que mejoren el nivel de vida de las poblaciones y los asentamientos urbanos. **Método:** se realizó una revisión de la literatura en las bases de datos latinoamericanas Scielo, Redalyc, Bireme y Pubmed en los últimos 8 años. **Resultados:** se evidencia la trascendencia de las universidades como instituciones, que tienen la obligación de influir en lo social, lo humano y lo cultural, y transformen en entornos ligados a programas sociales y de gobierno en pro de una comunidad. Igualmente, se hace un análisis de las políticas de investigación, de organismos rectores y sus implicaciones en las instituciones formadoras de recurso humano a nivel superior. **Conclusiones:** es necesario fortalecer la reflexión crítica en los espacios académicos comprometidos con la transformación de las condiciones colectivas de la comunidad en los procesos de salud, enfermedad, promoción, prevención y atención, que tocan los hilos de la conciencia, afirmando que el individuo y la colectividad son responsables de “cuidar su salud”, mediante el abordaje transdisciplinario, teniendo en cuenta la normatividad ética que rige las investigaciones; fortaleciéndola mediante la consolidación de redes, divulgando los hallazgos.

PALABRAS CLAVE

Tendencias, investigación, salud, enfermería, América Latina (fuente: DeCS, BIREME).

Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo

Delgado-Bravo AI, Naranjo-Toro M, Castillo R, Basante Y, Rosero-Otero M. Tendencias de investigación en salud. Análisis y reflexiones. Aquichan 2014; 14(2): 237-250.

- 1 Enfermera. Especialista en Cuidado del paciente en estado crítico. Coordinadora de investigación, Universidad Técnica del Norte, Ecuador. isadelgado99@gmail.com
- 2 Msc. Rector, Universidad Técnica del Norte, Ecuador. ment1957@yahoo.com
- 3 Licenciado. Subdecano, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Técnica del Norte, Ecuador. infogravitar@hotmail.com
- 4 Msc. Directora de Posgrados en Salud, Universidad Mariana, Colombia. ybasante@umariana.edu.co
- 5 Msc. Coordinadora de Investigación, Universidad Mariana, Colombia. mrosero@umariana.edu.co

Recibido: 23 de abril de 2012
Enviado a pares: 23 de abril de 2012
Aceptado por pares: 23 de octubre de 2013
Aprobado: 25 de noviembre de 2013

Trends in Health Research: Analysis and Reflections

ABSTRACT

Objective: Analyze the state of health research in Colombia, Ecuador and Latin America, its implications and the importance of health research in attempting to impact health policies and strategies that will improve the standard of living in urban communities. **Method:** The study involved a review of the literature contained in the Latin American databases SciELO, Redalyc, Medicine ® and PubMed during the last eight years. **Results:** It provides evidence on the importance of universities as institutions that are obliged to influence social, human and cultural aspects and become environs linked to social and government program developed in the interest of a community. Research policies, governing bodies and their implications in institutions of higher learning are analyzed as well. **Conclusions:** It is necessary to strengthen critical thinking in academic circles that are committed to transforming the social conditions of the community in processes concerning health, disease, promotion, prevention and care. In doing to, it is important to affect awareness by affirming that both the individual and the community are responsible for their “health care,” through a trans-disciplinary approach that takes into account the ethical standards governing research and strengthens it by consolidating networks and reporting research findings.

KEY WORDS

Trends, research, health, nursing, Latin America (source: DeCS, BIREME).

Tendências de pesquisa em saúde. Análise e reflexões

RESUMO

Objetivo: analisar o estado da pesquisa em saúde na Colômbia, Equador e na América Latina, suas implicações, a importância desta na tentativa de impactar políticas e estratégias de saúde que melhorem o nível de vida das populações e dos assentamentos urbanos. **Método:** realizou-se uma revisão da literatura nas bases de dados latino-americanas SciELO, Redalyc, Bireme e Pubmed nos últimos oito anos. **Resultados:** evidencia-se a transcendência das universidades como instituições que têm a obrigação de influenciar no âmbito social, humano e cultural, e de se transformar em ambientes ligados a programas sociais e de governo em prol de uma comunidade. Além disso, faz-se uma análise das políticas de pesquisa, de organismos diretivos e de suas implicações nas instituições formadoras de recurso humano em nível superior. **Conclusões:** é necessário fortalecer a reflexão crítica nos espaços acadêmicos comprometidos com a transformação das condições coletivas da comunidade nos processos de saúde, doença, promoção, prevenção e atendimento, afirmando que o indivíduo e a coletividade são responsáveis por “cuidar da sua saúde”, mediante a abordagem transdisciplinar, que considera a normatividade ética que rege as pesquisas, fortalecendo-a por meio da consolidação de redes que divulgam as novas constatações.

PALAVRAS-CHAVE:

Tendências, pesquisa, saúde, enfermagem, América Latina (fonte: DeCS, BIREME).

Introducción

Es importante analizar la investigación en Salud (1), lo que implica a futuro considerar aspectos del pasado y del presente a partir de su diferenciación como campo de conocimiento que ha evolucionado desde la detección de factores de riesgo inmediato, biológico, en la producción de enfermedades, hasta la explicación de cómo influye en los determinantes sociales producto de las formas de organización de las sociedades contemporáneas. Los conceptos han evolucionado y hoy se entiende la salud como un recurso para la vida y no como el objetivo de la vida, en el cual estar sano es “la capacidad [...] para mantener un estado de equilibrio apropiado a la edad y a las necesidades sociales” (2).

Las representaciones y prácticas de salud no son hechos aislados ni espontáneos, tienen un desarrollo y una ubicación en el tiempo y en el espacio, en estrecha relación con la realidad económica, política, social y cultural de una comunidad o de un grupo social. Por ello, la problemática de la salud no debe afrontarse en forma individual, sino dentro de la sociedad de la cual hace parte cada persona.

Desde esta perspectiva, el modelo por trabajar es la triada agente-huésped-medioambiente, los que participan en procesos de interacción recíproca. Este es considerado como el modelo epidemiológico que hoy por hoy aún persiste tratando de identificar el elemento causante del desequilibrio del bienestar de la persona o de una comunidad como tal.

Históricamente, el conocimiento en salud ha sido construido sobre las bases experimentales del método científico establecido por las ciencias naturales, con el predominio del enfoque positivista expresado en el modelo flexneriano, permanece aún como elemento epistemológico y metodológico, prueba de ello es considerar el aspecto social como un elemento anexo y secundario, y no como componente integral de la enfermedad (3).

En América Latina, con la introducción de la educación como una premisa fundamental a partir de políticas de gobierno y de universidad se emprendieron actividades relacionadas con la salud y la educación. No obstante los esfuerzos realizados, que son innegables, aún persisten condiciones de desigualdad y miseria que influyen notablemente sobre la salud, que por ende son generacionales, en donde se perpetúan estas condiciones de inequidad social.

El enfoque médico-biológico ha tenido un peso preponderante dada su capacidad explicativa (4) en el nivel individual, y por los aportes científicos que fielmente ha construido para entender y resolver problemas de salud en los individuos; sin embargo, el traslado mecánico de explicaciones e intervenciones hacia los niveles particular y general, es decir, hacia los grupos y las colectividades humanas, ha mostrado su insuficiencia para explicar y generar intervenciones evidenciando la necesidad de incorporar otras racionalidades y cuerpos conceptuales. En estas condiciones en el ámbito social, se perfila que la contribución de las ciencias sociales es aún escasa, los modelos conceptuales de que se dispone son incompletos y las explicaciones no logran permear el arraigado discurso natural biológico; por ello, el debate en torno a la dimensión social sigue siendo un espacio prolífico para avanzar en propuestas que, sin ignorar los aportes existentes, indaguen en los planos conceptual, metodológico y empírico para mejorar nuestra comprensión del problema y especialmente para generar propuestas de acción que permitan incidir en los problemas de salud de los grupos humanos.

Pensar la dimensión del cuidado a los colectivos desde una perspectiva amplia y positiva abre la posibilidad de orientar el cuidado hacia el desarrollo humano entendido como “el proceso de construcción de los sujetos individuales y colectivos, dentro de unas condiciones históricas y culturales específicas, ser sujeto significa tener conciencia de sí, de sus acciones, sus características y circunstancias”. El sujeto adquiere conciencia de sí mismo y del mundo que lo rodea para transformarlo (4).

Rojas Soriano (5) afirma que “la investigación es una búsqueda ordenada de conocimientos, coherente, de reflexión, analítica, confrontación continua de los datos empíricos y del pensamiento abstracto, a fin de explicar los fenómenos de la naturaleza”. Por esta razón, para la formación en las profesiones y los servicios de salud es necesario además entender, conocer y marcar “La tendencia de investigación” de acuerdo no solo con las necesidades sociolaborales, sino también con las necesidades de desarrollo humano y social más allá de lo que se tiene en el presente.

La investigación para la salud debe ser contemplada como una herramienta adecuada para fortalecer y evaluar los determinantes económicos, sociales, históricos y culturales de la salud, para permitir una mejor articulación con otros ámbitos como la economía, la ciencia y la tecnología, así como también aprovechar y enriquecer los planes de desarrollo tanto regionales como nacionales. Es así como el panorama mundial de la investigación

(6) para la salud debe estar concentrado en los problemas globales teniendo en cuenta su impacto en la sociedad. En la mayoría de los países de Latinoamérica, en vía de desarrollo, difícilmente pueden lograrse las metas propuestas en los Objetivos de Desarrollo del milenio. La reducción de la mortalidad materna e infantil son los objetivos que más lejos están de obtenerse, la desnutrición es el “objetivo olvidado”, con gran impacto en niños menores de cinco años y madres embarazadas; existe, además, un gran porcentaje de enfermedades transmisibles y no transmisibles. Los cambios demográficos tienen un gran impacto; en los últimos cincuenta años se duplicó la población del mundo, que volverá a duplicarse en las próximas décadas; en 68 países más del 40% de la población es menor de 15 años. Desde 2007, y por primera vez en la historia, la población urbana es más numerosa que la rural; pero las ciudades carecen de infraestructura y servicios, lo que aumenta el riesgo de enfermedades transmisibles. El calentamiento global está provocando un aumento de los desastres meteorológicos, con mayor impacto en los países en desarrollo.

Bajo este panorama, en 1990 la Comisión de Investigaciones Sanitarias para el Desarrollo recomendó que estos países invirtieran al menos el 2 % del presupuesto nacional de salud en investigaciones y en el fortalecimiento de la capacidad de investigación, y que al menos el 5 % de la ayuda para proyectos y programas del sector de la salud procedente de organismos nacionales e internacionales se destinara a estos propósitos. Los ministros de Salud de más de 58 países, reunidos en la Cumbre Ministerial de Investigación en Salud realizada en México, en el 2004, formularon la Declaración de México sobre Investigaciones Sanitarias, donde instaron a los gobiernos nacionales a establecer y aplicar una política nacional de investigación sanitaria. En el 2008 se realizó la otra Cumbre de Ministros, en donde se esperaba que los países hubieran dado cumplimiento a estos preceptos internacionales. Sin embargo, en esta misma cumbre ministerial se reconoció que para alcanzar las Metas del Milenio se requiere, por una parte, superar el desbalance de la producción de conocimiento orientado a los problemas de salud que afectan mayoritariamente a las poblaciones de los países en desarrollo y, por otra, cerrar la creciente brecha entre el conocimiento existente y la acción en salud (7).

Dado lo anterior, este artículo pretende hacer un ligero esbozo de cómo se encuentra la investigación, sus implicaciones, y la importancia de esta para tratar de impactar en políticas y estrategias de salud que mejoren el nivel de vida de las poblaciones y los asentamientos urbanos; asimismo, analiza la trascendencia de

las universidades como instituciones que tienen la obligación de influir en lo social, lo humano y lo cultural, para que de alguna forma se transformen entornos ligados a programas sociales y de gobierno en pro de una comunidad. Igualmente, se hace un análisis de las políticas de investigación de organismos rectores y sus implicaciones a nivel de las instituciones formadoras de recurso humano a nivel superior y otros grupos investigativos.

Método

Se realizó una revisión de la literatura científica en las bases de datos Scielo, Redalyc, Bireme y Pubmed, desde el año 2004 hasta la actualidad. Los criterios de inclusión se basaron en publicaciones del habla hispana y visibles en bases de datos que nos aportaron en la historia y evolución de investigación. El resultado de la búsqueda fueron 46 referencias bibliográficas incluyendo la de organismos internacionales, abarcando Europa, Latinoamérica y a nivel nacional, cuyos elementos aportan a los conceptos históricos y actuales y tendencias en la investigación, tanto en Colombia, Ecuador, como en algunos países de Latinoamérica.

Resultados

Los resultados de la revisión permiten identificar unos antecedentes históricos y las implicaciones de la investigación en salud.

Antecedentes históricos: en la década de los cincuenta, algunos países de América Latina expresan de manera más orgánica la preocupación por promover y fortalecer la capacidad de investigación científica (8). Así, se crean organismos estatales con este fin en países como Argentina y Brasil, en respuesta a iniciativas de científicos de alto nivel. La orientación inicial de estos organismos, fuertemente influenciada por la comunidad científica vinculada a universidades, es la de fortalecer la capacidad de investigación a través de becas y subvenciones a proyectos, teniendo como preocupación central la calidad científica de los mismos.

A partir de la mitad de la década de los sesenta y particularmente en la década de los setenta, estimulados por recomendaciones de conferencias auspiciadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) y la Organización de Estados Americanos (OEA), diversos países crean sus organismos centrales. A diferencia de la tendencia anterior, estos organismos no se denominan consejos de investigación, sino de ciencia y tecnología, y no se vinculan

a los ministerios de educación, sino a los de planificación. Estos cambios de nombre y de ubicación no son triviales; al contrario, reflejan el reconocimiento de la necesidad de una relación más estrecha entre la ciencia y la tecnología con la planificación del desarrollo económico y social. En esa época surge también el concepto de sistema de ciencia y tecnología (C&T), con miras a buscar la coordinación entre las distintas instituciones que actúan en estos campos.

A fines de la década de los setenta empiezan a aparecer indicios de limitaciones de ese enfoque, por los conflictos generados debido a las resistencias de la comunidad científica a la influencia creciente de economistas y planificadores en el proceso de elaboración de las políticas científicas. El propósito de crear un sistema de C&T orgánicamente articulado con las políticas de desarrollo económico y social nunca se ha cumplido, a pesar de las reiteradas manifestaciones de esa intención en planes y programas de desarrollo de la mayoría de los países de la región. Con excepción de algunos éxitos puntuales, las políticas en este campo siguieron orientadas fundamentalmente al fortalecimiento de la oferta, es decir, fueron dirigidas a apoyar con recursos públicos proyectos y grupos de investigación, sin que se lograran establecer mecanismos de articulación institucional entre la investigación, el desarrollo y la producción de bienes y servicios.

En los años noventa, una serie de cambios en los ámbitos mundial y regional tanto a nivel macroeconómico como en la dinámica del desarrollo científico-técnico, determinan nuevas tendencias en la organización y el desarrollo de la actividad científica en América Latina y el Caribe, agregándose en el caso de la C&T en salud, la influencia de los cambios en los perfiles demográficos de morbi-mortalidad y de organización de la atención a la salud. Por otro lado, la globalización de la actividad económica, la constitución de megamercados, el aumento de la participación en el mercado de bienes intensivos en tecnología y el establecimiento de patrones de competitividad basados en el dominio de nuevas tecnologías son algunas de las tendencias a nivel mundial que vienen teniendo un gran impacto en la aceleración del cambio técnico, promoviendo cambios institucionales, acceso mundial a innovaciones, alianzas entre redes, y el fortalecimiento de los mecanismos internacionales de protección de la propiedad intelectual.

Implicaciones de la investigación en salud

Situada en la confluencia de las políticas de C&T y de salud, en la organización y el desarrollo de la actividad científico-tecno-

lógica en esta área, surge la influencia de esos determinantes generales a los cuales se agregan los cambios sectoriales específicos. Algunos de esos son los nuevos problemas derivados de la transición demográfica y epidemiológica, el impacto sobre la salud de las modificaciones en las condiciones, los estilos de vida de individuos y grupos sociales, y las implicaciones políticas y económicas de los cambios en la organización y el financiamiento de los servicios de salud. Debe destacarse también que los servicios e insumos para la salud, además de su función fundamental de contribuir a mejorar la situación del individuo o de las colectividades, adquieren cada vez más una dimensión económica y tecnológica, constituyéndose en un sector privilegiado para el desarrollo, la incorporación y la adaptación de nuevas tecnologías de interés para otros sectores, como las biotecnologías, la microelectrónica, la química fina, los nuevos materiales, entre otras.

Tratar estos temas exige no solamente el desarrollo de capacidades científico-técnicas, sino también profundos cambios en las características de la comunidad científica en salud y en los arreglos institucionales que permitan el desarrollo, la difusión y la utilización de los conocimientos y las tecnologías.

Algunos de estos cambios ya están en curso. El campo de la C&T en salud viene dejando de limitarse al proceso de investigación desarrollado por médicos en el ámbito de los servicios de salud o las escuelas de medicina. La investigación en salud se acompaña de la ampliación del universo de problemas y de la diversificación de disciplinas, enfoques, tipos de investigación, formación profesional de los investigadores, del ámbito institucional donde se desarrollan las investigaciones, los mecanismos de difusión e incorporación de conocimientos y tecnologías (9).

De acuerdo con la divulgación de los productos de investigación, la publicación en países como Colombia ha tenido resultados bastante positivos en los últimos años, así lo refleja el estudio de López-Jaramillo (10) para departamentos como Santander. Sin embargo, los esfuerzos no han sido suficientes ya que el informe de Educación Superior en Iberoamérica de 2006 muestra que en Ciencias de la Salud en 2003, países como Australia publicaron 644 artículos, Brasil reportó 122, mientras Colombia llegó solo a 5 (11). En Colombia, en las últimas décadas en Ciencias de la Salud se han diseñado algunos estudios sobre producción científica y tendencias en investigación que todavía no son comparables con la producción de otros países (12).

Es importante destacar que en Colombia en las últimas décadas hay estudios que parten de evidencias documentales, que no permiten visualizar las fases evolutivas de la investigación, lo que sí se observa en otros países como Brasil, Argentina, México y Chile, pero se supone que presenta características similares con estos países.

Un informe realizado conjuntamente entre el Ministerio de Salud y el Consejo Nacional de Salud en Ecuador, a través de su Comisión de Ciencia y Tecnología, Registro Oficial 87 de 23 de agosto 2005, con base en el Acuerdo Ministerial 209, y publicada en el Registro Oficial 292 de 11 de marzo de 2008, mediante Acuerdo Ministerial 066, establece la política de investigación en salud, cobrando total vigencia para el país, siendo de aplicación obligatoria para todos los actores que forman parte del Sistema Nacional de Salud (13).

En el informe sobre competitividad de 2011 la ONU, señala que en los países de América Latina existen siete veces menos investigadores que en los desarrollados; de los cuales en desarrollo e investigación, Ecuador ocupa el puesto 121 de 127 países. Sin embargo, del total de 139 países analizados bajo distintos índices, Ecuador se ubicó en el puesto 105 de índice de competitividad. Otros datos del informe señalan que en la relación industria-universidad estamos en el puesto 122, y en la calidad de instituciones de investigación científica estamos en el puesto 139, es decir, el último (13).

En este contexto, y dado que los indicadores bibliométricos son un método eficaz para el análisis de la actividad de las comunidades científicas de un país, el Ministerio de Salud Pública y el Consejo Nacional de Salud desarrollaron el Portafolio de Prioridades en investigación de Salud en Ecuador, partiendo precisamente de una argumentación técnica sobre la realidad del país (13).

Según la información recogida por Pellegrini, la magnitud de la producción científica total latinoamericana es casi insignificante es del 0,97 % del total de artículos publicados en el mundo. A su vez, esta escasa producción se concentra en un número reducido de países de América Latina. Argentina, Brasil, México y Venezuela aportaron para ese mismo año el 73,8 % de las publicaciones científicas de la región, y 78,6 % en 1984.

El 90% de los artículos registrados como producción científica están concentrados en los países de Argentina, Brasil, México, entre los años de 1973 y 1992. De los cuales, el 28,1 % proviene

de Argentina; el 32,9 % de Brasil, el 29 % de México. Esta concentración presenta una tendencia al aumento durante este periodo. Tomando los dos años extremos, observamos que Argentina y Brasil que respondían por 57 % de los artículos en 1973, pasan a contribuir con 68 % en 1992 (9).

El grado de concentración de la producción científica entre los seis países —Brasil, Argentina, México, Chile, Venezuela y Colombia— según las tres áreas —biomédica, clínica y de salud pública— no es homogéneo. La investigación clínica, que es la de mayor tradición en la región, se distribuye de manera más uniforme, mientras las investigaciones biomédica y de salud pública presentan un alto grado de concentración en Brasil y Argentina, responsables por cerca de 70 % de los artículos publicados en cada una de estas dos áreas. Los autores de Brasil representan el 60,7 % de los 1.107 artículos de Salud Pública, con tendencia a incrementar.

En cuanto a áreas temáticas de las publicaciones, en la investigación básica Colombia se mantiene con una participación de 47,9 % (IC: 95 %) y la investigación epidemiológica registra una participación de 29,1 % (IC: 95 %). Para el mismo periodo la participación de la investigación en sistemas de salud fue de 13,5 % (IC: 95 %), y la de investigación clínica de 9,6 % (IC: 95 %) (14).

Según Pellegrini, la distribución de los artículos por área, muestra el predominio del enfoque individual sobre el poblacional en el análisis de los problemas de salud; el 2,7 % de los artículos fueron clasificados como investigación de salud pública, mientras la investigación clínica responde por 53,4 %, y la biomédica por 43,9 %. Cuando se analiza el promedio de citas recibidas por artículos, la situación de la investigación en salud pública es todavía peor. Mientras el promedio de citas de los artículos de los seis países citados es de tres por artículo (menos de la mitad del promedio de citas recibidas por el total de artículos de la base de ISI que es de 7,78 %), los artículos de investigación biomédica reciben un promedio de 4,03 % y los de salud pública de 1,61%. No obstante lo anterior, la tendencia a lo largo del periodo es de un crecimiento relativo de la investigación en salud pública y de la investigación biomédica, con la consecuente disminución de la importancia relativa de la investigación clínica.

Este último hecho es bastante significativo y motivo de preocupación, dado que la investigación en salud pública incluye la investigación epidemiológica y de servicios de salud, fundamentales para la toma de decisiones sobre políticas de salud. Por

la diversidad de situaciones y problemas a nivel poblacional, la capacidad de investigación en salud pública debería estar ampliamente difundida, hecho que no se advierte, por lo menos en la producción de excelencia registrada en la base del Institute for Scientific Information (ISI). Sin embargo, se observa que recursos públicos destinados para la ejecución de proyectos y grupos de investigación no logran aún establecer mecanismos claros de articulación institucional entre la investigación, el desarrollo y la producción de bienes y servicios en cuanto a presupuesto investigativo se refiere.

Es aquí donde surge la necesidad de articular en investigación los campos disciplinarios que abordan una problemática, que ha marcado la necesidad de trabajar en conjunto para dar respuesta a la serie de interrogantes que se plantea frente a un determinado problema, esto hace que haya un diálogo entre las disciplinas con prácticas transformadoras que logran tocar los hilos de la conciencia de colectividades para poder transformar entornos y comunidades mediante vivencias, experiencias, estilos, anécdotas que necesariamente deben ser repetitivas e instauradas como estilos de vida (15).

En Colombia, al igual que en otros países de Latinoamérica, varios escenarios han favorecido la puesta en la agenda pública de algunos de los problemas más importantes de la investigación en salud, como la pertinencia, la articulación de los resultados de la investigación al proceso de toma de decisiones y los retos analizados desde una visión prospectiva. Se ha visto la conveniencia de reorientar y fortalecer la investigación en salud, de manera tal que las agendas de investigación obedezcan a las necesidades nacionales y sus resultados sean efectivamente utilizados en generar conocimiento social a través de la investigación.

En cuanto a estas iniciativas, desde hace algunos años también se viene planteando por parte de diversos actores la urgencia de formular una política que oriente la investigación en salud. En el año 2004, Colciencias promovió un proceso de construcción de lineamientos para una política de investigación en salud pública con el apoyo de la Red Nacional de Investigación; paralelamente, esta experiencia permitió la formación inicial de una masa crítica en nuestro país (16).

Frente a este panorama de la investigación en salud es necesario promover el uso de la evidencia científica en la toma de decisiones y el diseño de políticas para reducir las brechas de conocimiento mediante el fomento del aprendizaje y la investiga-

ción. Asimismo, es importante considerarla como una herramienta adecuada para alcanzar las condiciones más favorables a fin de que haya un desarrollo integral tanto en lo social como en lo económico, político y cultural; es por esta razón que las áreas fundamentales de la investigación y la innovación, en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), son indispensables para este despliegue y actúan como plataforma para el lanzamiento de nuevas propuestas competitivas de Colombia. La Visión hacia el 2019 tiene como propósito “producir, difundir, usar e integrar el conocimiento para contribuir a la transformación productiva y social del país”, proponiendo soluciones a problemas sociales fundamentales como son el empleo, la seguridad, la pobreza y la salud, mediante el apoyo al desarrollo científico-tecnológico y la innovación.

El Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010 enfatizó la necesidad de generación de conocimiento a través de la investigación de problemas prioritarios en salud, buscando la solución de estos a corto, mediano y largo plazo, tarea que fomentan conjuntamente el Ministerio de la Protección Social y Colciencias, con los recursos del Fondo de Investigaciones en Salud (FIS). En consecuencia, se reconoce a la ciencia, la tecnología y la innovación como las bases para el incremento de la productividad y competitividad, para lo cual se debe contar con los recursos suficientes para la generación, el uso y la apropiación del conocimiento necesario para la transformación productiva y social que requiere adelantar el país, así como el fortalecimiento en las universidades, lo cual se consideraría un asunto de “supervivencia política”. En este sentido, la Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación (17) debe atender las prioridades de salud de los países y contribuir al desarrollo equitativo en América Latina.

Pese a lo anterior encontramos que “la industria ha robado el protagonismo a la universidad en la generación de la innovación y la tecnología, debiendo importar el conocimiento para su desarrollo” (18), lo que nos lleva a reflexionar que es necesario incrementar los recursos en investigación tanto presupuestalmente como el recurso humano destinado a esta, asumiendo como reto la responsabilidad social de avanzar en el conocimiento, la transformación del entorno y la respuesta de las universidades frente a las diversas problemáticas del medio que la rodea.

Sin embargo, para Ferrer y Pelekais las universidades se siguen comportando como instituciones conservadoras, por lo que se necesita adoptar nuevos enfoques con procesos de innovación en forma continua (19).

Más allá de que la investigación ha tomado auge y empoderamiento, se ha identificado una dispersión de intereses temáticos que dificultan la acumulación del conocimiento y, consecuentemente, la elaboración de teorías y marcos de comprensión e interpretación que contengan la fortaleza suficiente para afectar de alguna forma la estructura curricular, la formulación de políticas institucionales y públicas, así como también las líneas de investigación.

Es imprescindible, para quienes hemos tenido la experiencia de dirigir y participar en la investigación, aunar todos los esfuerzos para diseñar y proponer alternativas que la incrementen estableciendo una dinámica académica de trabajo estrechamente vinculada con los entes territoriales, a fin de lograr recursos económicos o fuentes de financiación, tan precarias en los ámbitos universitarios —se destina tan solo el 2 % del producto interno bruto (PIB)—; en realidad, la inversión calculada en el año 2006 para la investigación en Colombia fue de tan solo el 0,25 % (20) del PIB, siendo menor que la empleada por Chile de 0,7 % (21) de su PIB. Por otra parte, no se vislumbra una mejor situación en relación con el número de investigadores, porque se asume que solo para 2016 se completaría el número de personas que se necesitan.

Por otro lado, se requiere diseñar proyectos de investigación que cumplan con los criterios de orden científico, técnico y ético en su elaboración, que reflejen un proceso sistemático, organizado, que responda y lleve al avance de la ciencia en cualquier campo de estudio de la salud, bajo los principios de protección, seguridad y respeto por los seres humanos (22). De esta manera, es necesario realizar una evaluación de la producción científica y de las tendencias en investigación, con un monitoreo y evaluación de aspectos éticos, científicos y técnicos, mediante el diseño e implementación de métodos, procesos y procedimientos que garanticen, en gran medida, el seguimiento de la puesta en marcha, ejecución y cierre de los proyectos de investigación, logrando resultados con altos estándares de calidad, sin dejar a un lado la posibilidad de promover incentivos a los investigadores. Respecto a esta productividad, también es importante mencionar que si bien la ciencia de esta comunidad científica requiere de un lenguaje especializado para tener la precisión y exactitud que se esperan de la ciencia, se sugiere un lenguaje cotidiano que facilite la comunicación y divulgación, sin perder la esencia del contenido, los conceptos y las teorías (23).

Este crecimiento en las actividades de investigación y desarrollo prevé dentro de los sistemas nuevos saberes y ciencias,

así como también recurso humano con maestrías y doctorados, movilizándolo un flujo de proyectos dentro de un sistema de financiación, comercialización, demanda creciente de la producción intelectual, consolidándose a niveles de excelencia, nueva tecnología, nuevo conocimiento, patentes y, por ende, la protección de la propiedad intelectual.

Según Colciencias, la investigación debe contribuir a solucionar problemas prioritarios de salud a partir del enfoque de los determinantes sociales de esta área que afectan el proceso salud-enfermedad de las poblaciones basadas en el enfoque de riesgo, control y prevención de enfermedades, promoción en la salud y calidad de vida. Por tanto, la investigación es un elemento de transformación social, y es en este ambiente donde se puede comprender el papel que juega la (I+D) como un componente fundamental de la innovación de productos y procesos, tanto en empresas establecidas como en nuevos negocios de base tecnológica, tipo *spin off start up*, con posibilidades de comercialización (24).

En la Asamblea Mundial de la Salud celebrada en 2004, el director general de la Organización Mundial de la Salud (OMS), doctor Lee Jong-Wook, pidió que se estableciera la Comisión sobre estos determinantes mediante recomendaciones basadas en evidencia, que van dirigidas a la revisión sistemática y construcción de metaanálisis de ensayos clínicos randomizados, para determinar el manejo de tratamiento y evaluación de intervenciones; sin embargo, también se ha proyectado este tipo de revisiones en la investigación cualitativa dando paso a los estudios metaetnográficos (25, 26) y políticas apoyadas en acciones, con la finalidad de mejorar la salud y disminuir las inequidades sanitarias (27). En ese contexto la OMS, en la asamblea general del 2004, lanza la directriz de trabajar en los determinantes sociales y económicos de la salud, en donde se trata de aplicar el conocimiento científico con relación a las causas estructurales de problemas en salud (28). Entre los determinantes identificados tenemos: ingresos y nivel social, redes de apoyo social, educación, empleo, condiciones de trabajo, entornos sociales, entornos físicos, prácticas de salud personales y aptitudes de adaptación, desarrollo social del niño, características biológicas y genéticas, servicio de salud, y género y cultura. Estos determinantes críticos para la salud se toman a partir de la formulación de un conjunto de doce factores que sirven de marco actual para comprender las instancias críticas por abordar para la mejora de la salud (29). Igualmente, se retoma el término de inequidades sociales con base en un estudio realizado por la Universidad de las Naciones Unidas en el año

2006, donde se señala que el 10 % de los más ricos concentra la riqueza de cerca del 85 % del planeta, y la mitad de la población mundial tiene tan solo el 1 % de la riqueza. Todo este conjunto hace que se determine la situación de salud-enfermedad y la búsqueda constante del equilibrio y el bienestar.

Porter afirma que la investigación le da la potencialidad de competir como nación mediante la innovación y las mejoras en el medio empresarial, de gestión y de servicios (30).

Por tanto, la universidad tiene como finalidad lograr que la investigación pueda aportar al desarrollo social, económico y cultural de una sociedad y, por ende, al mejoramiento de las condiciones de vida de una población específica.

Para delimitar mejor la función de la investigación en la universidad, Mintrom (31), sustentado en las ideas de Frischmann y Piore, identifica cuatro elementos fundamentales:

- Entradas de la investigación.
- Transformaciones.
- Resultados de la investigación y subproductos.
- Desarrollo de productos y servicios.

El modelo vincula la docencia, la administración y el servicio con los *stakeholders* (32). Igualmente, la evidencia científica se debe traducir en políticas y acciones en beneficio de una comunidad, tratando de disminuir las inequidades sociales que influyen en las formas de vida individual y colectiva; para esto es necesario que se unan las disciplinas a fin de abordar las problemáticas de la comunidad, desde su respectivo conocimiento (15). Aquí subyacen como aspectos o principios transversales a los niveles de intervención las consideraciones por el contexto, la participación ciudadana en las decisiones y la acción intersectorial que sustentan acciones efectivas.

Para ello es necesario utilizar métodos como la medicina basada en la evidencia (MBE) (33), una respuesta natural a la necesidad de crear un nuevo modelo de asistencia en salud capaz de integrar los resultados sólidos y clínicamente útiles de las investigaciones que tienen lugar en el sector, con la práctica clínica diaria, con miras a lograr una atención de alta calidad, soportada en los avances más recientes en las áreas de la biomedicina, química, tecnología, humanidades, etcétera. La medicina basada en la evidencia no es más que el uso concienzudo, explícito y juicioso de la mejor evidencia existente para tomar decisiones sobre el

cuidado de pacientes. Existen varias propuestas para la clasificación de las evidencias, la más conocida y tal vez la más sencilla es la del US Preventive Task Force, que clasifica las evidencias en tres niveles:

- 10 I- Evidencia obtenida a partir de, al menos, un ensayo aleatorio y controlado, diseñado de forma apropiada. II- 1. Evidencia obtenida de ensayos controlados bien diseñados, sin aleatorización.
2. Evidencia obtenida a partir de estudios de cohorte o caso-control bien diseñados, realizados preferentemente en más de un centro o por un grupo de investigación.
3. Evidencia obtenida a partir de múltiples series comparadas en el tiempo con intervención o sin ella (34).

Por tanto, la medicina basada en la evidencia no es más que la manifestación particular de un nuevo paradigma en el sector de la salud inmersa en la gestión de la calidad y del conocimiento. La evidencia es un pilar tan fuerte en este modelo, como la satisfacción del cliente en el modelo de calidad y ambos se integran en un modelo mucho más eficaz de atención al paciente, como lo afirma Acevedo (35) en su escrito “Construcción metodológica para la enseñanza de la disciplina en enfermería, aspectos históricos y reflexiones”, donde cita a Lewis *et al.* y afirma:

la práctica basada en evidencia [...] es el uso concienzudo, explícito y crítico de la información derivada de la teoría basada en la investigación para tomar decisiones sobre la administración de cuidado a individuos de grupos de pacientes y en consideración con las necesidades y preferencias individuales.

Frente a estos cambios es necesario ampliar la conciencia de la necesidad de un mejor conocimiento de los mismos a través de la investigación.

Conclusiones

Los resultados de este análisis permiten concluir que es necesario fortalecer la reflexión crítica en los espacios académicos y formar profesionales (mediadores estratégicos) con capacidades teóricas y competencias técnicas, comprometidos con la transformación de las condiciones colectivas de la comunidad en los procesos de la salud, la enfermedad, la promoción, la prevención y atención, impulsando procesos de cambio y transformaciones significativas que toquen los hilos de la conciencia, afirmando que el individuo y la colectividad son responsables de “cuidar su salud, el medioambiente, la sociedad y familia” (36). El análisis de facto-

res a partir de la propia estructura social implica trabajar en función de estos eventos que inciden en la forma de vida, “Factores tales como migración, educación, nutrición, trabajo y empleo, vivienda, y su componente más evidente: la pobreza, significan un gran desafío para la investigación en la medida en que exigen un abordaje transdisciplinario y un complejo esfuerzo metodológico” (37).

De la misma forma, es pertinente rescatar lo que afirma el profesor Héctor Darío Abad, de la Facultad de Salud Pública de la Universidad de Antioquia: “los profesionales del sector salud se han dedicado a lo técnico y han descuidado lo político, por esta razón son otros los que toman las decisiones y definen las políticas del sector salud”, estas sabias palabras implican un reto para todas las profesiones de la salud y exigen que nos responsabilicemos por la parte de legislación vigente, a fin de hacer un replanteamiento en la proyección que se tiene como profesión, un reto para no limitarse y adaptarse a los cambios en el sistema de salud. Con lo anterior es necesario contar con profesionales de salud fortalecidos como gremios en enfermería y medicina, integrantes de una sociedad civil, comprometidos en lo político y social, promotores de bienestar individual y colectivo con conocimiento de los derechos y deberes en salud de una población (38).

Se sugiere igualmente capacitar a los funcionarios de acuerdo con las necesidades detectadas en los resultados de investigación, empoderando a la empresa, el Estado y la universidad. Así mismo, los grupos de investigación deben divulgar los hallazgos encontrados en la misma, con la finalidad de incrementar la masa crítica del país, mejorando sustancialmente la calidad de vida de la población e impactando sobre los determinantes sociales, que son condicionantes de vulnerabilidad de una población.

Sin lugar a dudas es importante recordar un valor agregado a la investigación, como es la responsabilidad social, la cual propende por la solución de los principales problemas de salud y sus determinantes en la sociedad. En ese escenario surge la gestión pública como un desafío adicional frente a los procesos de globalización y desarrollo de la sociedad del conocimiento. Ello genera la necesidad para la gestión pública de enfrentar dos nuevos desafíos adicionales: la transversalidad y la intersectorialidad, entendiéndose la primera como la atención especial a los grupos minoritarios y marginados de la sociedad, y la segunda como la relación de diferentes sectores tanto públicos y privados. Estos son los habituales desafíos que debe asumir la gestión pública de cualquier Estado en cuanto a la implementación de políti-

cas encaminadas a la solución de problemas como la pobreza, la delincuencia, el desempleo, la exclusión, la salud y la educación, para responder a las demandas emergentes (39). De esta forma es prioritario resolver las inequidades presentes en el plan obligatorio de salud, que se ven reflejadas en la unidad de pago por capitación (UPC), en donde se reconoce un valor de pago por servicios que se puede evidenciar en la calidad de los mismos, y la falta de garantía de avances en salud pública en el país, a la vez que se restringen acciones de promoción y prevención útiles para mantener comunidades sanas (40).

Los indicadores bibliométricos buscan medir la cantidad y el impacto de las publicaciones científicas dentro de toda la investigación en términos de cantidad y citas. Estas, y la obtención de patentes, son los indicadores resultados de investigación y desarrollo experimental así como también han sido usados para medir la capacidad científica y de conexión al mundo de la ciencia en países desarrollados y en desarrollo, aunque Colombia continúa rezagada en comparación con la media de otros países latinoamericanos que presentan similitudes en sus condiciones sociodemográficas (41).

A todo lo mencionado se debe agregar el imprescindible cumplimiento en cuanto a la normatividad ética que rige las investigaciones, en donde se vigile la aplicabilidad de la Resolución 8430 de 1993 y la declaración de Helsinki de 1964, para guiar a los médicos mediante los comités de bioética; este es un recurso indispensable para garantizar la integridad ética de la investigación en humanos y es esencial para el desarrollo de la capacidad de respuesta de un país a la necesidad de producir conocimiento (42). Además, estos comités buscan alcanzar objetivos fundamentales de ética en la investigación científica que son defender la dignidad, los derechos, la seguridad y el bienestar de todos los participantes de una investigación bajo un principio de equidad y justicia. Por otra parte, una de las funciones es determinar si la evaluación de nuevos procedimientos, métodos o hipótesis en humanos supera el dilema riesgo-beneficio, en especial en el contexto de la investigación clínica (43).

Nancy Milio, profesora de la Universidad de Michigan, ha escrito sobre salud pública y reitera la relación entre las decisiones de las personas sobre cuidado y la situación de salud con opciones establecidas de políticas públicas y corporativas. Este planteamiento es semejante al de Daniel Callahan al definir la bioética como la disciplina que va desde la angustia privada y los

dilemas individuales que enfrenta el personal de salud hasta las decisiones públicas y sociales de ciudadanos y legisladores cuando tratan de planear políticas equitativas en salud (44).

Asumir el reto de la construcción de indicadores cuantitativos y cualitativos positivos con relación a la salud y el desarrollo humano permitirá realizar estudios socioepidemiológicos por grupos, localidades y regiones con características económicas y de desarrollo humano y social que logren impactar en política pública desde las realidades sociales, con sus necesidades y sus

determinantes en la sociedad, que hacen de esta una comunidad única con características propias y, por ende, con tradiciones y costumbres que en algún momento se transforman en factores protectores o en factores de riesgo para la salud de la población. Por tanto, “la investigación sirve de base para la formulación de políticas y programas de intervención” (45). Por ello es necesario continuar fortaleciendo su desarrollo en el contexto latinoamericano, mediante la consolidación de redes de pares académicos, lo cual motivará al recurso humano involucrado en investigación a publicar los resultados de sus experiencias (46).

Referencias

1. Arango S. Programa Nacional en Investigación de Salud Pública. Colombia Médica 1998; 2009.
2. Vergara MC. Tres concepciones históricas del proceso salud-enfermedad [Internet]. [visitado 2010 marzo 10]. Disponible en: http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista%2012_4.pdf
3. Duque S. Dimensión del Cuidado de enfermería: a los colectivos un espacio para la promoción de la salud y la producción del conocimiento [Internet]. Universidad de Antioquia. Disponible en: <http://tone.udea.edu.co/revista/mar99/dimension.htm>
4. Soto Jarrillo. Objeto de conocimientos Práctica y Formación. Revista Salud Pública [Internet]. 2007;9 [visitado 2009 junio 9]. Disponible en: www.scielo.org.co/pdf/rsap/v9n1/v9n1a15.pdf.
5. Murrain E. Tendencias de la investigación en enfermería [Internet]. 2008 [visitado 2009 febrero 18]. Disponible en: <http://www.fusalud.edu.co/repertorio/pdf>
6. Matlin, S. Foro Mundial para la Investigación en Salud. V Informe de la 1ª Conferencia Latinoamericana; 2003.
7. Ministerio de la Protección Social, Centro para el Desarrollo y Evaluación de las Políticas y Tecnologías en Salud Pública. Lineamientos para una política nacional de investigación. Cali: Universidad del Valle-Cedetes; 2007.
8. Rasgos principales de la institucionalización de la ciencia, la tecnología y la innovación en América Latina y el Caribe y tendencias de la cooperación internacional [Internet]. [Visitado 2009 junio 4]. Disponible en: www.unesco.org/uy/ciencias.../Montevideo Documento Base
9. Pellegrini A. La investigación en Salud en América Latina y el Caribe. Tendencias y Desafíos [Internet]. 1979-1982. Disponible en: www.idrc.ca/es/ev-23055-201-1-DO_TOPIC.html
10. López-Jaramillo P, Rincón A, Mateus C. Análisis de la investigación en salud en Santander, papel del Instituto Colombiano de Investigaciones Biomédicas. Acta Med Colomb. 2005;30:19-26.
11. Centro Inter-Universitario de Desarrollo. Informe: Educación Superior en Ibero América - 2006. [Internet]. 2007 [visitado 2009 septiembre 6]. Disponible en: <http://www.universia.net.co/docentes/view-document/documento-386.html>
12. Dias AA, Narvai PC, Régo DM. Tendencias da produção científica em odontologia no Brasil. Rev Panam Salud Pública. 2008;24:54-60.
13. Consejo Nacional de Salud (Conasa); Ministerio de Salud Ecuador (MSP). X foro nacional de investigación en salud; 2011.
14. Alvis N y De la Hoz F. Producción científica en ciencias de la salud en Colombia, 1193-2003 Revista de Salud Publica. 2006 [Internet]. 8 (1) [visitado 2010 agosto 5]. Disponible en: www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?scrip.
15. Delgado AI. Avances en investigación. De lo disciplinar a lo interdisciplinar. Revista Unimar. 2009;50:25-27.

16. Ministerio de la Protección Social. Lineamientos para una política nacional de investigación, centro para el desarrollo y evaluación de las políticas y tecnologías en salud pública. Universidad del Valle: Cedetes; 2007.
17. Organización Panamericana de la Salud (OMS). Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud [Internet]. 2009 [visitado 2009 septiembre 5]. Disponible en: http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1001&Itemid=676&lang=es
18. Sierra W, Ortiz AN, Rangel O, Alvado M. Liderazgo moderno y tendencias gerenciales: cambios paradigmáticos en la gestión de la universidad como empresa del conocimiento. *Revista científica Guillermo de Ocklam*. 2010;8(2).
19. Ferrer I, Pelakais C. Tendencias gerenciales y la gestión Universitaria. *Revista de Ciencias Sociales*. 2004;X(1):148-163.
20. Arias SA, Hernández G. El monitoreo de estudios: una herramienta útil para la investigación de salud con calidad. *Rev Panam Salud Pública*. 2009;25:462-8.
21. Agencia Universitaria de Periodismo Científico (Aupec). Universidad del Valle. Desalentador futuro para Colombia. Ciencia y Tecnología [Internet]. 2003 [visitado 2009 septiembre 5]. Disponible en: <http://aupec.univalle.edu.co/informes/feb99/investigaciones.html>
22. Argimón JM, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3 ed. Barcelona: Elsevier España; 2004.
23. Cassany DC y Marti J. La transformación divulgativa de redes conceptuales científicas, hipótesis, modelos, estrategias. *Discurso y sociedad*. 2000;2(2).
24. Abello R. La investigación en el contexto de la aplicación: una estrategia de plurifinanciamiento. En *Catálogo de Investigaciones de la Universidad del Norte 2003-2005*. Barranquilla: Ediciones Uninorte; 2005.
25. Delgado AI, Basante, YR, Rosero LM. Tendencias de investigación en salud. Universidad Mariana (Hacia la promoción de la salud. Universidad de Caldas). 2010;15(2):151.
26. Reveiz L, Delgado MB, Urrutia G, Ortiz Z, García M, Marti A, *et al*. The Latin American Ongoing Clinical Trial Register (Latinrec). *Rev Panam Salud Pública*. 2006;19:417-422.
27. López O, Escudero JC y Carmonac LD. Los determinantes sociales de la salud: una perspectiva desde el Taller Latinoamericano de Determinantes Sociales sobre la Salud, ALAMES [Internet]. 2008 [visitado 2010 agosto 30]. Disponible en: <http://www.socialmedicine.info/index.php/medicinasocial/article/viewFile/260/53>
28. Álvarez Castaño LS. Los determinantes sociales de la salud: más allá de los factores de riesgo [Internet]. *Rev Gerenc Polit*. 2009 [visitado 2010 septiembre 15]. 8(17):69-79. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/revistas/salud/pdf-revista-17/estudios-2.pdf>
29. Ministerio de la Protección Social. República de Colombia. Primer informe Nacional de la calidad de la atención en salud. Colombia: INCAS; 2009.
30. Porter M. *The competitive advantage of the nations*. New York: Free Press; 1990.
31. Mintrom M. Managing the research function of the university. *Journal of Higher Education policy and management*. 2008;30:231-244.
32. Abello R. Las alianzas académico-administrativas, la clave para la gestión de la investigación universitaria. *Innovación y Ciencia*. AÑO;XVII(4):63-68.
33. Broche JM, Regla C, García LY, Cañedo A. Medicina basada en la evidencia: un reto para el médico contemporáneo [Internet]. 2003 [visitado 2010 agosto 30]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-temprana/mbe._un_reto_para_el_medico_contemporaneo.pdf
34. Broche Candó JM, Regla Broche Candó C, García Hernández LY, Cañedo Andalia R. Medicina basada en la evidencia: un reto para el médico contemporáneo [Internet]. [visitado 2011 enero 9]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_6_03/aci02603.htm
35. Acevedo FE. Construcción metodológica para la enseñanza de la disciplina de enfermería: aspectos históricos y reflexiones. *Investigación en enfermería. Imagen y desarrollo*. 2009;11(1):62.
36. Konntz HW. *Administración*. México: MacGraw-Hill; 2007.

37. Sánchez D, Bazzani R. Gómez S. Prioridades en la investigación de la salud colectiva en América Latina. Montevideo: Ediciones Trilce-GEOPS Grupo de estudios en economía, organización y políticas sociales; 1998.
38. Suárez EM. Políticas de la salud colombiana en los modelos de desarrollo. *Investigación en Enfermería. Imagen y Desarrollo*. 2003;5(12):37.
39. Gaete RA. Aplicaciones de la responsabilidad social a la nueva gestión pública [Internet]. *Revista Scielo*. 2008 [visitado 2011 febrero 20]. Disponible en: www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-37272008000200002
40. Valdés E. Posibilidad y límites de la responsabilidad social empresarial de las IPS en Bogotá en el marco de la Ley 100 de 1993. *Abordajes de la responsabilidad social*. Bogotá: GIRSA - Asociación Colombiana de Facultades de Administración; 2010. pp. 127-129.
41. Unesco. Institute for Statistics. What do bibliometric indicators tell us about world scientific output? [Internet]. *UIS Bulletin on Science and Technology Statistics Issue*. 2005 [visitado octubre 8]. (2). Disponible en: www.csiic.ca/PDF/UIS_bulletin_sept2005_EN.pdf
42. Miranda MC. Comités de ética de investigación en humanos: una experiencia colombiana. *Revista Colombiana de Bioética*. 2006;1:141-8.
43. Informe especial: fortalezas y debilidades de la nueva ley que reforma la salud. *Actualidad laboral y seguridad social*. 2011;1(63):6.
44. Salazar E. Estrategias de la salud pública y consideraciones éticas y bioéticas en el cuidado de la salud y la vida. *Investigación en enfermería. Imagen y desarrollo*. 2005;7(1-2):78.
45. Castro R, Bronfman M. Salud, cambio social y política. *Perspectivas desde América Latina*. Problemas no resueltos en la integración de métodos cualitativos y cuantitativos en la investigación social en salud. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 1999. p. 47-64.
46. Moreno-Ferguson ME, Alvarado-García AM. Aplicación del modelo de adaptación de Callista Roy en Latinoamérica: Revisión de Literatura. *Aquichan*. 2009; 9(1):62-72.