



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en **Ars Medica, revista de estudios médicos humanísticos**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de ciencias médicas**. El contenido del presente artículo, no necesariamente representa la actual línea editorial. Para mayor información visitar el siguiente vínculo: <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>

# Ética de la investigación en salud pública

Dra. Paula Bedregal García MPh  
Profesora Auxiliar  
Departamento de Salud Pública  
Pontificia Universidad Católica de Chile

## Resumen

Los aspectos éticos de la salud pública y de la epidemiología han surgido como un campo nuevo en la bioética. El trabajo comenta la discusión actual sobre los problemas derivados de las actitudes éticas de los investigadores en este campo y aquellos aspectos éticos relevantes por considerar en el diseño y ejecución de investigaciones en salud pública. Se propone como fundamento de la acción ética promover el ejercicio práctico de las virtudes del investigador. Además, se recomienda como guía de práctica, resguardar al menos siete aspectos éticos en las investigaciones en salud pública.

**Palabras clave:** ética; investigación; salud pública; virtudes.

Los aspectos éticos de la salud pública<sup>1</sup> y de la Epidemiología<sup>2</sup> han cobrado relevancia en la última década en la bioética. Esta situación se debe a que el foco primario de la bioética ha sido la ética médica y la ética

<sup>1</sup> La salud pública es comprendida en este artículo como el campo de acción científica que incorpora un conjunto de disciplinas cuya misión común es “asegurar condiciones de vida para que las personas sean saludables”. Implica la elaboración de políticas públicas y esfuerzos estructurales y programáticos, como también la organización de los servicios para los individuos de una comunidad y el estudio de los factores que determinan la situación de salud de poblaciones y comunidades (McKeown RE & Weed DL, 2002).

<sup>2</sup> Por epidemiología entenderemos la disciplina científica que estudia el proceso de salud/enfermedad en poblaciones humanas.

de la investigación biomédica, que derivan del análisis individual. No es sino hasta los inicios de 1990 que se observa un incremento en el número de publicaciones que hacen referencia a aspectos éticos relacionados con la salud de poblaciones.

Los problemas centrales propuestos por ambas disciplinas se refieren a tres áreas: los problemas éticos de la investigación en este campo, destacando los aportes producidos por epidemiólogos; los problemas éticos y dilemas productos de la práctica profesional, que han derivado en la generación de códigos de práctica profesional que promueven el profesionalismo, y, finalmente, la reflexión filosófica en torno a ciertos aspectos que son claves para la salud pública desde diversas corrientes teóricas, siendo la predominante el utilitarismo. En los últimos años, producto de corrientes de profesionales de la salud pública, que identifican como parte de su ejercicio profesional la abogacía por la salud de la comunidad y la justicia social, se ha criticado la postura utilitaria en favor de visiones más comunitarias (MacIntyre 1984) o de derechos (Mann 1995).

El propósito de este trabajo es comentar, por una parte, las líneas de reflexión actuales en torno a los problemas éticos derivados de las actitudes éticas de los investigadores en este campo y aquellos problemas del diseño y ejecución de investigación en salud pública, como también los problemas derivados al realizar recomendaciones prácticas.

## **los conceptos básicos de la bioética en la práctica de la salud pública**

La ética en salud pública puede ser definida como el conjunto de principios, valores y virtudes que ayudan a guiar las acciones destinadas a promover la salud, prevenir lesiones y enfermedades en poblaciones (McKeown & Weed, 2002). Estas acciones son de dos naturalezas: de investigación en salud colectiva y de intervención social.

Desde una perspectiva principalista, los principios centrales a considerar en la investigación en este campo son: la dignidad humana, la autonomía y libertad de elección, la justicia y la equidad, la solidaridad, la precaución y responsabilidad, el derecho a la privacidad y confidencialidad, y el derecho a la disposición de lo propio (Lolas & Outumoro, 2006). Solo en los últimos años se ha brindado atención a algunos principios vinculados con el carácter particular de la salud pública: su enfoque poblacional. Los principios que se han sumado a la discusión son: la cooperación, la ciudadanía y la comunidad.

Desde una perspectiva de la ética de la virtud, el énfasis ha estado puesto en analizar aquellos rasgos que un investigador o profesional en este campo debería poseer (Weed & McKeown, 1998). Esta perspectiva enfatiza rasgos como, por ejemplo, la honestidad, la fidelidad a la verdad y la prudencia, los que tienen relevancia a la hora de conducir una investigación científica y decidir las aplicaciones correctas de la misma. Para Weed y McKeown (1998), la teoría de la virtud es necesaria (aunque no suficiente) para resolver los dilemas morales a los que se enfrentan los epidemiólogos.

## **la investigación en salud pública**

La investigación es un componente fundamental en salud pública. La obligación de proteger la salud de una comunidad implica también la obligación moral de aprender y comprender cuál es la mejor forma de lograr este objetivo. Esto implica recolectar información para identificar las causas de las enfermedades, los determinantes de su distribución y contar con datos que nos permitan evaluar las estrategias más apropiadas para proteger, prevenir y promover la salud. Solo la investigación sistemática rigurosa, que incluye el desarrollo de innovaciones tecnológicas, su prueba y evaluación, contribuye a la generación de conocimiento.

En salud pública se suelen investigar tres tipos de sujetos: sustancias inanimadas, como el agua, suelo, aire; agentes biológicos que están implicados en algunas enfermedades, y humanos. Las unidades de análisis pueden variar desde individuos, díadas (por ejemplo, parejas, madre-hijo), familias, redes sociales, instituciones, hasta comunidades u otras poblaciones. Esto tiene implicancias, por ejemplo, en lo que se refiere al consentimiento informado.

Otro aspecto relevante para el análisis ético corresponde al grado de participación que se les solicita a los participantes en un estudio. Esta puede ser pasiva respecto del diseño y ejecución de

la investigación, como lo es en los estudios epidemiológicos clásicos de carácter observacional o analítico (Gordis, 2000). En estos estudios se observa una gradación que va desde la recolección de información preexistente de registros individuales (como la ficha médica) que no requieren contacto directo con las personas, obtener información directa de las personas (uso de encuestas, entrevistas), obtener muestras o mediciones de las personas (muestras de sangre, evaluaciones antropométricas, por ejemplo) hasta adscribirse a un régimen particular (intervención) bajo la dirección de los investigadores, como sucede en un ensayo clínico controlado. En otro tipo de estudios como la investigación acción (Westbrook, 1995), los participantes son considerados colaboradores de los investigadores y determinan qué se investiga, cómo se realiza la investigación, qué datos se recolectan y contribuyen en el análisis. Un espacio de participación intermedia lo constituye la investigación cualitativa tradicional en que se solicita a los participantes que corrijan, discutan o modifiquen el material que se recolectó a partir de entrevistas, grupos focales u otros (Flick, 2004).

## **Consideraciones éticas en la investigación en salud pública**

En la investigación en salud pública es importante resguardar dos ámbitos éticos: las virtudes de los profesionales que ejecutan las investigaciones y los principios que deben estar en la base del diseño y ejecución de los estudios. En este sentido propongo incorporar en la teoría ética ambas perspectivas, ya que, a mi juicio, nutren espacios diferentes, siendo el corazón las virtudes y motivaciones morales del que ejecuta las acciones en salud pública.

### ***1 Las virtudes del investigador en salud pública***

Weed y McKeown (1998) plantean dos ejemplos que muestran problemas cuyo abordaje es diferente y que nos permiten comprender la importancia de las virtudes del investigador. Por una parte, plantean los problemas relacionados con la falta de rigurosidad científica y, por otra, plantean el problema de realizar inferencias y recomendaciones para la práctica en salud.

En el primer aspecto, la identificación de conductas inapropiadas en el proceso de investigación es clave. Entre los aspectos que están claros que hay que resguardar y educar están: la fabricación (invención), falsificación y plagio de las investigaciones (Gunsalus, 1993). Otros aspectos cuentan con menor acuerdo, pero no por eso son menos importantes, como: las reglas de autoría de las investigaciones, el mal uso de los fondos de investigación, la obstrucción a investigaciones que compiten en nuestro campo o el no informar respecto de las falencias de nuestros datos o sus limitaciones (Bailar, 1986). El problema que se discute en la actualidad es cuáles son los límites razonables en este continuo que va desde prácticas abiertamente inapropiadas hasta la buena práctica de investigación.

Desconocemos la magnitud de estos problemas; sin embargo, estimaciones señalan que la prevalencia de ciencia fraudulenta en todos los campos es entre 0,1 a 0,4% (Editorial, 1996). El ejercicio de las virtudes personales son clave en la prevención de estos hechos. Algunos autores (Dingell, 1993; Weed & McKeown, 1998) han señalado que las malas conductas en el proceso de investigación se deben en parte a la necesidad de obtener prestigio, a las presiones corporativas por la evaluación asociada a desempeño en investigación (fondos y publicaciones) y a la necesidad de contar con recursos. El problema radica en que se reemplaza el interés personal

por el bien primario en ciencia que es la búsqueda de la verdad (Pellegrino, 1992). En este sentido, la virtud clave a cultivar es la modestia, que, en conjunto con la fidelidad a la verdad y la honestidad, hablan de la integridad del investigador. Es que existe una gran responsabilidad otorgada socialmente al científico en salud pública. A él se le han confiado fondos (públicos o privados) para realizar investigación que apunte hacia la verdad científica y su aplicación práctica, siendo bienes secundarios las ganancias financieras, el prestigio y éxito profesional.

En el segundo aspecto, los investigadores se encuentran sometidos a la tensión entre los hallazgos de las investigaciones con su consecuente nivel de incertidumbre y tener que realizar recomendaciones para políticas públicas, servicios de salud, programas y prácticas médicas. Este ejercicio, que forma parte del proceso de disseminación de la información, requiere de la virtud de la prudencia (que incorpora la objetividad, sabiduría y excelencia). La prudencia señala la importancia de describir las limitaciones que posee la evidencia que se extrae de la investigación científica dada la presencia de sesgos, de variables de confusión y del nivel de análisis de la información realizado, que hace que siempre exista incertidumbre en las recomendaciones generadas. Sin embargo, es importante destacar, como lo mencionara Hill (1965), que las recomendaciones en salud pública pueden emerger con o sin evidencias concluyentes sobre los mecanismos causales de los problemas de salud, pero que, en el ejercicio de la prudencia, y dada la necesidad del debido resguardo de la salud de la población, a veces son necesarias (Susser, 1977). Un ejemplo clásico en epidemiología es el realizado por John Snow (Snow, 1855), en que, mediante la descripción epidemiológica de un brote de cólera en Londres, recomienda y ejecuta acciones destinadas a parar el brote, cuyo origen se atribuye a la contaminación del agua. En esos años no se conocían los agentes infecciosos del cólera (era prebacteriológica), pero la alta presunción (aunque con incertidumbre), sumada a la prudencia, fueron claves en el control de este evento. Por lo tanto, la prudencia epidemiológica implica recomendaciones basadas en el buen juicio con especial atención a los riesgos y beneficios para las poblaciones. Lo que a su vez implica ejercitar la virtud de la benevolencia y el apego a la verdad.

El obrar conforme a las virtudes solo es posible si se enseña, como lo señala Pellegrino (1995), a partir del conocimiento de las teorías éticas incluyendo la teoría de las virtudes, de manera de sensibilizar a los estudiantes y profesionales respecto de las implicancias que tienen para la toma de decisiones las propias actitudes. Es claro también que el aprendizaje social, a través de modelos y del ejercicio práctico de las virtudes (reconociéndolas y realizando una introspección respecto de la propia conducta), es fundamental para la adquisición de una conducta ética en la investigación y para el resguardo y explicitación de potenciales conflictos de intereses (American College of Epidemiology, 2000).

## ***2 Los principios en el diseño e implementación de la investigación en salud pública***

Al igual que en cualquier tipo de investigación, el resguardo de ciertos principios éticos ha cobrado creciente importancia, en particular después de las evidencias que emergieron del Juicio de Nuremberg. Gran parte de los dilemas éticos actuales en investigación se relacionan con aquella que se realiza en personas.

Además del deber moral de ejecutar una investigación de buena calidad (diseño), gran parte de la discusión se centra en el consentimiento informado, la investigación en poblaciones vulnerables y el balance entre riesgos y beneficios de la investigación.

Los tres principios que han sustentado la discusión al respecto, motivados por la National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research (el Informe Belmont, 1979) son: el respeto por las personas (dignidad humana y autonomía), la beneficencia y la justicia.

La dignidad humana, o de la vida humana, aparece prácticamente en todos los documentos y declaraciones internacionales, comprendiendo como base el respeto a la vida humana en todas sus formas sin distinción y sin limitaciones temporales. Muy ligado a este principio el Informe Belmont (1979) consagró la autonomía y libertad de elección comprendidos como la posibilidad de las personas de optar de acuerdo con sus convicciones, y cuyo límite es la convivencia social.

También relacionados con la dignidad humana se han asociado dos derechos: el derecho a la privacidad y confidencialidad, y el derecho a disponer de lo propio. Con relación al primer aspecto es interesante destacar la importancia creciente otorgada a la confidencialidad de los datos recogidos sobre personas y comunidades, requiriéndose el consentimiento explícito para el uso de esta información. El segundo aspecto se relaciona con el derecho a la propiedad de todo aquello que corresponde a la persona; esto es, desde células, tejidos, datos personales y de intervenciones (clínicas y sociales). Este derecho ha sido parte de diversos cuerpos legales, siendo variable el grado de restricciones en los diversos países y la discusión que suscita.

Beneficencia y riesgo son uno de los tópicos recurrentes en el análisis de protocolos de investigación. La investigación debe garantizar beneficios a los sujetos y debe a su vez minimizar potenciales daños y riesgos. Generalmente se suele identificar los riesgos físicos de la participación en determinadas investigaciones, en particular, si son de carácter experimental o en la cual se desarrollan procedimientos biomédicos. Sin embargo, otros potenciales riesgos se relacionan con la falta de resguardo de la confidencialidad de la información obtenida, lo que puede derivar en problemas familiares, laborales, como también estigma social por faltas al resguardo del debido secreto o privacidad. Otro potencial riesgo se relaciona con la salud mental de aquellos que participan en investigaciones.

Finalmente en la investigación en salud pública también cobra interés el principio de justicia, en particular la justicia conmutativa, que trata de la equivalencia de las compensaciones en las relaciones que se establecen entre investigadores y sujetos de investigación, y el cuidado particular que esto implica (evitar la coerción). Adicionalmente la solidaridad y la justicia distributiva son esenciales al momento de plantear problemas de investigación, dado que, particularmente en salud pública, cobran importancia los grupos vulnerables, desprotegidos o de riesgo biopsicosocial, y el interés superior de la investigación en este campo. Más allá de las preguntas, también cobra importancia el momento de asignar recursos para investigación, en que equidad, solidaridad y justicia, son principios relevantes, no siempre relevados, y muchas veces modulados por los intereses de las agencias financiadoras, que pueden limitar las preguntas y métodos de investigación.

## **tópicos relevantes en ética de investigación en salud pública: algunas apreciaciones**

### ***1 Sobre el consentimiento informado en salud pública***

El consentimiento informado corresponde al documento mediante el cual una persona accede a participar en una investigación, teniendo claro que su participación es voluntaria y en pleno conocimiento de los riesgos y beneficios que su participación le significan. El diseño tradicional de los consentimientos se basa en que la unidad de análisis en los estudios tradicionales son personas. Sin embargo, en salud pública, es importante prestar atención a cuál es el instrumento más apropiado para las comunidades e instituciones; e incluso, en ocasiones, no basta el consentimiento informado de un sujeto, sino que también es necesario el consentimiento de otros actores relevantes de la comunidad. Esto, por ejemplo, es clave en estudios realizados en contextos culturales en que el papel de los jefes tribales o jefes de familia o ancianos es crítico para el equilibrio de las relaciones al interior de comunidades (Weijer, 2000). En este mismo sentido, la comprensión cultural del consentimiento es clave. Para ello, se recomienda analizar cuáles serían las motivaciones de los sujetos de determinada cultura para participar en una investigación; cuál es la mejor estrategia para comunicar de qué se trata el estudio, y cuáles son los elementos básicos para una justicia conmutativa en la relación investigador-sujeto.

Uno de los aspectos que hay que cuidar en la participación en proyectos de investigación en salud pública tiene que ver con los beneficios que se ofrecen a los participantes. La mayor precaución se refiere a evitar la coerción, en particular cuando se trabaja con poblaciones vulnerables como niños, personas de extrema pobreza, presos u otros. Como principio, existe el acuerdo que el pago o beneficio ofrecido no debe ser “irresistible” para los sujetos (American College of Epidemiology, 2000).

La National Bioethics Advisory Commission (2001) señala ciertos grupos que requieren un abordaje especial: vulnerables cognitiva o comunicativamente (ejemplo: niños muy pequeños); aquellos que están en una institución y requieren ciertas autorizaciones (ejemplo: presos); aquellos que son cognitivamente capaces de dar su consentimiento, pero requieren de que alguien los autorice por deferencia (ejemplo: tribus); aquellos sujetos que son vulnerables médicamente, porque, por ejemplo, no tienen cura; y finalmente aquellos grupos que son discriminados social y económicamente. Este abordaje consiste en establecer documentos de consentimiento tanto individuales como por parte de los responsables de las personas, todo en un ambiente de transparencia y resguardo de intereses particulares que puedan ir contra el bien superior de la persona que ingresa al estudio.

### ***2 La confidencialidad de la información según los diversos tipos de fuentes***

Uno de los aspectos que merece atención es cuál es el nivel de confidencialidad que debe tener la información utilizada con fines de investigación.

En salud pública, los datos provienen de dos fuentes: primarias y secundarias. Las fuentes primarias son aquellas que se obtienen a partir de la recolección directa con las personas, sea a través de la aplicación de entrevistas, encuestas, instrumentos estandarizados, muestras de

laboratorios. El uso de esta información suele estar avalada por el consentimiento informado, en que se suelen expresar claramente los propósitos de la información recolectada, su uso y la confidencialidad de los datos. Las fuentes secundarias son aquellos registros que existen y que fueron generados con diversos propósitos no necesariamente vinculados a la investigación que se propone. Entre estos registros se encuentran los datos de la vigilancia epidemiológica o de salud pública, los registros de estadísticas vitales (muertes, nacimientos), los registros de estadísticas sanitarias (egresos hospitalarios, atenciones, consultas), fichas clínicas, licencias médicas entre otros. En estos casos, en algunos países se solicita la aprobación para su uso por parte de un comité de ética de investigación, el que determina la seguridad del uso de esta información para fines específicamente acordados. Esto es especialmente crítico, si las bases de datos disponibles registran la identidad de las personas. La legislación sobre la protección de los datos personales es el instrumento básico que debe delimitar su uso; sin embargo, este marco regulatorio es muy variable de un país a otro y suele desconocerse por parte de investigadores y comités de ética.

En Chile, la Ley N° 19.628 sobre protección de la vida privada o protección de datos de carácter personal, publicada en el Diario Oficial en agosto de 1999, establece qué se entiende por almacenamiento de datos, y reconoce que estos pueden realizarse por instituciones públicas y privadas, siempre que su utilización se sujete a la ley, con excepciones que debe regular el artículo 19, N° 12, de la Constitución Política. La ley señala que el tratamiento de los datos personales solo puede efectuarse cuando la ley u otros reglamentos lo autoricen expresamente o el titular lo autorice por escrito. La ley también autoriza a no tener autorización expresa cuando la información provenga de entidades de carácter financiero, económico, bancario o comercial, sobre aspectos relativos a los mismos; tampoco lo requieren si las entidades recolectan información de sus afiliados para uso exclusivo suyo.

En la práctica existe un vacío legal respecto del uso específico de información biomédica, por lo que finalmente la utilización de datos secundarios y el resguardo de su confidencialidad quedan a criterio de los investigadores y de la aprobación de los comités de ética de investigación.

### ***3 Particularidades de la investigación internacional en salud pública***

Una de las peculiaridades en el ámbito de la salud pública, y crecientemente en el ámbito de la evaluación de tecnologías sanitarias (entre estas los medicamentos), es la investigación internacional. Esta se caracteriza porque el producto de la investigación se enfoca en la obtención de datos globalizados (es decir, de representación mundial o multicultural). En esta línea se encuentran los estudios multicéntricos en insumos de salud, la investigación social-comunitaria y los estudios conductuales.

Este tipo de estudio plantea desafíos específicos en su diseño, que requieren, por una parte, de una fuerte presencia de las virtudes de los investigadores, en que la prudencia, la veracidad y la modestia son importantes, y, por otra, criterios bastante claros sobre los beneficios y riesgos que aporta la investigación para cada subgrupo de población comprometida. Estos pueden ser diversos en los distintos contextos. Es por esto que es clave contar con regulaciones y recomendaciones sobre los estudios de estas características. Es importante que los países con menor poder económico y científico queden resguardados respecto del uso de la información, de compartir de manera equilibrada los recursos disponibles entre las instituciones comprometidas,



investigadores y entidades gubernamentales o privadas cuando corresponda, y de favorecer la generación de capacidades. Este último aspecto es clave, ya que es necesario generar los mecanismos y recursos que promuevan la instalación de capacidades en las personas y comunidades para mejorar su estado de salud y bienestar; y al mismo tiempo favorecer en el proceso de investigación internacional el intercambio científico que incremente el conocimiento de los expertos, y que provea apoyo para la implementación de tecnologías y asistencia administrativa si es necesario.

#### ***4 Recomendaciones finales***

La calidad científica en conjunto con la calidad ética de la investigación en salud pública son dos aspectos inseparables en la práctica. Algunos autores (Emmanuel, Wendler & Grady, 2000) han propuesto resguardar siete aspectos éticos en las investigaciones biomédicas, las que aplican al campo de la salud pública (tabla 1). Estos siete aspectos hacen referencia a los principios que ya describiéramos, sobre los cuales hay acuerdo internacional.

Esto implica capacitar a los investigadores y estudiantes de pregrado y posgrado en estos aspectos.

Pero nada será suficiente si no propendemos a una comunidad científica que promueva el ejercicio práctico de las virtudes; el intercambio colaborativo, creativo, propositivo y el resguardo del sentido último de toda acción científica y en particular en salud pública: buscar la verdad para contribuir a que las personas, comunidades e instituciones sean cada día más saludables.

Tabla 1. Aspectos éticos básicos a revisar en los protocolos de investigación en salud pública.

<b>Aspecto</b>	<b>Preguntas clave</b>
Valor científico o social de la investigación.	La investigación: ¿Apunta a mejorar la salud y el bienestar de las personas y comunidades?
Validez científica.	La investigación: ¿Utiliza los principios científicos, metodologías y técnicas de análisis de datos adecuados para producir información válida?
Transparencia en la selección de los sujetos, comunidades que participan.	La investigación: ¿Justifica adecuadamente a los sujetos que ingresan en la investigación?
Equilibrio entre riesgos y beneficios.	La investigación: ¿Los riesgos de participar en la investigación son proporcionales a los beneficios que la investigación obtendrá para los sujetos, comunidades y la sociedad?

Revisión independiente.	La investigación: ¿Ha sido evaluada éticamente por un grupo independiente (que no tenga conflictos de interés con la propuesta)?
Consentimiento informado.	La investigación: ¿Señala los procedimientos e instrumentos utilizados para el consentimiento informado? Si hay datos secundarios, ¿cómo se resguarda la privacidad de los datos?
Respeto hacia los sujetos, instituciones y comunidades que participan.	La investigación: ¿Permite expresamente el retiro voluntario? ¿Se protege la confidencialidad de la información? ¿Cuenta con mecanismos para entrega de información a los participantes durante el curso de la investigación y a su término?

## Referencias

American College of Epidemiology (2000). American College of Epidemiology. Ethics Guidelines. *Annals of Epidemiology* 10: 487-97.

Bailar JC (1985). Science, statistics, and deception. *Ann Int Med* 104: 259-60.

Consejo Internacional de Organizaciones de Ciencias Médicas. Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos (rev. 2002). Santiago de Chile: Programa Regional de Bioética, 2003.

Dingell JD (1993). Shattuck Lecture: Misconduct in medical research. *N Engl J Med* 328: 1634-36.

Editorial (1996). Dealing with deception. *Lancet* 347: 843.

Emmanuel E, Wendler D, Grady C. 2000. What makes clinical research ethical? *Jama* 283(20): 2701-2711.

Flick U (2004). Introducción a la investigación cualitativa. Madrid: Morata.

Gordis L (2000). Epidemiology United States of America: W.B. Saunders Company.

Gunsalus CK (1993). Institutional structure to ensure research integrity. *Acad Med* 68: 533-38.

Hill AB (1965). The environment and disease: association or causation? *Proc Roy Soc Med* 58: 295-300.

Jennings B, Jeffrey K, Mastroianni A & Parker L (Eds) (2005). Ethics and Public health: model curriculum. The Hastings Center, University of Minnesota, University of Washington, University of Pittsburgh. *Grant Number* 1D-38AH1001-05.

Lolas F & Outomuro D (2006). Bioética y salud pública. En: Lolas F, Quezada A & Rodríguez E (Eds) *Investigación en salud Dimensión ética*. Chile: Andros, 2006.

MacIntyre (1984). *After virtue*. 2<sup>nd</sup> ed. Notre Dame: University Press.

Mann J (1995). Human rights and the new public health. *Health Hum. Rights* 1: 229-33.

McKeown RE & Weed DL (2002). Ethics in epidemiology and public health II. Applied terms. *J Epidemiol Community Health* 56: 739-741.

National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. The Belmont Report: Ethical Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research. April, 1979. Accessible via the internet at <http://ohrp.osophs.dhhs.gov/humansubjects/guidance/belmont.htm>

National Bioethics Advisory Commission (2001). Ethical and Policy Issues in International research: Clinical Trials in Developing Countries, Volumes I and II, NBAC, Bethesda, MD: National Bioethics Advisory Commission.

Organización Panamericana de la Salud (2002). La salud pública en las Américas. Publicación Científica y Técnica N° 589. Washington: OPS.

Pellegrino ED (1992). Character and the ethical conduct of research. *Accountability in Research* 2: 1-11.

Pellegrino ED (1995). Toward a virtue-based normative ethics for the health professions. *Kennedy Inst Ethics J* 5; 253-77.

Snider D. (1999). Guidelines for defining public health research and public health nonresearch. Revised October 4, 1999. <http://www.cdc.gov/od/ads/opspoll1.htm>

Snow J (1855). On the mode of communication of cholera. Disponible en: [www.ph.ucla.edu/epi/snow/snowbook.html](http://www.ph.ucla.edu/epi/snow/snowbook.html)

Susser M (1977). Judgment and causal inference criteria in epidemiologic studies. *Am J Epidemiol* 105: 1-15.

Weed DL & McKeown RE (1998). Epidemiology and virtue ethics. *Int J of Epidemiol* 27: 343-349.

Weijer C, Emanuel EJ. Protecting communities in biomedical research. *Science* 2000; 289: 1142-4.

Westbrook R (1995). Action research: a new paradigm for research in production and operations management. *International Journal of Operations & Production Management* 15: 6-20.